

**ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
PIPEWOOL ООО "ЗАВОД
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"
В КОНСТРУКЦИЯХ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ
ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ**



ОАО «ТЕПЛОПРОЕКТ»

**ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ТР 12135-ТИ-2017**

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ PIPEWOOL
 ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" В
 КОНСТРУКЦИЯХ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И
 ТРУБОПРОВОДОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
 ТР 12135-ТИ-2017

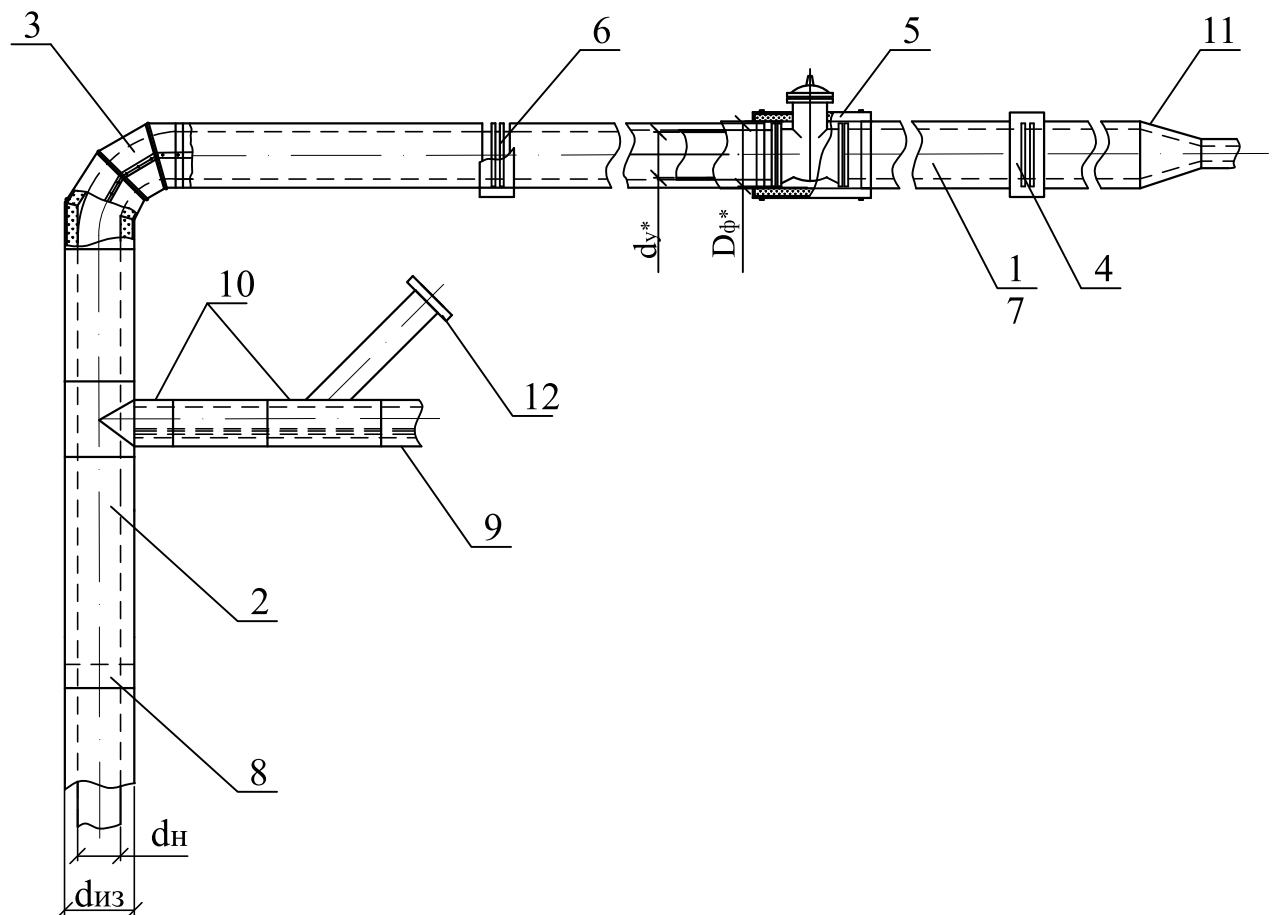
				ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"			
				ТР 12135-ТИ-2017			
				<div>ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ</div> <div></div>	Стадия	Лист	Листов
						1	37
Пров.	Мясников				ОАО "ТЕПЛОПРОЕКТ"		
Н.контр.	Мелех						
Разраб.	Ромашкина						

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Тепловая изоляция трубопроводов цилиндрами и фасонными изделиями Pipewool
 - 1.1. Общая схема устройства тепловой изоляции трубопроводов и оборудования изделиями ООО «Завод теплоизоляционных материалов»
 - 1.2. Изоляция горизонтальных трубопроводов d_n от 18 до 273мм с положительными температурами цилиндрами Pipewool
 - 1.3. Изоляция вертикальных трубопроводов d_n от 18 до 273мм с положительными температурами цилиндрами Pipewool
 - 1.4. Изоляция горизонтальных трубопроводов с отрицательными температурами цилиндрами Pipewool кашированными алюминиевой фольгой
 - 1.5. Изоляция горизонтальных трубопроводов со спутниками или с электрообогревом цилиндрами Pipewool
 - 1.6. Тепловая изоляция отвода трубопровода фасонными изделиями Pipewool
 - 1.7. Тепловая изоляция тройников трубопровода фасонными изделиями Pipewool
 - 1.8. Каркасные установочные кольца Pipewool в теплоизоляционных горизонтальных трубопроводах
 - 1.9. Каркасные установочные кольца Pipewool в теплоизоляционных конструкциях вертикальных трубопроводов
 - 1.10. Тепловая изоляция перехода фасонными изделиями Pipewool
 - 1.11. Тепловая изоляция фланцевого соединения трубопровода фасонными изделиями Pipewool
 - 1.12. Тепловая изоляция арматуры фасонными изделиями Pipewool
2. Металлические защитные оболочки Pipewool
 - 2.1. Оболочка защитная цилиндрическая Pipewool
 - 2.2. Оболочка защитная Pipewool на отвод
 - 2.3. Оболочка защитная Pipewool на тройник
 - 2.4. Оболочка защитная Pipewool на врезку
 - 2.5. Заглушка защитная Pipewool
 - 2.6. Оболочка защитная Pipewool на переход
 - 2.7. Короба разъемные защитные Pipewool на фланцевые соединения
 - 2.8. Короба разъемные защитные Pipewool на арматуру
 - 2.9. Оболочки емкостные Pipewool
3. Тепловая изоляция трубопроводов быстросъемными конструкциями Pipewool
 - 3.1. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции для прямых участков трубопроводов (крепление винтами)
 - 3.2. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции для прямых участков трубопроводов (крепление хомутами)
 - 3.3. Тепловая изоляция тройников трубопровода быстросъемными конструкциями Pipewool

- 3.4. Тепловая изоляция перехода трубопровода быстросъемной конструкцией Ріrewool
 - 3.5. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции Ріrewool для отводов трубопроводов
 - 3.6. Быстросъемные конструкции Ріrewool в тепловой изоляции фланцевого соединения
 - 3.7. Тепловая изоляция фланцевой соосной арматуры быстросъемными конструкциями Ріrewool
 - 3.8. Тепловая изоляция горизонтального аппарата быстросъемными конструкциями Ріrewool
 - 3.9. Типы быстросъемных коробов PIPEWOOL на фланцы и арматуру
 - 3.10. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции Ріrewool заглушек трубопроводов
 - 3.11. Хомут быстросъемный Ріrewool
 - 3.12. Пряжка бандажная
 - 3.13. Бандаж стяжной
 - 3.14. Скоба навесная
4. Перечень материалов, используемых для изоляции трубопроводов и оборудования

1.1. Общая схема устройства тепловой изоляции трубопроводов и оборудования изделиями ООО "Завод теплоизоляционных материалов"

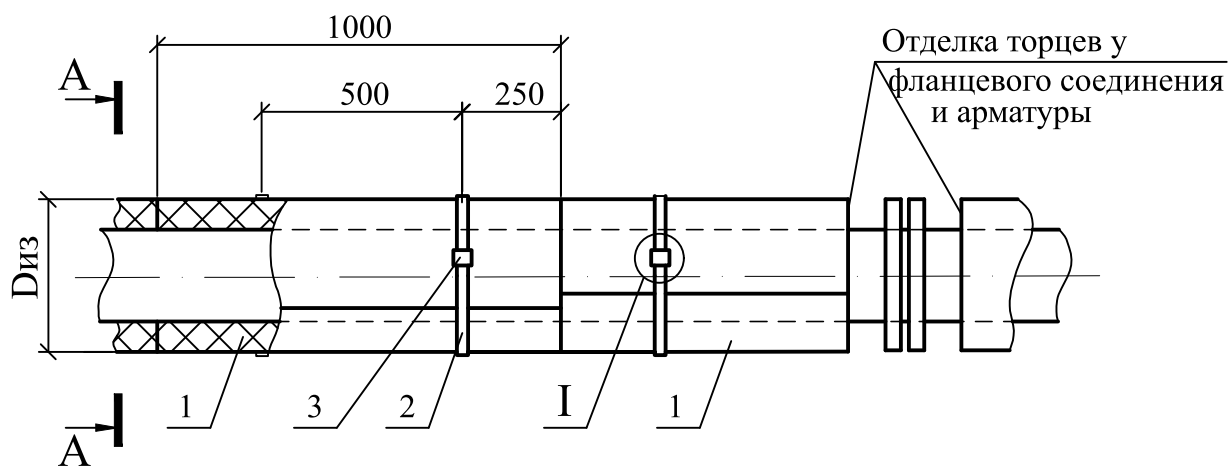


1. Изоляция горизонтальных трубопроводов
2. Изоляция вертикальных трубопроводов
3. Изоляция отвода
4. Изоляция фланцевого соединения
5. Изоляция арматуры
6. Отделка изоляции у фланцевых соединений
7. Опорные кольца (для горизонт. трубопроводов)
8. Разгружающее устройство (для вертикал. трубопроводов)
9. Изоляция трубопроводов со спутниками (электрообогревом)
10. Изоляция тройника
11. Изоляция переходов трубопроводов
12. Заглушки теплоизоляционные

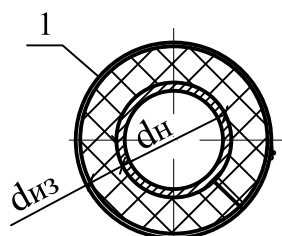
d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
 $d_{из}$ - диаметр теплоизоляционной конструкции

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

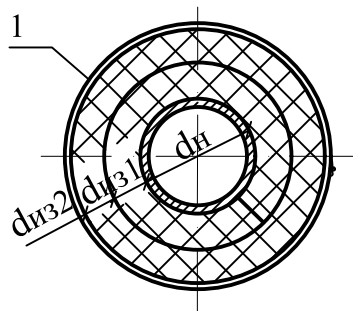
1.2. Изоляция горизонтальных трубопроводов d_n от 18 до 273мм с положительными температурами цилиндрами Pipewool



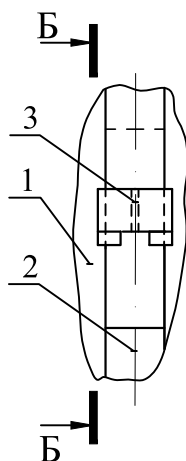
А - А
Изоляция в один слой



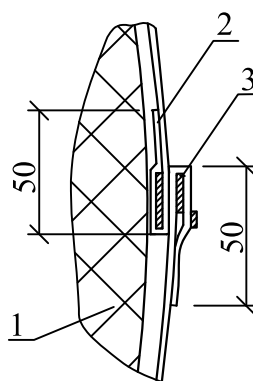
А - А
Изоляция в два слоя



I



Б-Б
М 1:5

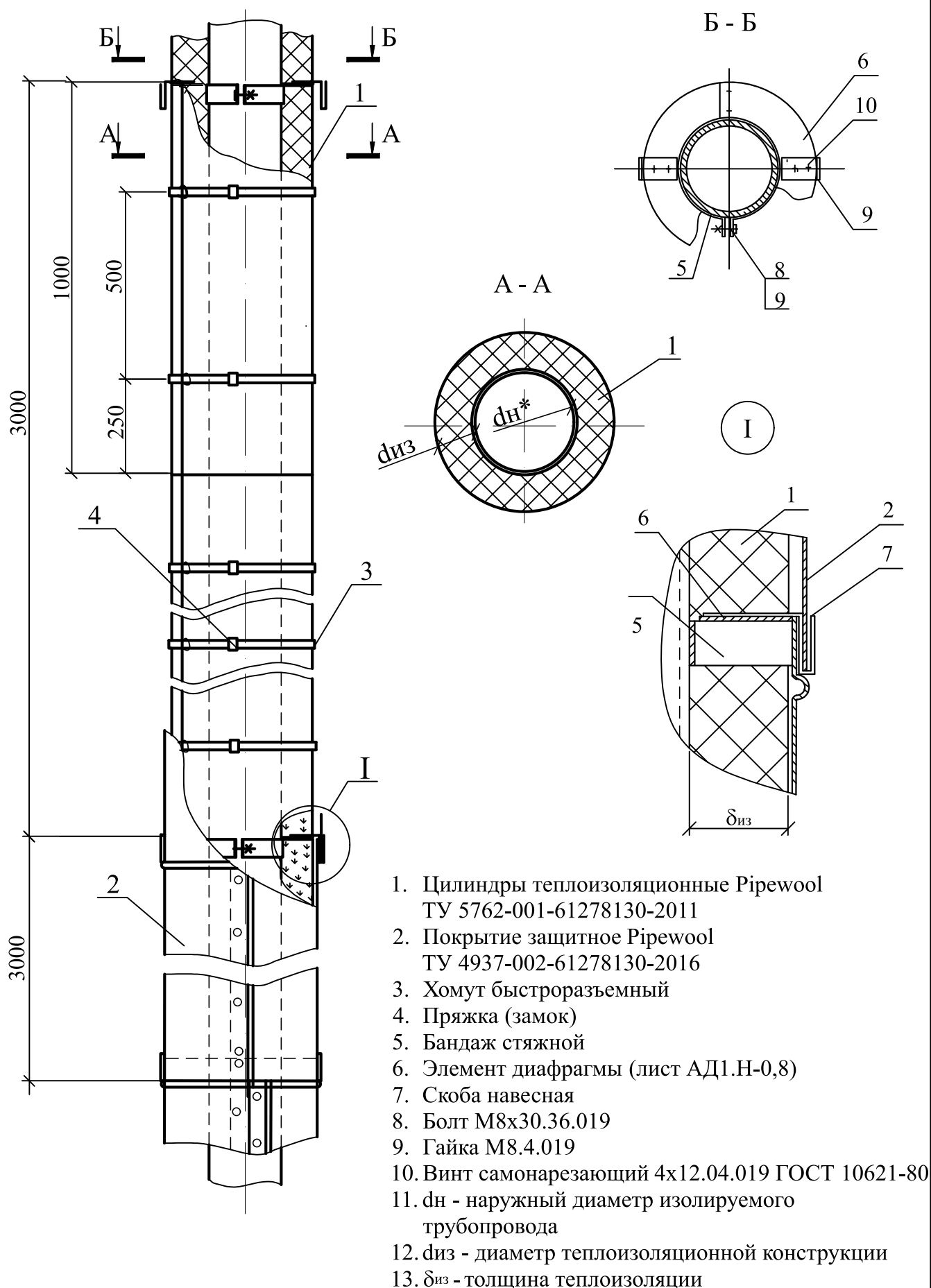


1. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-004-61278130-2017
2. Хомут быстроразъемный Pipewool
3. Замок (пряжка)
4. Диз - диаметр теплоизоляционной конструкции

Допускается установка второго слоя из цилиндров теплоизоляционных большего диаметра

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				5

1.3. Изоляция вертикальных трубопроводов d_n от 18 до 273мм с положительными температурами цилиндрами Pipewool



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

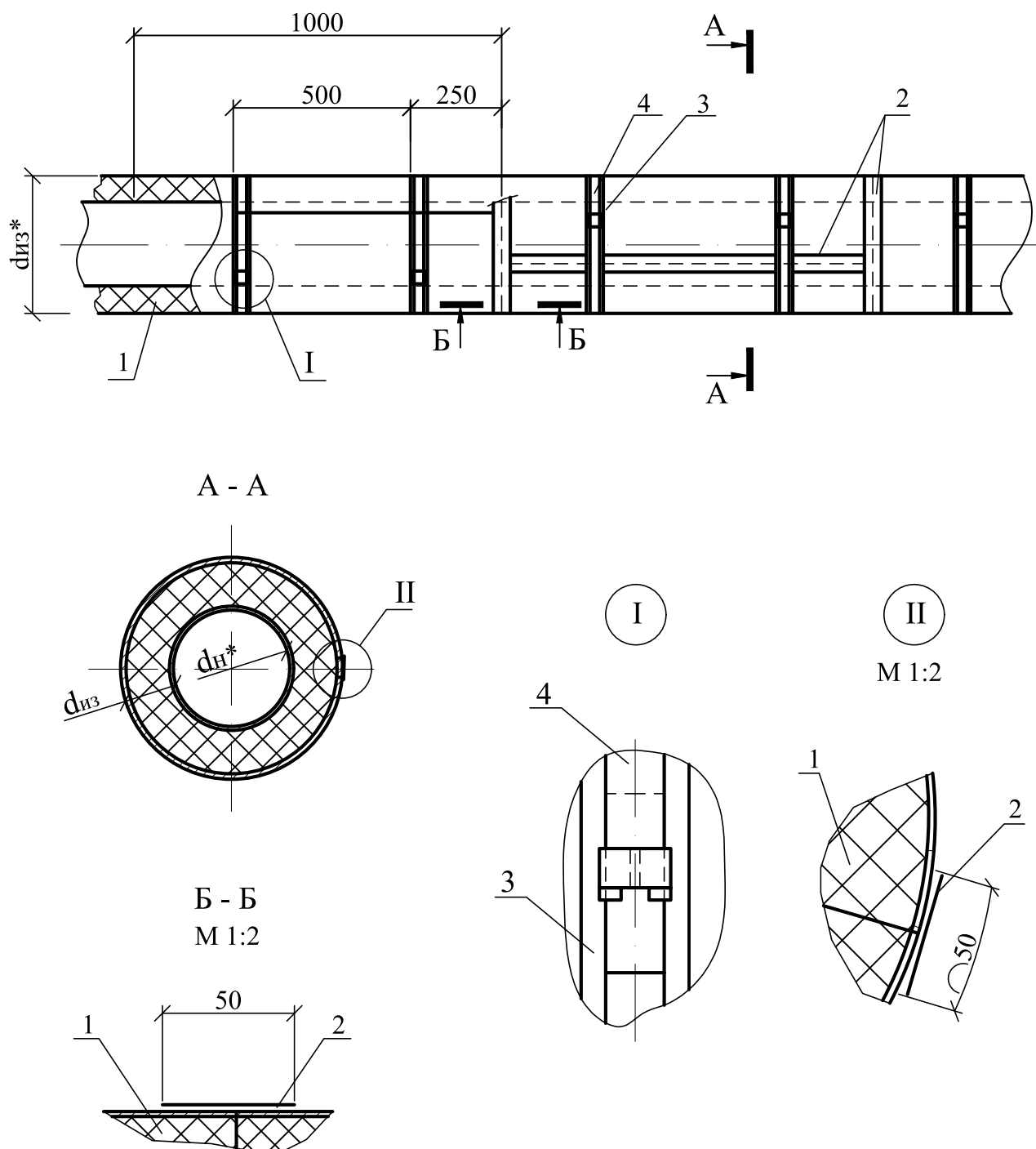
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

6

1.4. Изоляция горизонтальных трубопроводов с отрицательными температурами цилиндрами Ріrewool кашированными алюминиевой фольгой (стеклотканью)



1. Цилиндры теплоизоляционные Ріrewool кашированные фольгой (стеклотканью) ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Проклейка швов алюминиевым скотчем
3. Подкладка из алюминиевого скотча
4. Хомут с пряжкой (замком)
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
6. $d_{из}$ - диаметр теплоизоляционной конструкции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

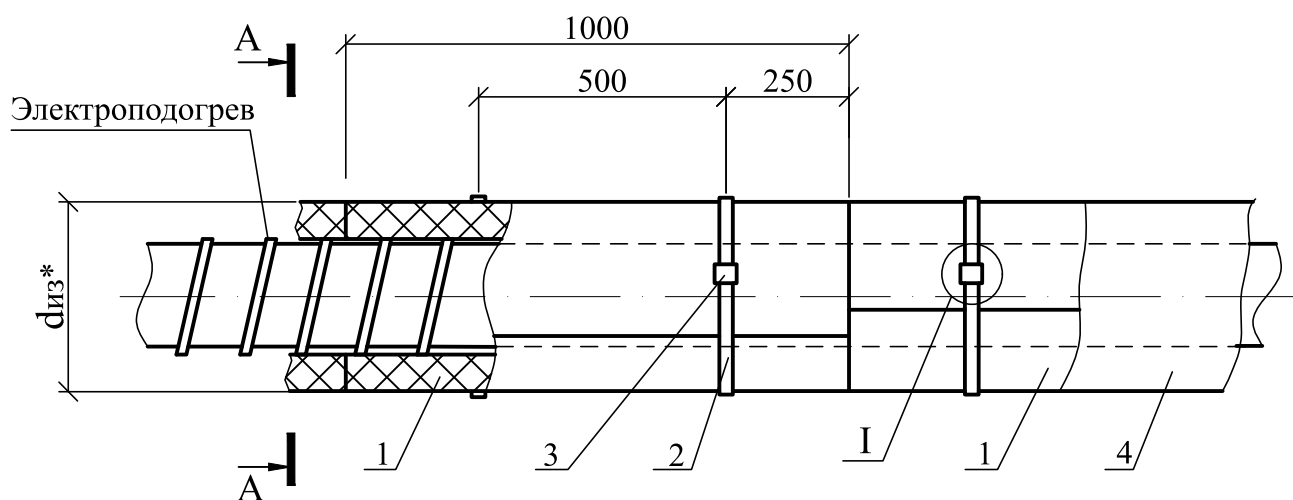
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



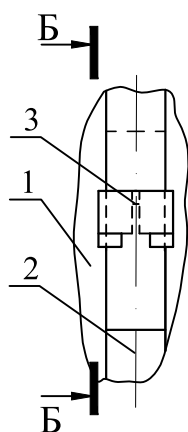
Лист

7

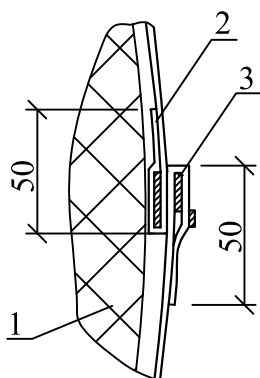
1.5. Изоляция горизонтальных трубопроводов со спутниками или электрообогревом цилиндрами теплоизоляционными Pipewool



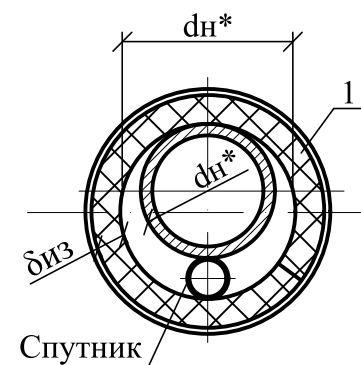
I



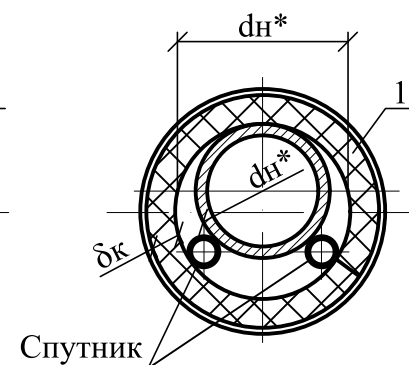
Б-Б
М 1:5



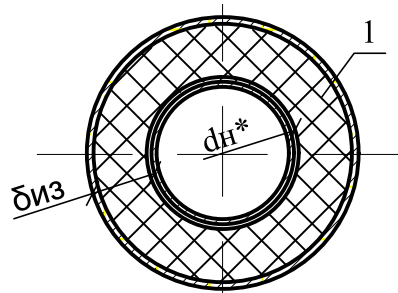
А - А
со спутником



А - А
со спутниками



А - А
с электрообогревом



1. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Хомут быстроразъемный Pipewool
3. Замок (пряжка)
4. Покрытие защитное трубопровода
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
6. $d_{из}$ - диаметр теплоизоляционной конструкции
7. $\delta_{из}$ - толщина теплоизоляции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017

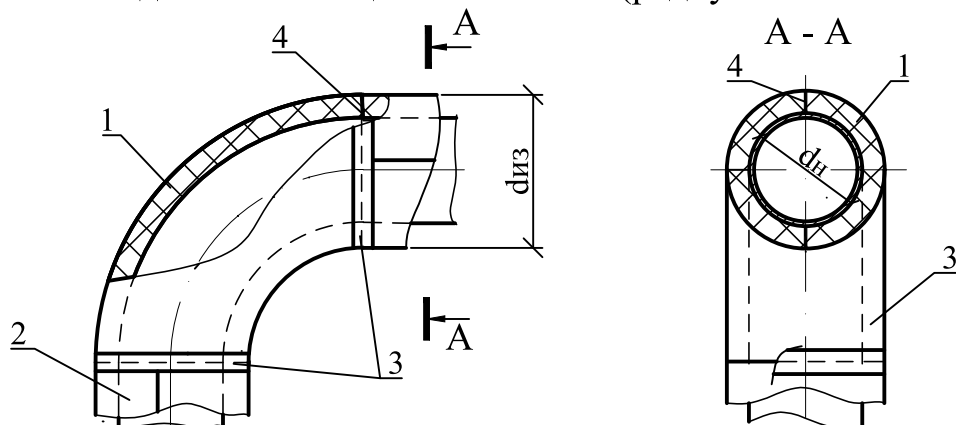


Лист

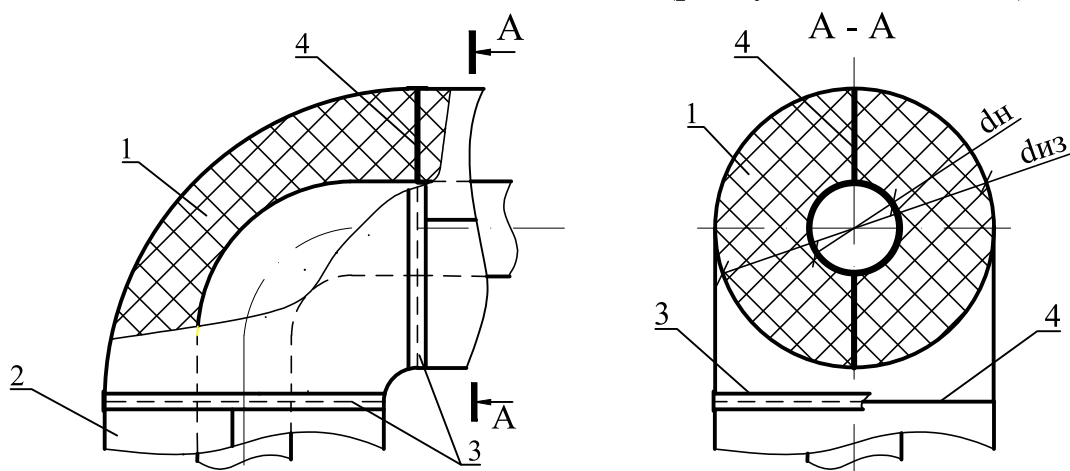
8

1.6. Тепловая изоляция отводов трубопровода фасонными изделиями Pipewool

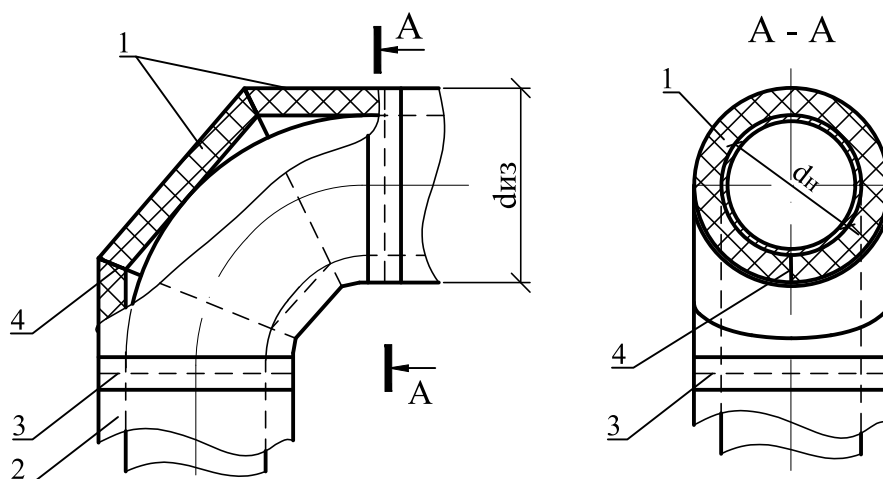
Отвод теплоизоляционный Тип 1 (радиус шейки более 10мм)



Отвод теплоизоляционный Тип 2 (радиус шейки 0-5мм)



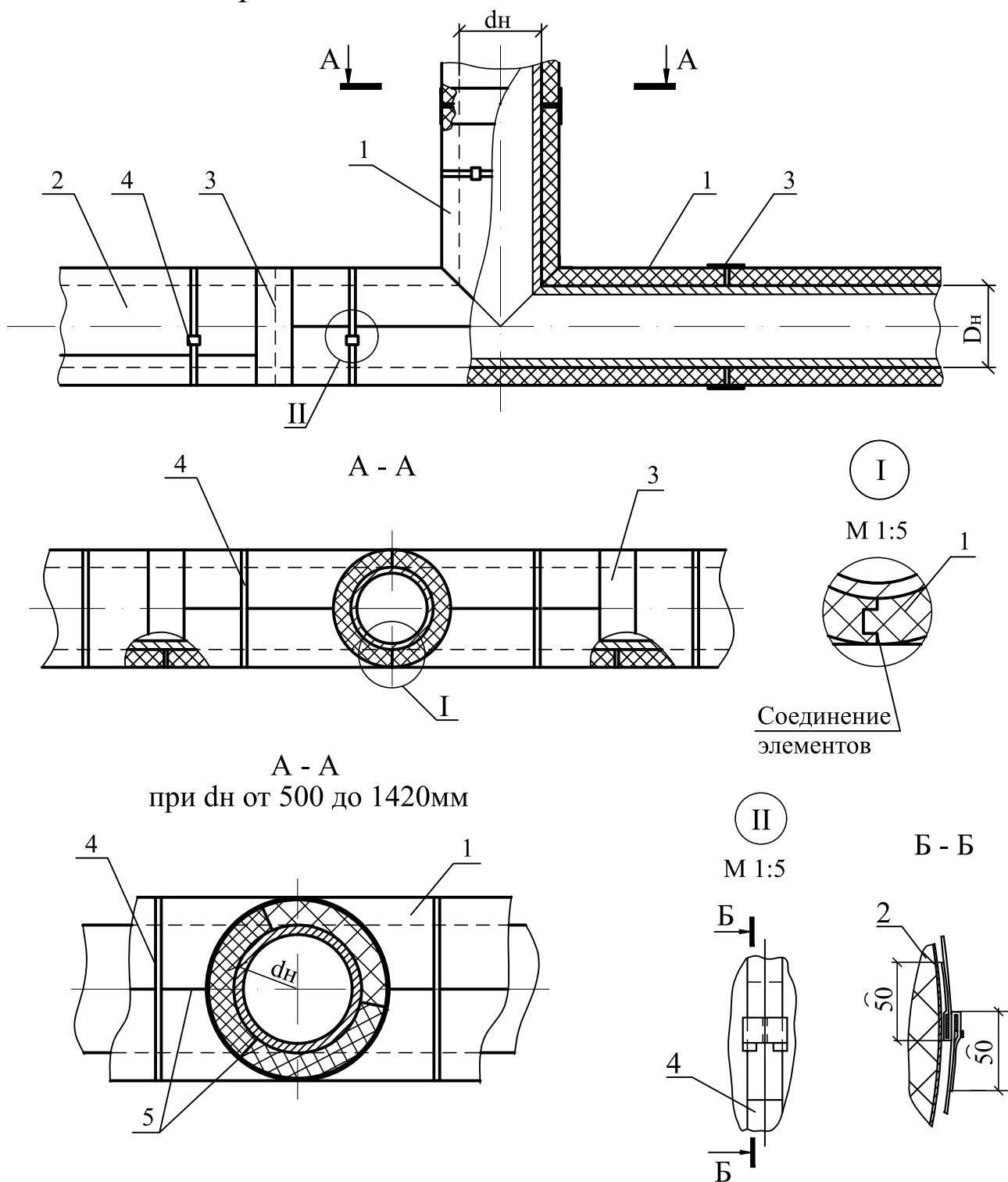
Отвод теплоизоляционный Тип 3 (секционные)



1. Отвод теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
3. Алюминиевая самоклеящаяся лента (при использовании кашированных изделий)
4. Проклейка швов
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
6. $d_{из}$ - диаметр теплоизоляционной конструкции

*в стандартном исполнении радиус поворота $R=1,5D$, возможно исполнение $R=2D$; $2,5D$; $3D$

1.7. Тепловая изоляция тройников трубопровода фасонными изделиями Pipewool

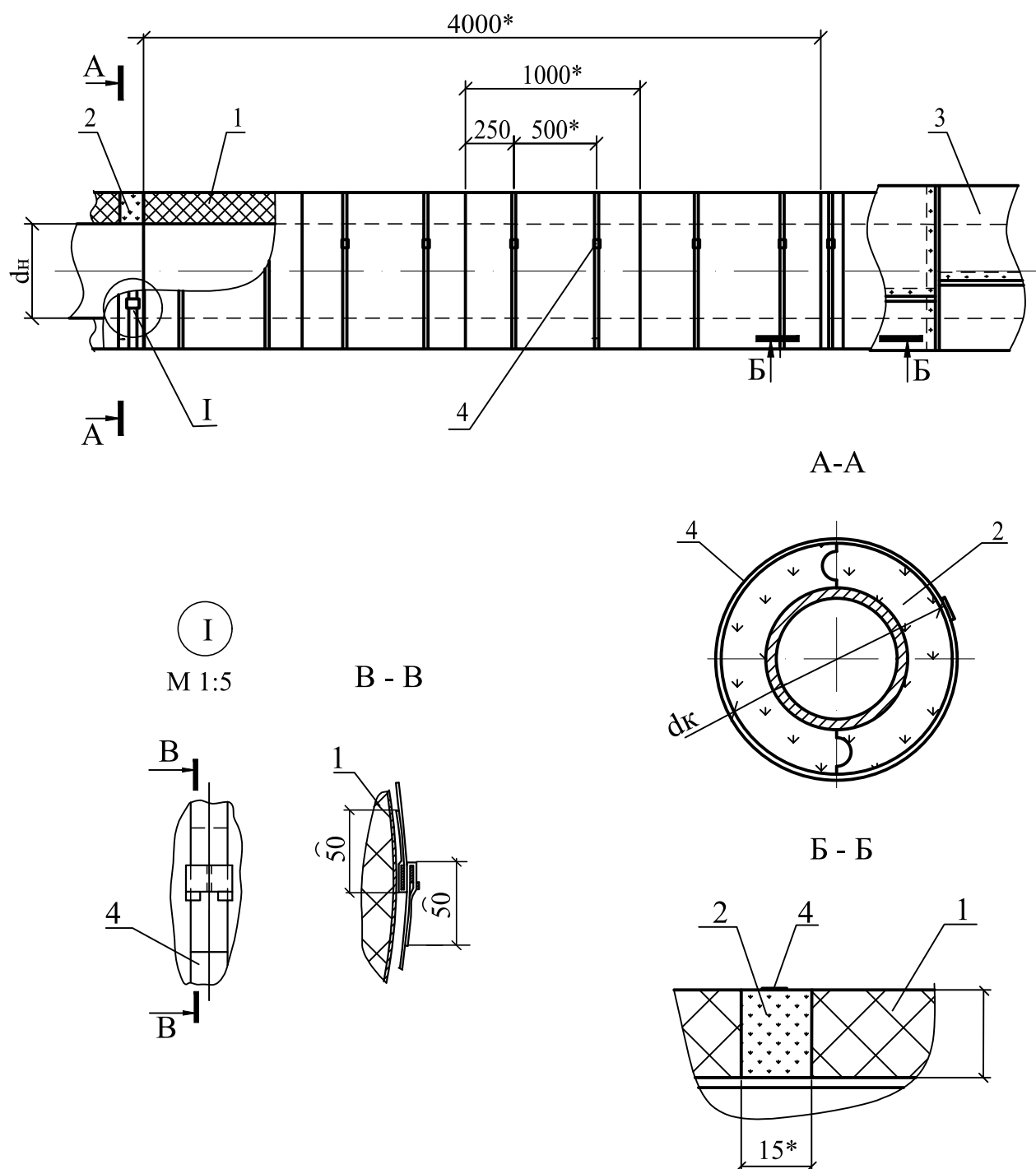


1. Тройник теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
3. Алюминиевая самоклеящаяся лента (при использовании кашированных изделий)
4. Хомут быстросъемный с замком (пряжкой)
5. Проклейка швов
6. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода

*Стандартное исполнение 90 градусов. В частном исполнении угол отвода может быть изменен на 30, 45, 60

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				10

1.8. Каркасные установочные кольца Pipewool в теплоизоляционных конструкциях горизонтальных трубопроводов

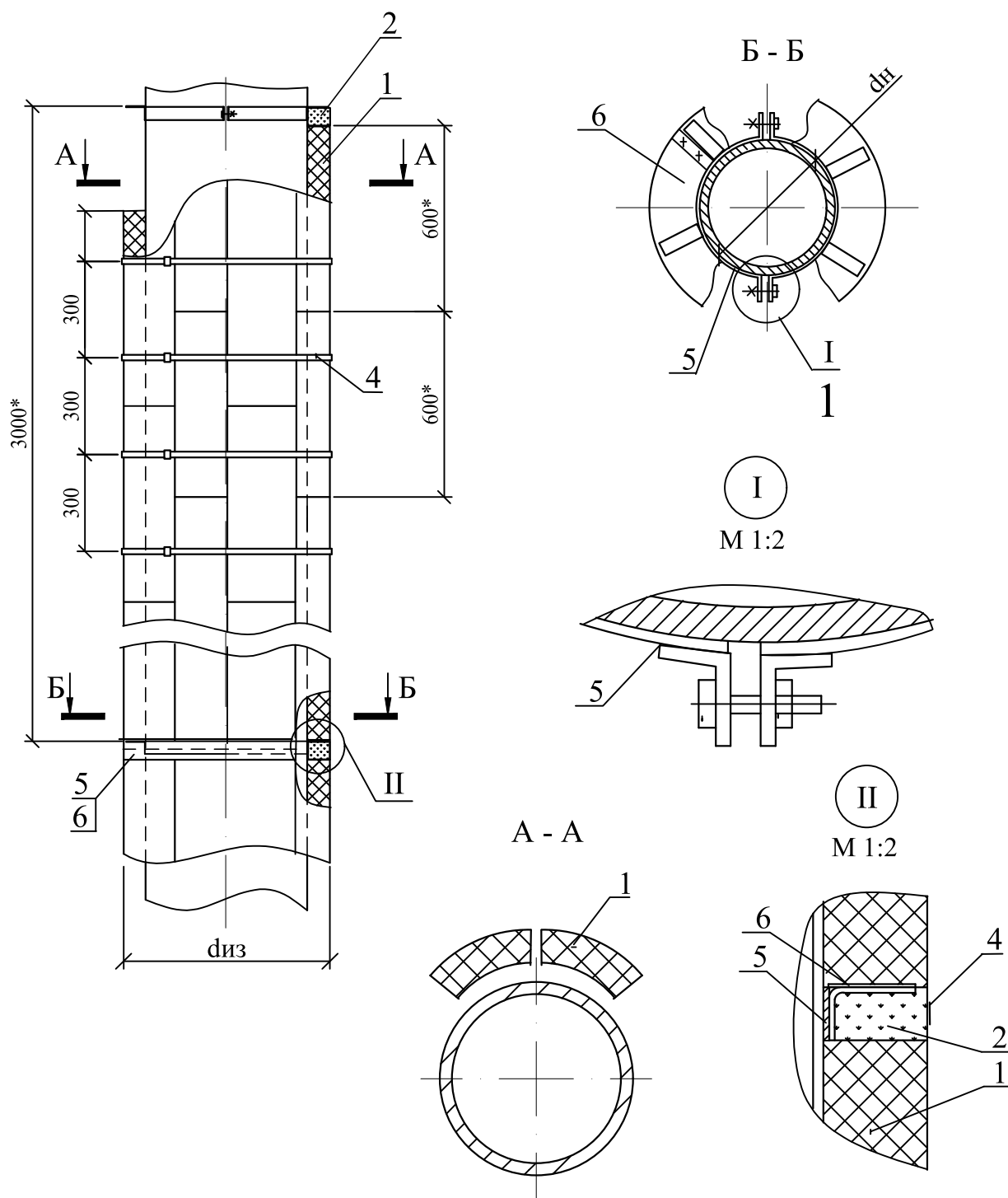


1. Теплоизоляционные цилиндры и сегменты Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Каркасные установочные кольца Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
3. Металлическое покрытие защитное Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
4. Хомут с пряжкой (замком)
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
6. d_k - диаметр каркасного кольца

*Размеры в зависимости от конструкции и вида теплоизоляционного материала

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				11

1.9. Каркасные установочные кольца Pipewool в теплоизоляционных конструкциях вертикальных трубопроводов



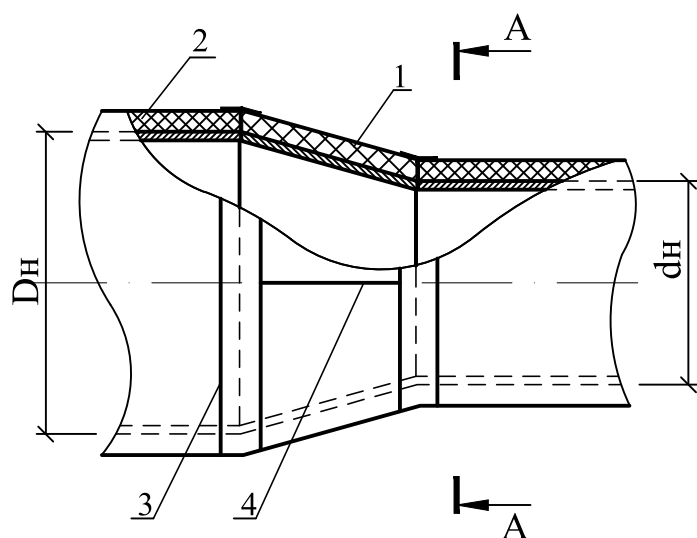
1. Теплоизоляционный цилиндры и сегменты Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Каркасные установочные кольца Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
3. Металлическое покрытие защитное ТУ 4937-002-61278130-2016
4. Хомут с пружинкой (замком)
5. Бандаж стяжной
6. Диафрагма
7. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
8. $d_{из}$ - диаметр теплоизоляционной конструкции

*Размеры в зависимости от конструкции и вида теплоизоляционного материала

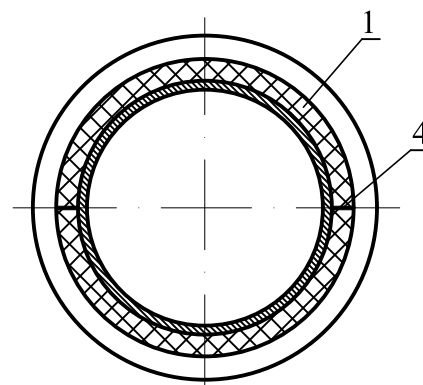
						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				12

1.10. Тепловая изоляция перехода трубопровода фасонными изделиями Pipewool

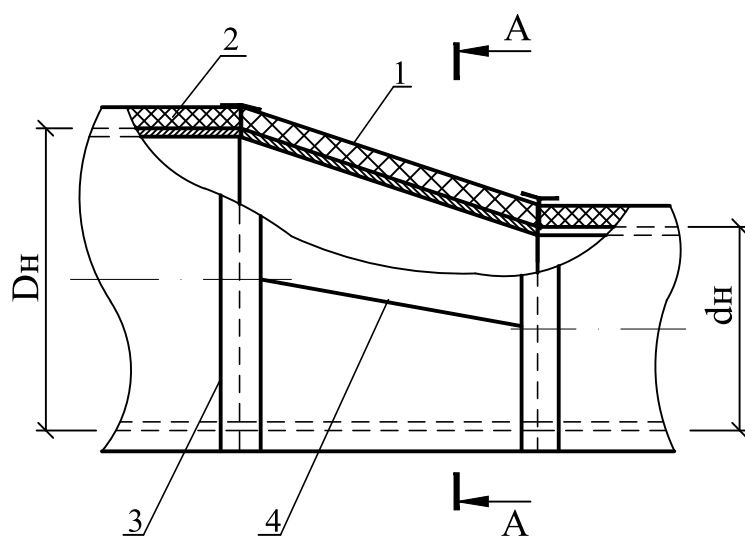
Концентрический переход



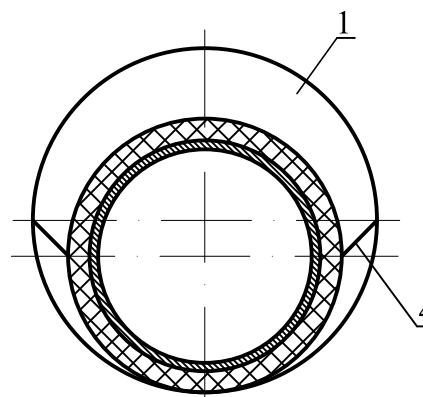
A - A



Эксцентрический переход



A - A



1. Переход теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
3. Алюминиевая самоклеящаяся лента (при использовании кашированных изделий)
4. Проклейка швов
5. Dн, dн - наружные диаметры большего и меньшего трубопровода соответственно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

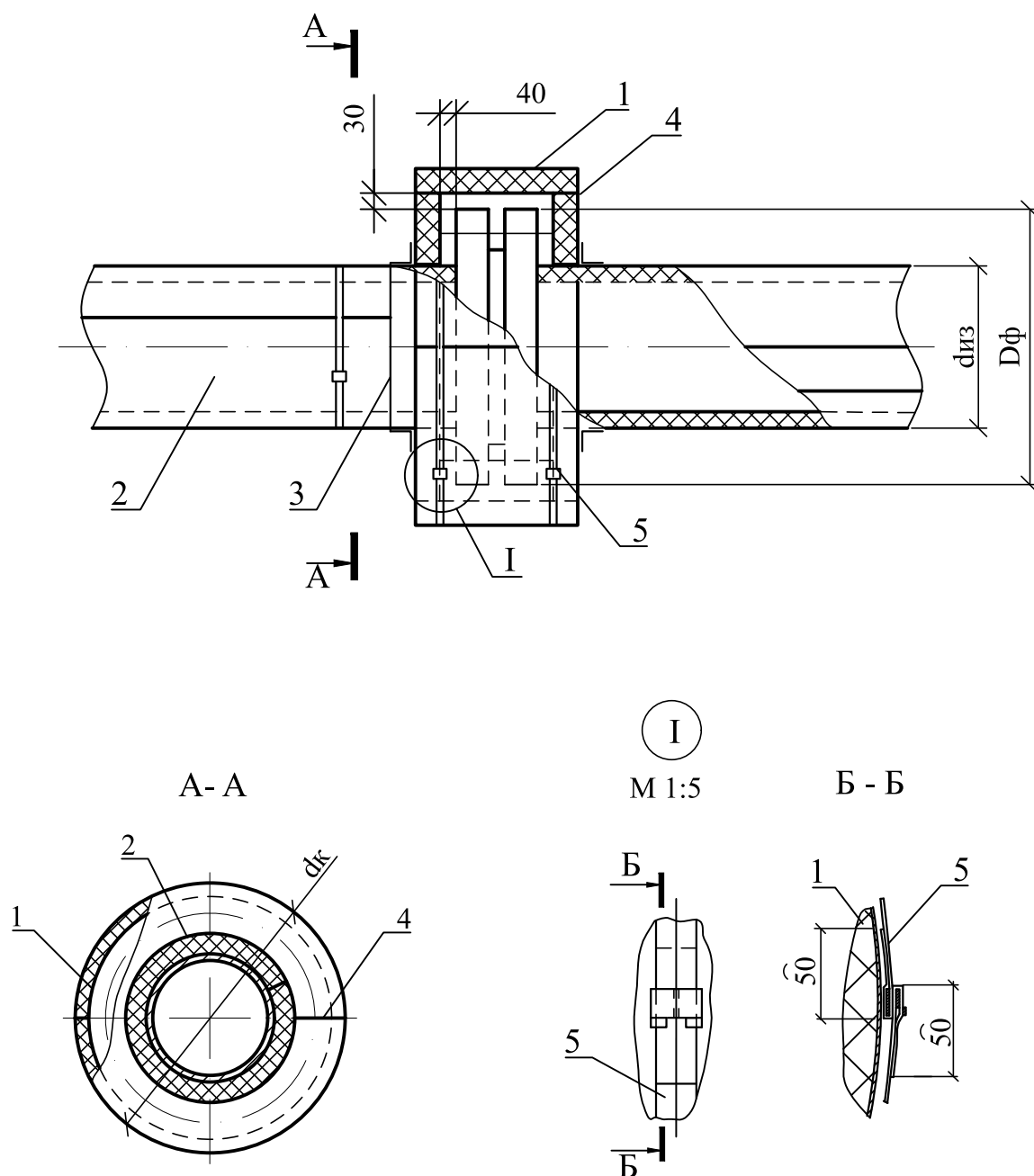
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

13

1.11. Тепловая изоляция фланцевого соединения трубопровода фасонными изделиями Pipewool



1. Теплоизоляционный короб Pipewool на фланец ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
3. Алюминиевая самоклеящаяся лента (при использовании кашированных изделий)
4. Проклейка швов
5. Хомут быстросъемный с замком (пряжкой)
6. dk - диаметр теплоизоляционного короба
7. $d_{из}$ - диаметр теплоизоляции трубопровода
8. $Dф$ - диаметр фланца

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

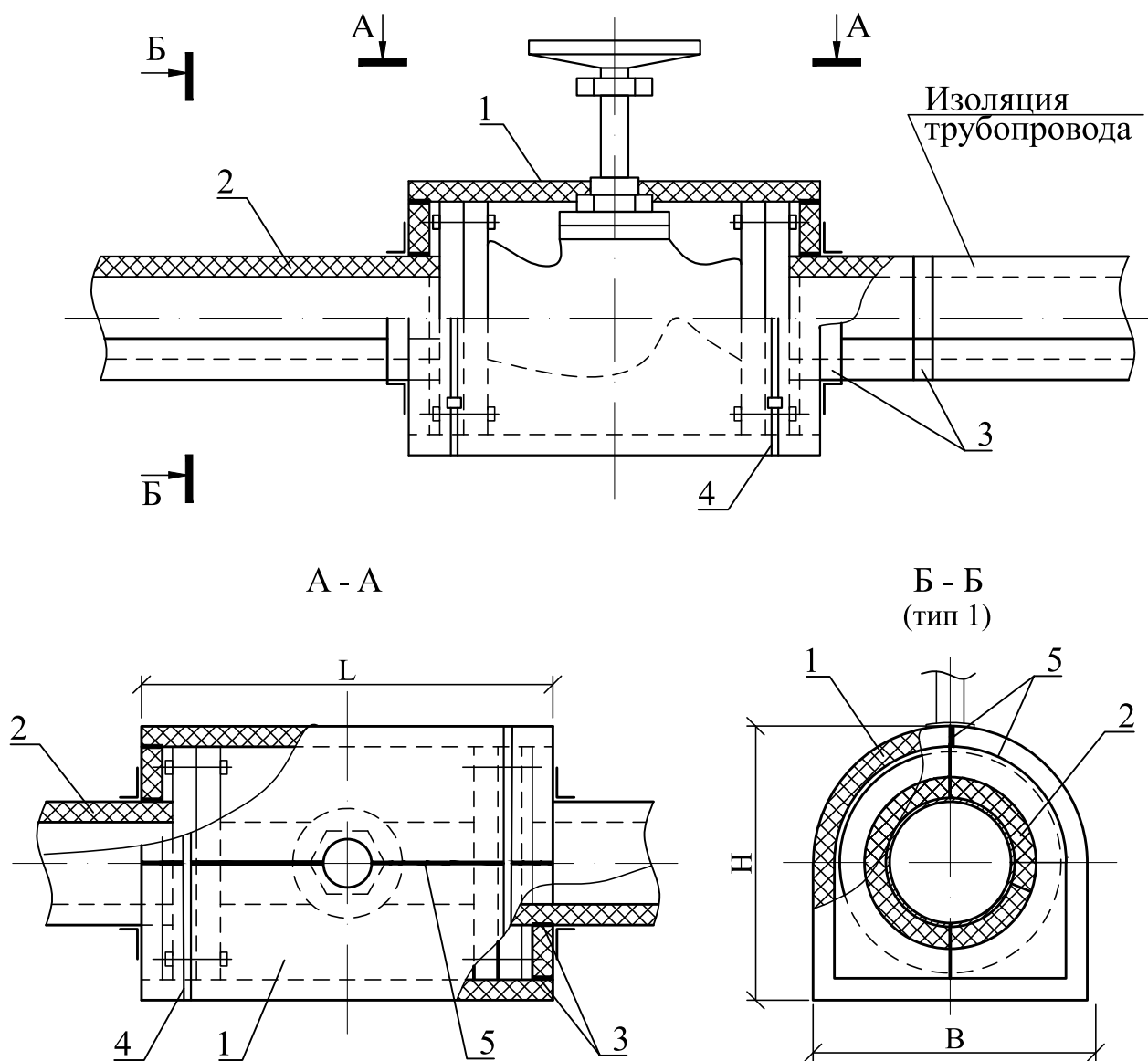
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

14

1.12. Тепловая изоляция арматуры фасонными изделиями Pipewool



1. Теплоизоляционный короб Pipewool на арматуру ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
3. Алюминиевая самоклеящаяся лента (при использовании кашированных изделий)
4. Хомут быстросъемный с замком (пряжкой)
5. Проклейка швов
6. В, Н - ширина и высота теплоизоляционного короба
7. L - длина защитного теплоизоляционного короба

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

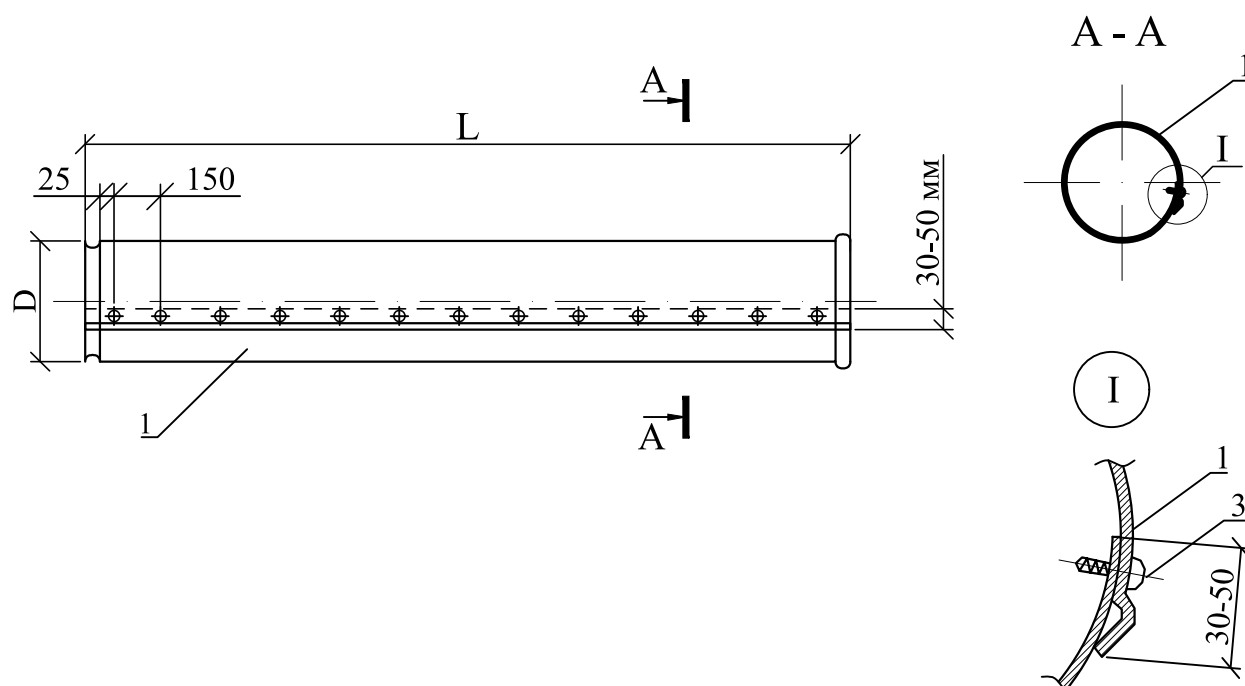
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



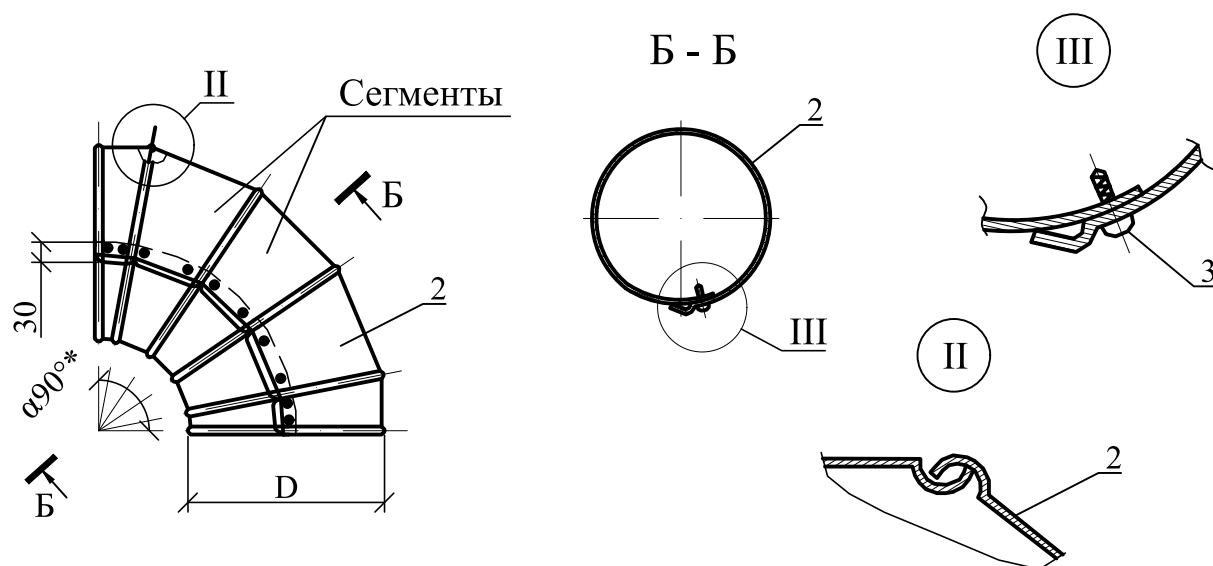
Лист

15

2.1. Оболочка защитная цилиндрическая Pipewool



2.2. Оболочка защитная Pipewool на отвод

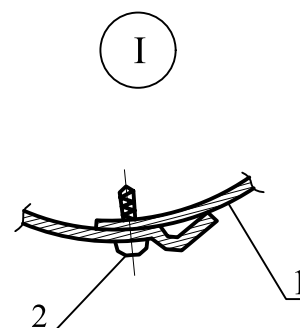
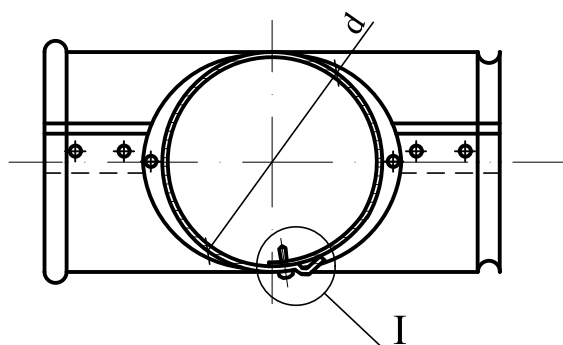
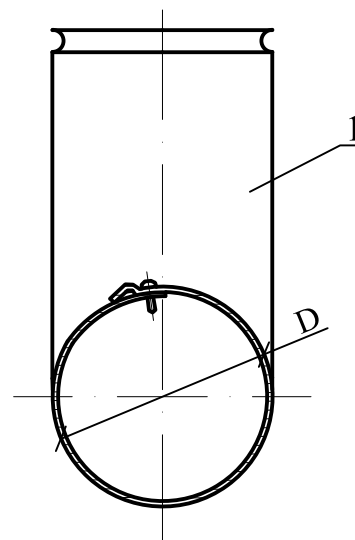
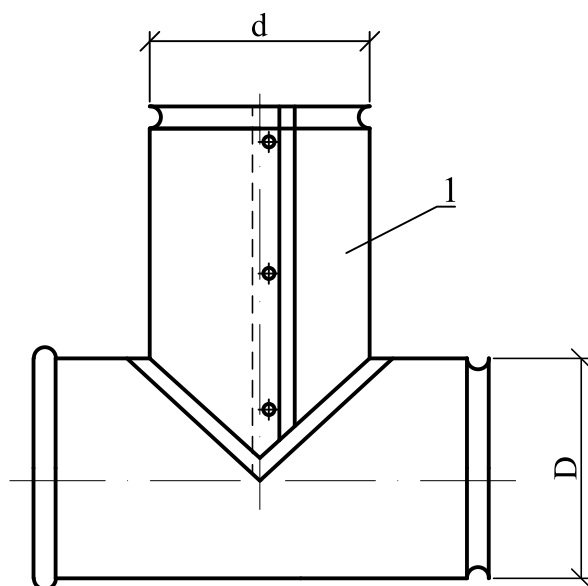


1. Защитная цилиндрическая оболочка Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Отвод защитный Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. D - диаметр защитной оболочки

*Стандартное исполнение 90 градусов. В частном исполнении угол отвода может быть изменен на 30, 45, 60

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				16

2.3. Оболочка защитная Pipewool на тройник

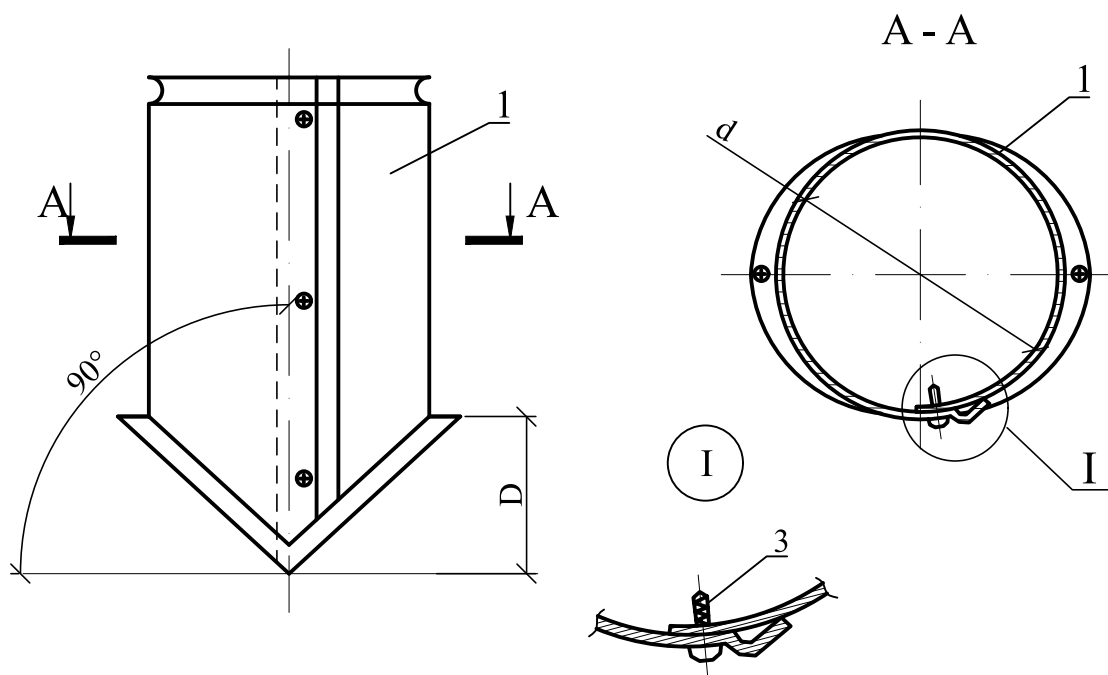


1. Защитная оболочка на тройник Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Защитная оболочка на врезку Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. d - диаметр защитной оболочки на врезаемом трубопроводе
5. D - диаметр защитной оболочки на основном трубопроводе

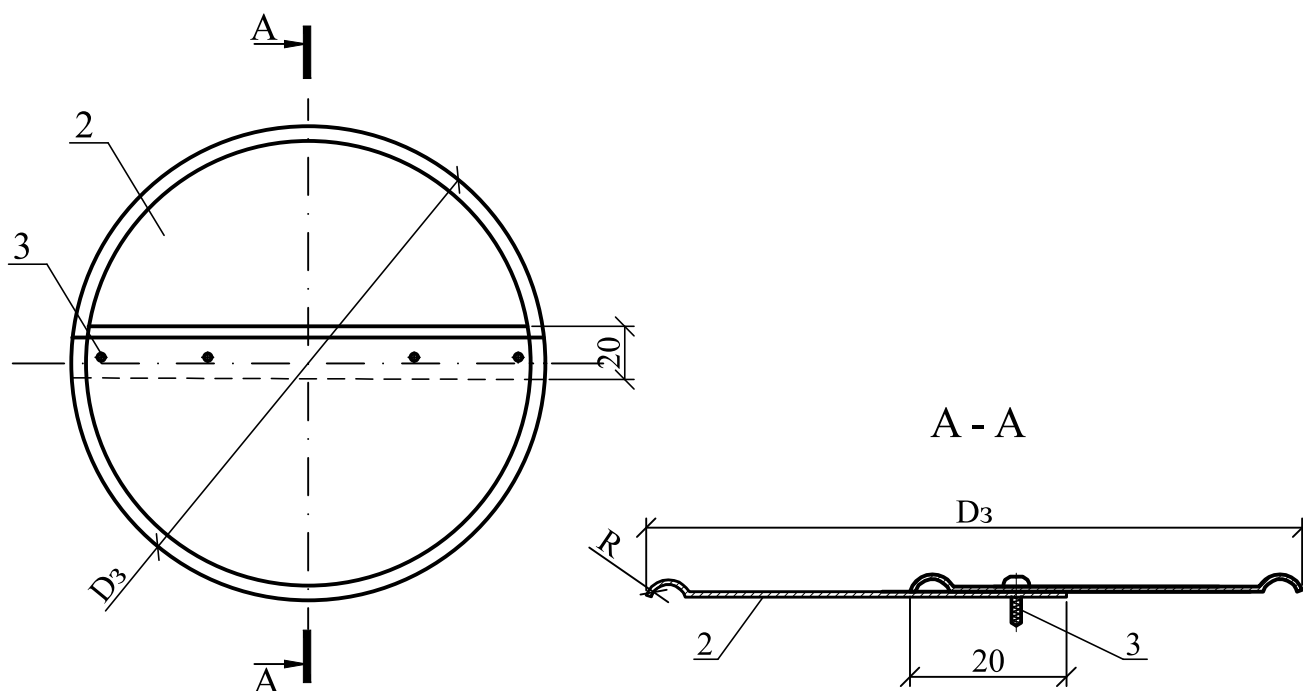
*Стандартное исполнение 90 градусов. В частном исполнении угол отвода может быть изменен на 30, 45, 60

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017	 PIPEWOOL Доверяйтесь качеству!	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				17

2.4. Оболочка защитная Pipewool на врезку



2.5. Заглушка защитная Pipewool



1. Защитная оболочка на врезку Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Защитная заглушка Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. d - диаметр защитной оболочки на врезаемом трубопроводе
5. D - диаметр защитной оболочки на основном трубопроводе
6. R - радиус зига, 3-10мм в зависимости от диаметра заглушки
7. D_3 - диаметр заглушки

*Стандартное исполнение врезки 90 градусов. В частном исполнении угол отвода может быть изменен на 30, 45, 60

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017

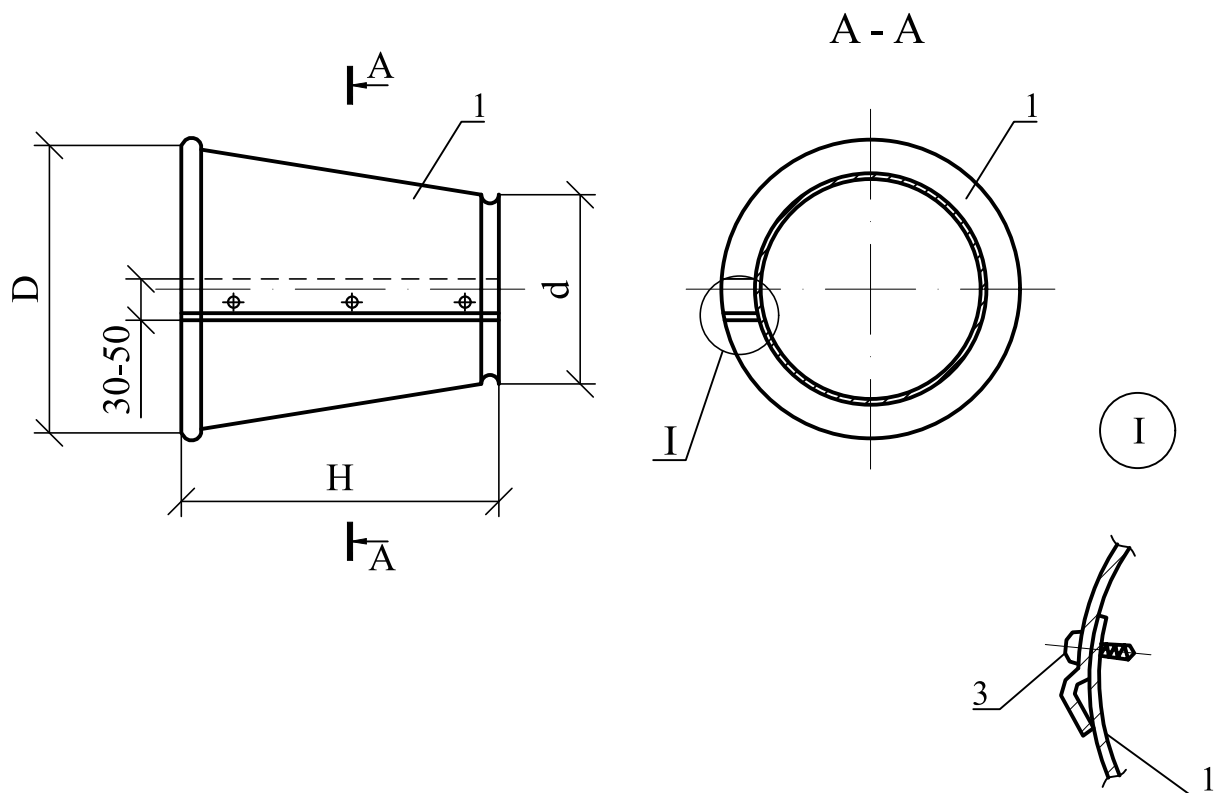


Лист

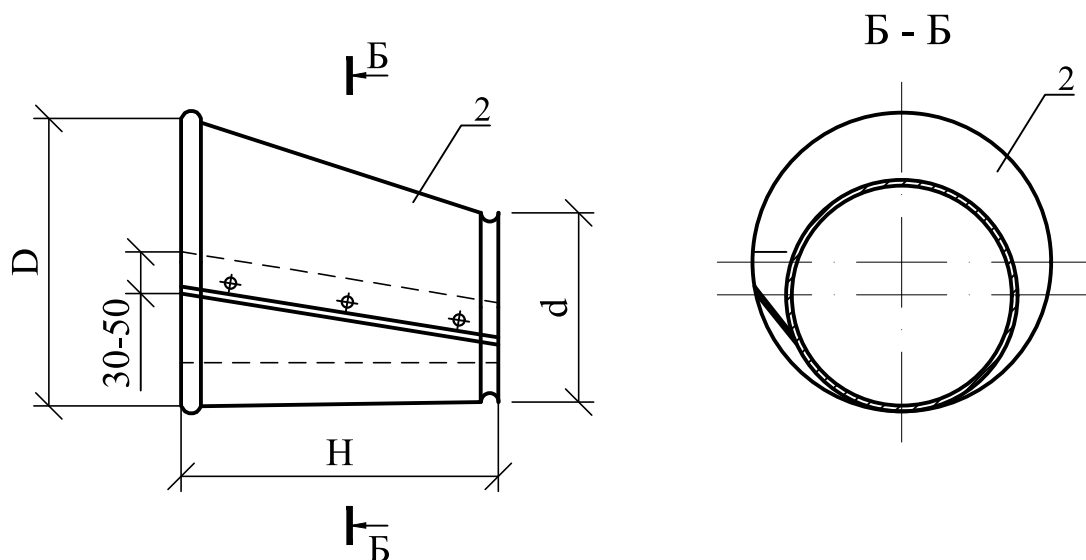
18

2.6. Оболочка защитная Pipewool на переход

Концентрический переход



Эксцентрический переход



1. Защитная оболочка концентрическая Pipewool на переход ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Защитная оболочка эксцентрическая Pipewool на переход ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. D, d - диаметр защитного перехода
5. H - длина защитного перехода

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017

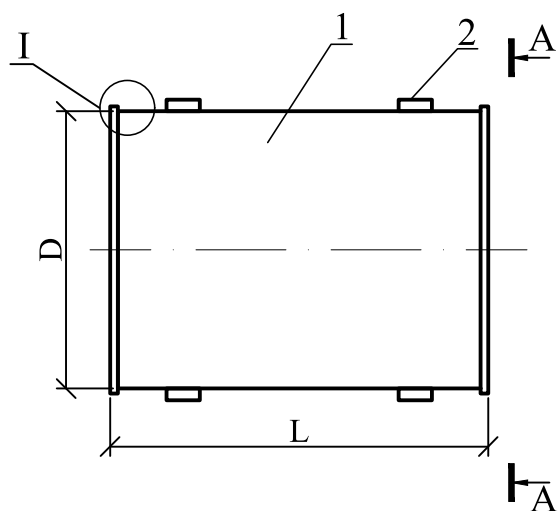


Лист

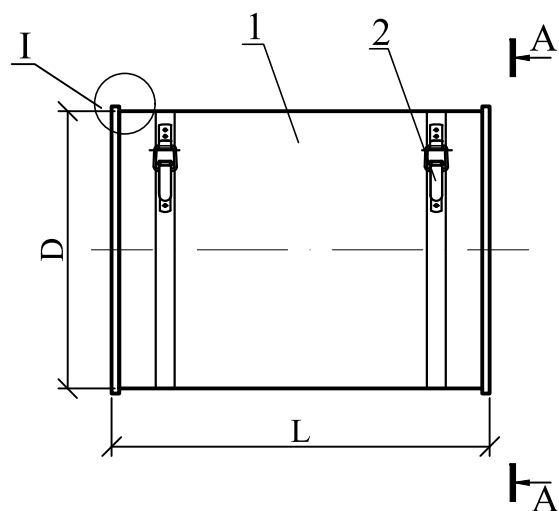
19

2.7. Короба разъемные защитные Pipewool на фланцевые соединения

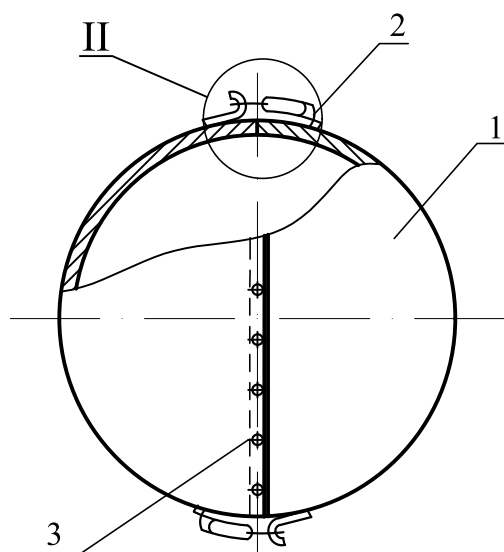
Тип I
на пряжках



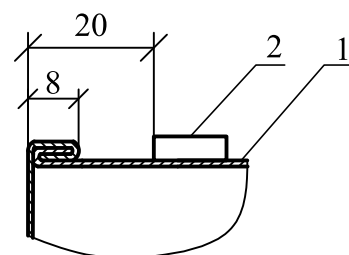
Тип II
на быстрьюемных хомутах



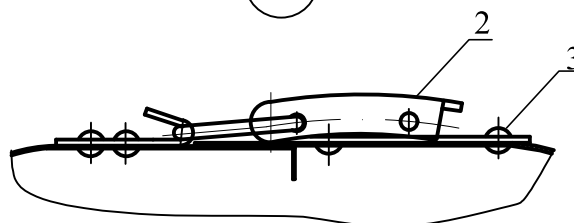
A - A



I



II

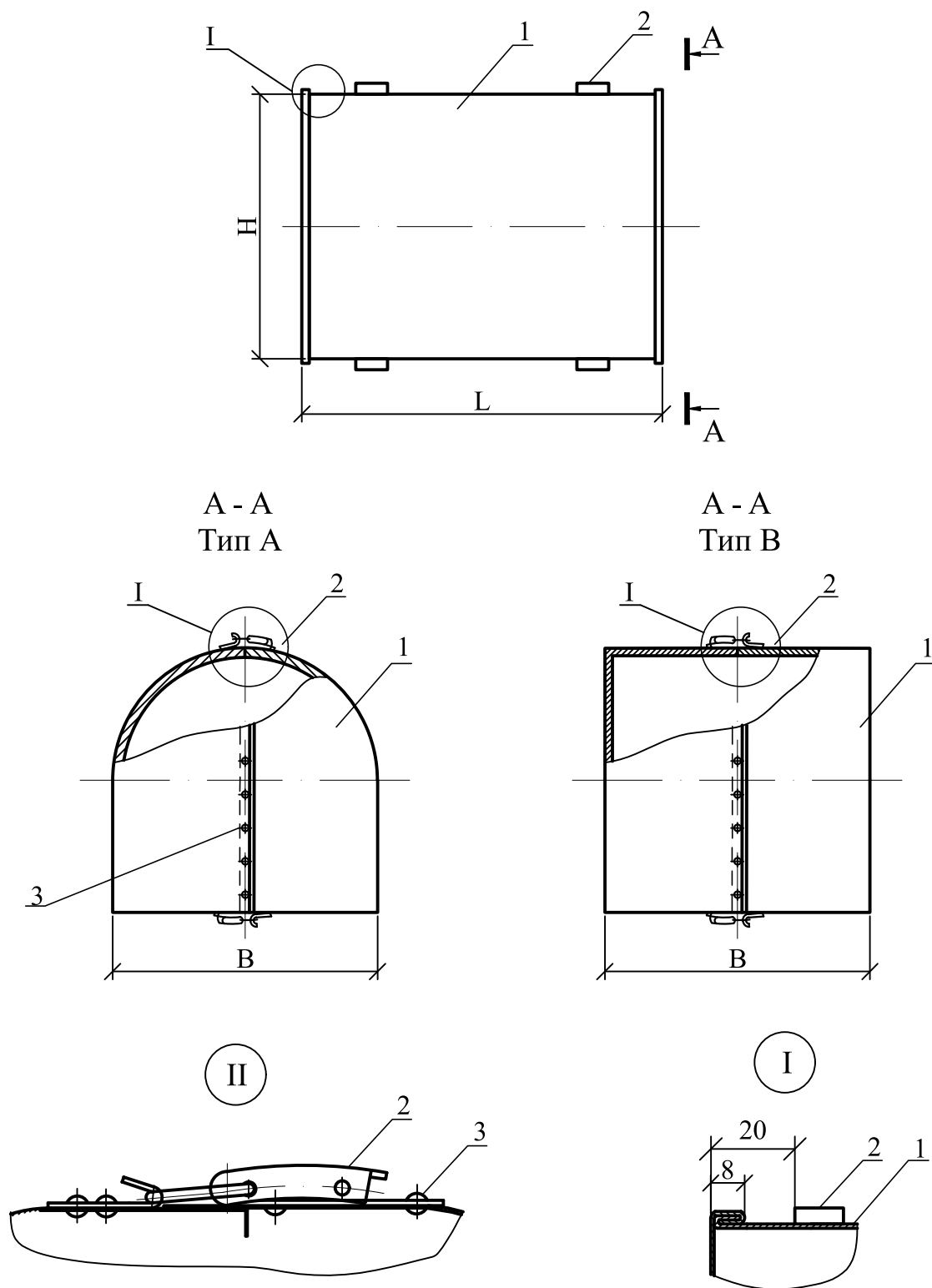


1. Короб разъемный защитный Pipewool на фланец ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Замок разъемный Pipewool
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. Быстрьюемный хомут Pipewool (Лист 32)
5. D - диаметр защитного короба
6. L - длина защитного короба

*отверстия под трубу и шпиндели вырезаются по месту

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ"	ТР 12135-ТИ-2017		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				20

2.8. Короба разъемные защитные Pipewool на арматуру



1. Короб разъемный защитный Pipewool на арматуру ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Замок разъемный Pipewool
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. В, Н - ширина и высота защитного короба
5. L - длина защитного короба

* отверстия под трубу и шпидели вырезаются по месту

** возможно исполнение на быстроразъемных хомутах Pipewool с замком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017

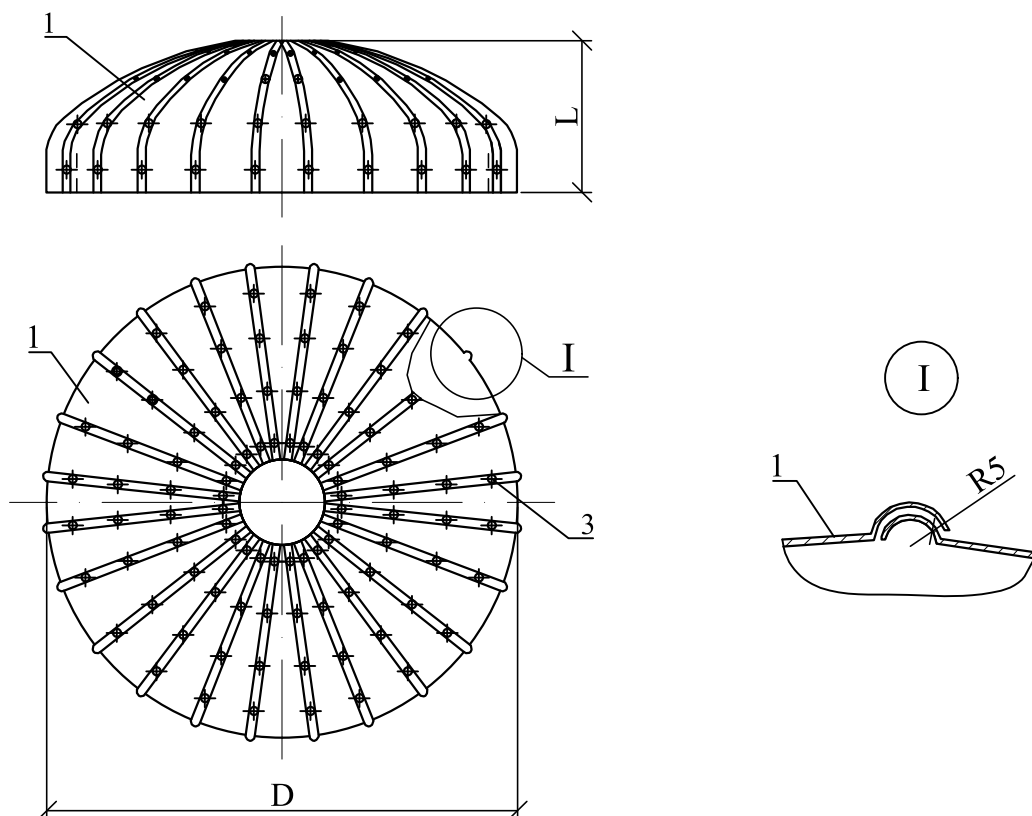


Лист

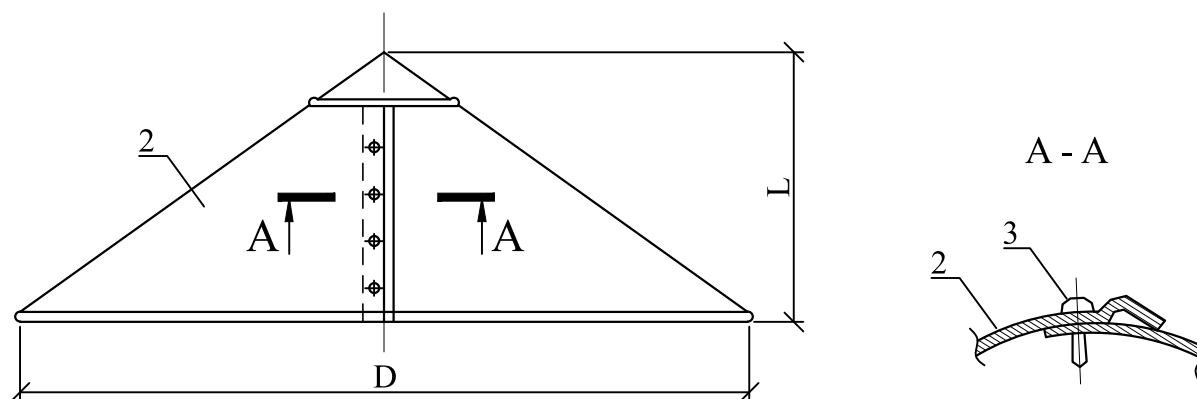
21

2.9. Оболочки емкостные Pipewool

Оболочки цеппелиновые



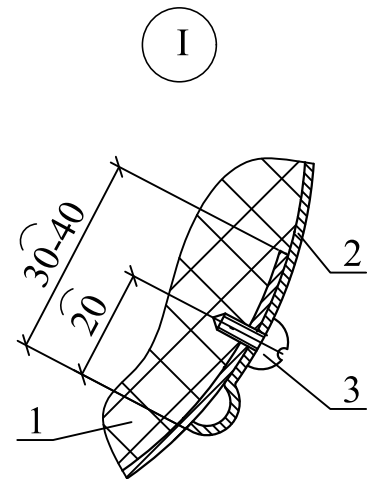
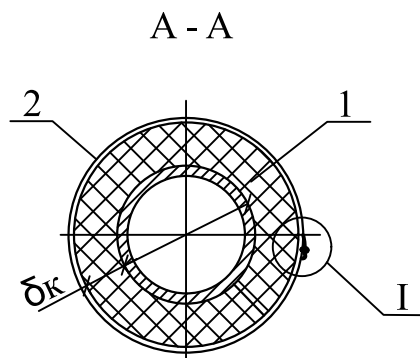
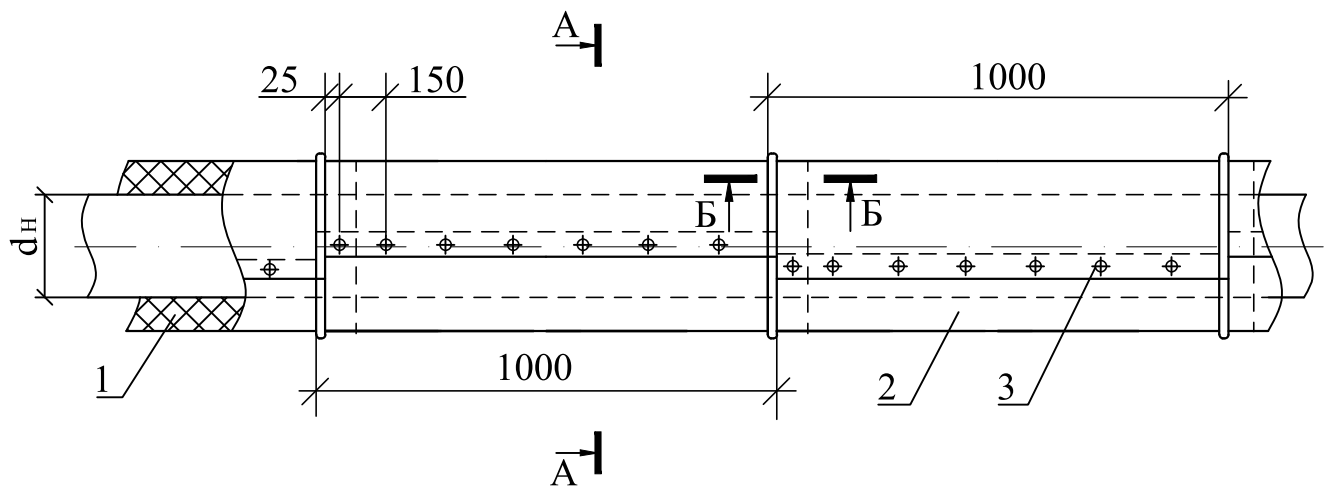
Оболочки конусные



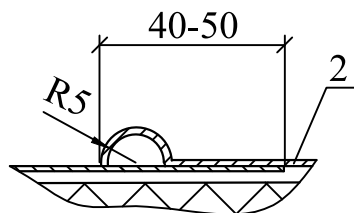
1. Оболочка защитная цеппелиновая Pirewood на емкость ТУ 4937-002-61278130-2016
2. Оболочка защитная конусная Pirewood на емкость ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. D - диаметр оболочки
5. L - высота оболочки

*количество сегментов в зависимости от диаметра, D и L - по техническому заданию заказчика

3.1. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции Pipewool для прямых участков трубопроводов (крепление винтами)



Б - Б



1. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Металлическое покрытие Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
4. δ_k - толщина быстросъемной конструкции
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

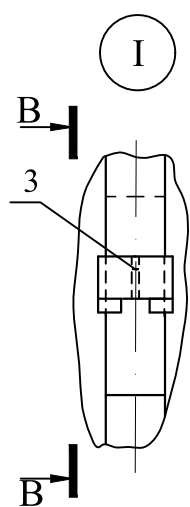
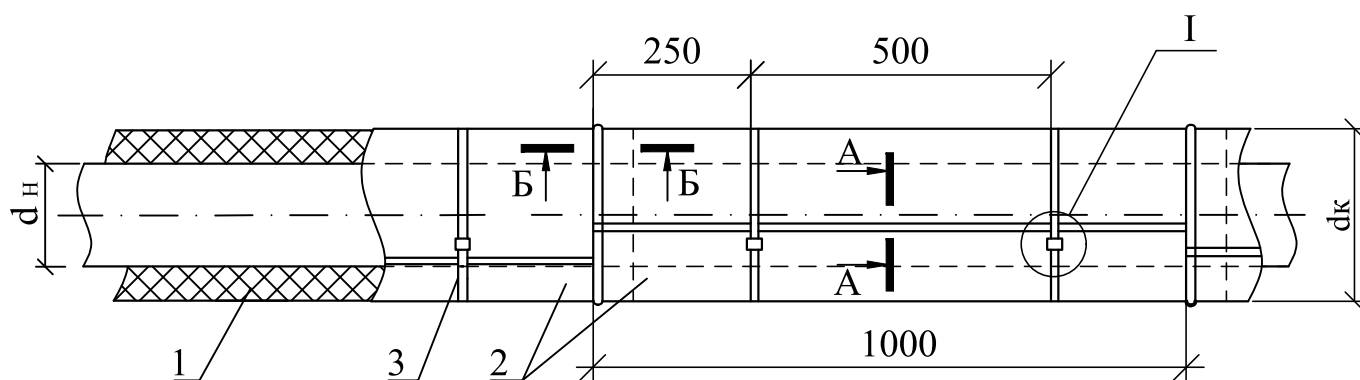
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



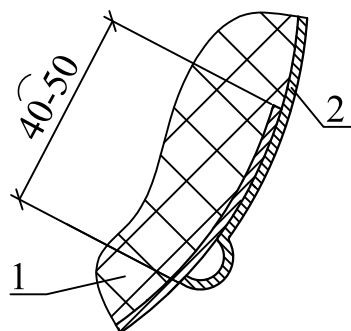
Лист

23

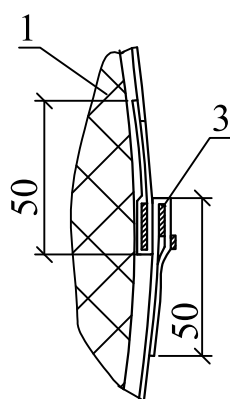
3.2. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции Pipewool для прямых участков трубопроводов (крепление бандажами)



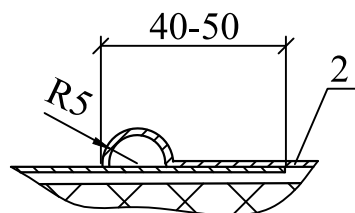
A - A



B - B



Б - Б



1. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
2. Металлическая защитная оболочка Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Хомут быстросъемный с замком (пряжкой)
4. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
5. d_k - диаметр быстросъемной конструкции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

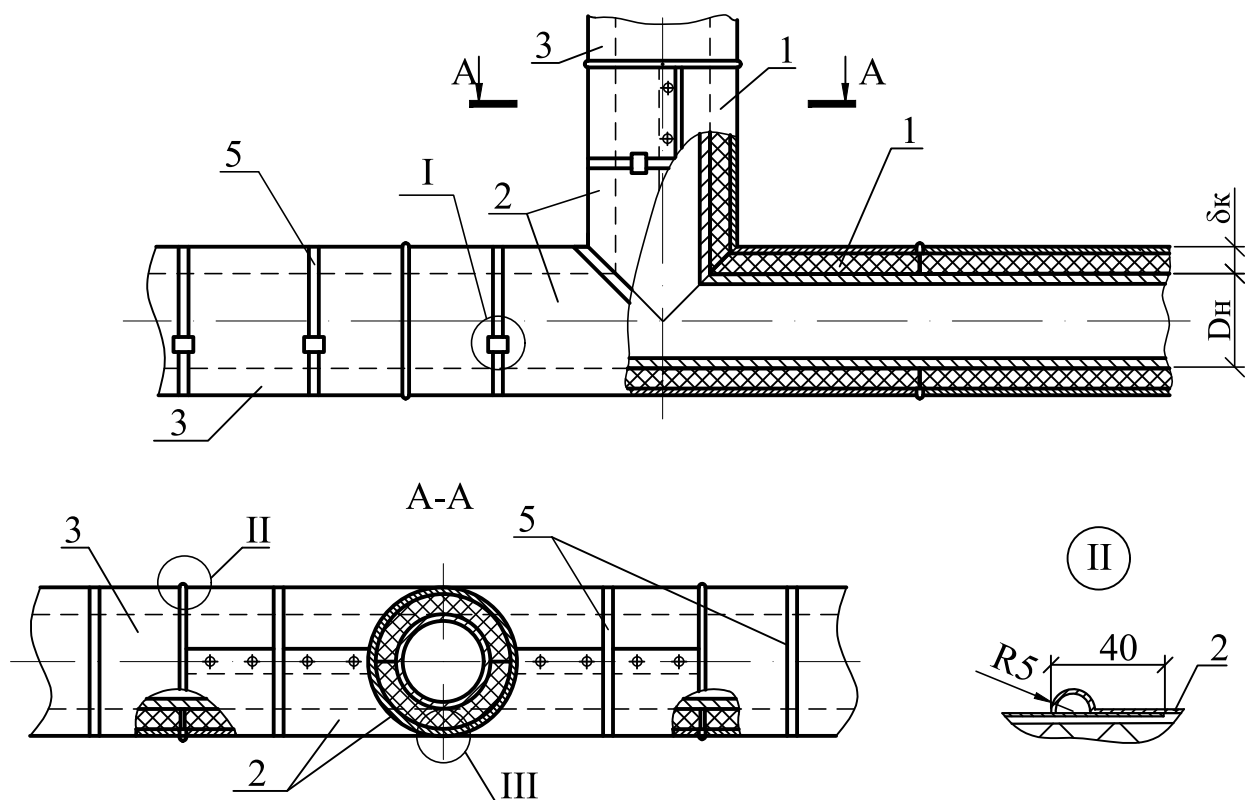
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



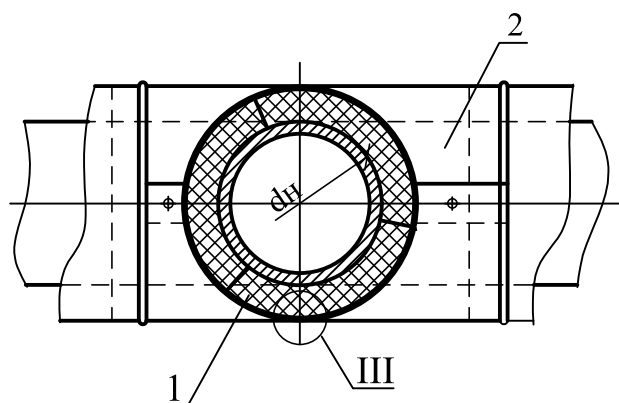
Лист

24

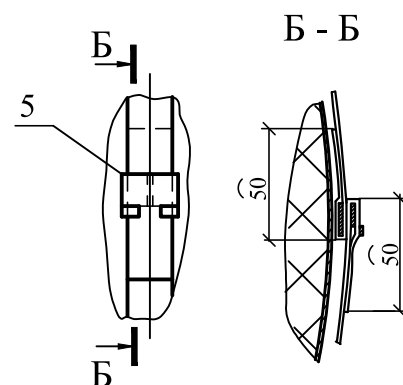
3.3. Тепловая изоляция тройников трубопровода конструкциями быстросъемными Pipewool



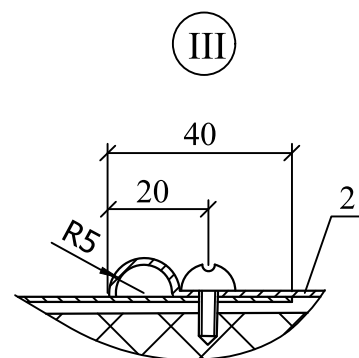
A-A
при d_n от 500 до 1420 мм



Вариант 1



1. Тройник теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Защитная оболочка на тройник Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Цилиндрическая защитная оболочка Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
4. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
5. Хомут с замком (пряжкой)
6. d - диаметр врезаемого трубопровода
7. D - диаметр основного трубопровода
8. δ_k - толщина быстросъемной конструкции



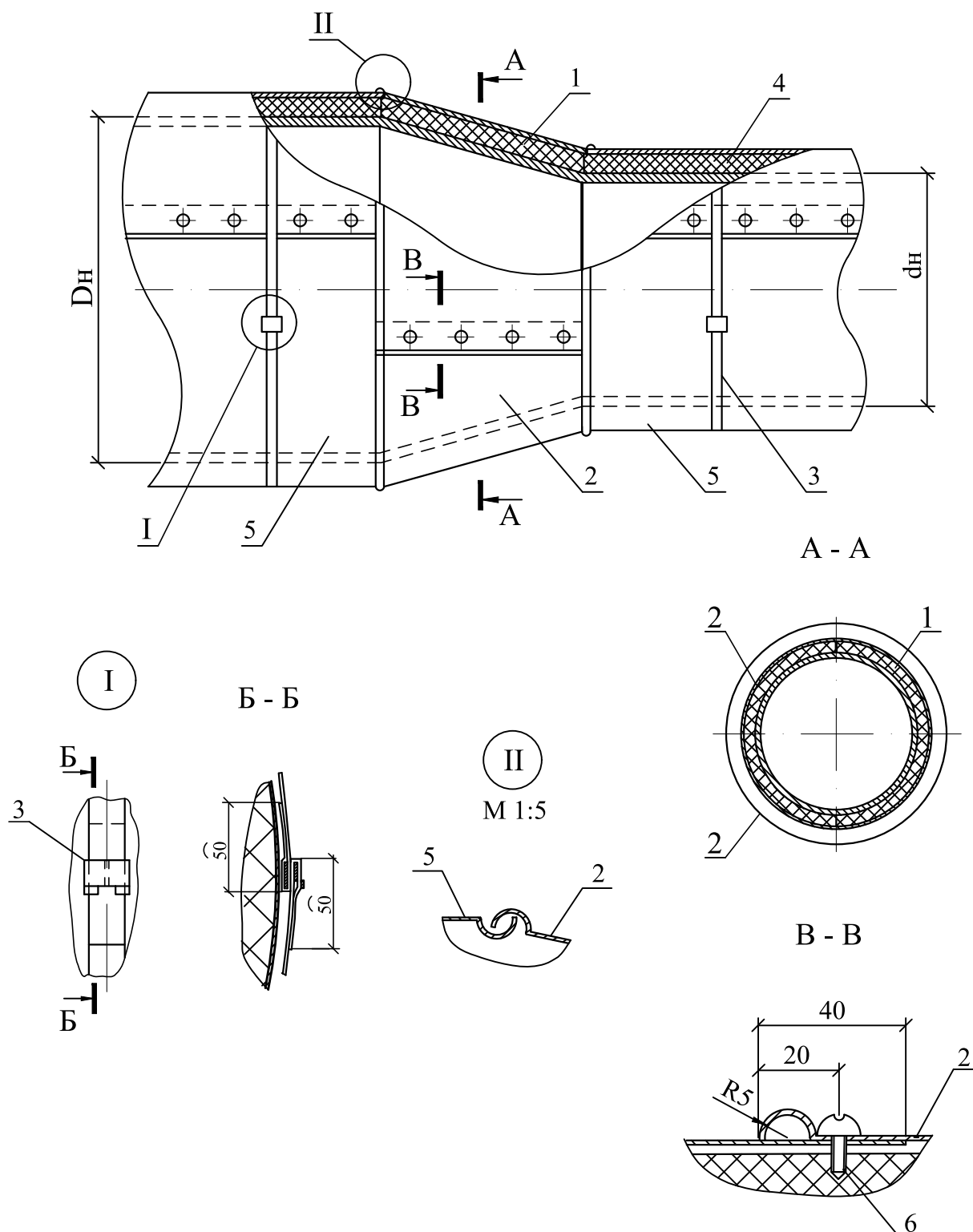
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист
25

3.4. Тепловая изоляция перехода трубопровода быстросъемной конструкцией Pipewool



1. Переход теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Металлическая защитная оболочка Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Хомут с замком (пряжкой)
4. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
5. Оболочка защитная цилиндрическая Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
6. Винт самонарезающий Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
7. Dн, dн - наружные диаметры большего и меньшего трубопровода соответственно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

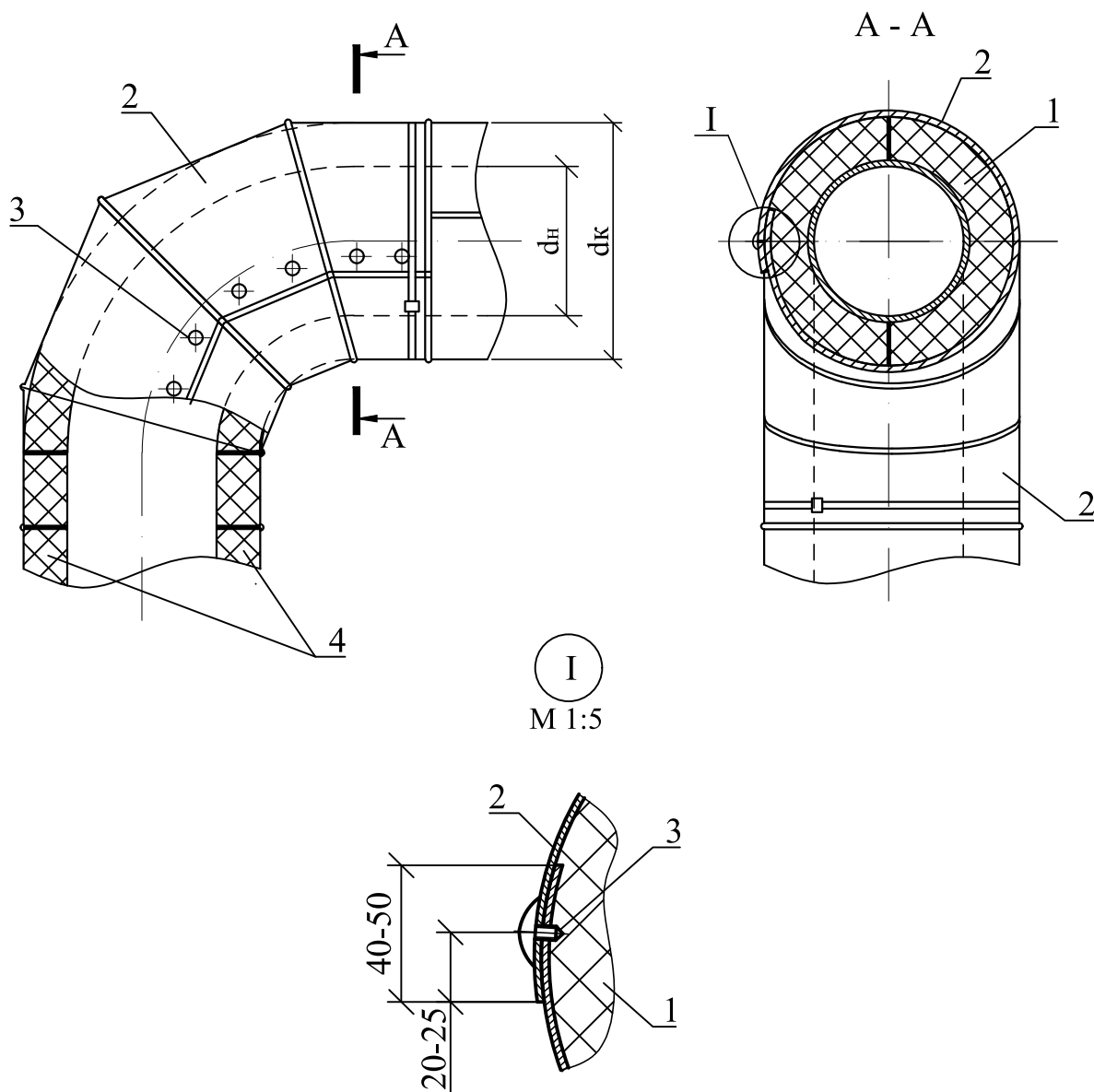
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

26

3.5. Быстросъемные теплоизоляционные конструкции Pipewool для отводов трубопроводов



1. Отвод теплоизоляционный Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Металлическая защитная оболочка на отвод Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Винт самонарезающий (Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80)
4. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
5. d_n - наружный диаметр изолируемого трубопровода
6. d_k - диаметр быстросъемной конструкции

* Количество сегментов рассчитывается в зависимости от диаметра трубопровода и толщины изоляции.

Угол отвода так же может быть в зависимости от исполнения 30°, 45°, 60°

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

27

Technical drawing of a wheel. The diameter is indicated as 50. The width of the wheel is indicated as 5.

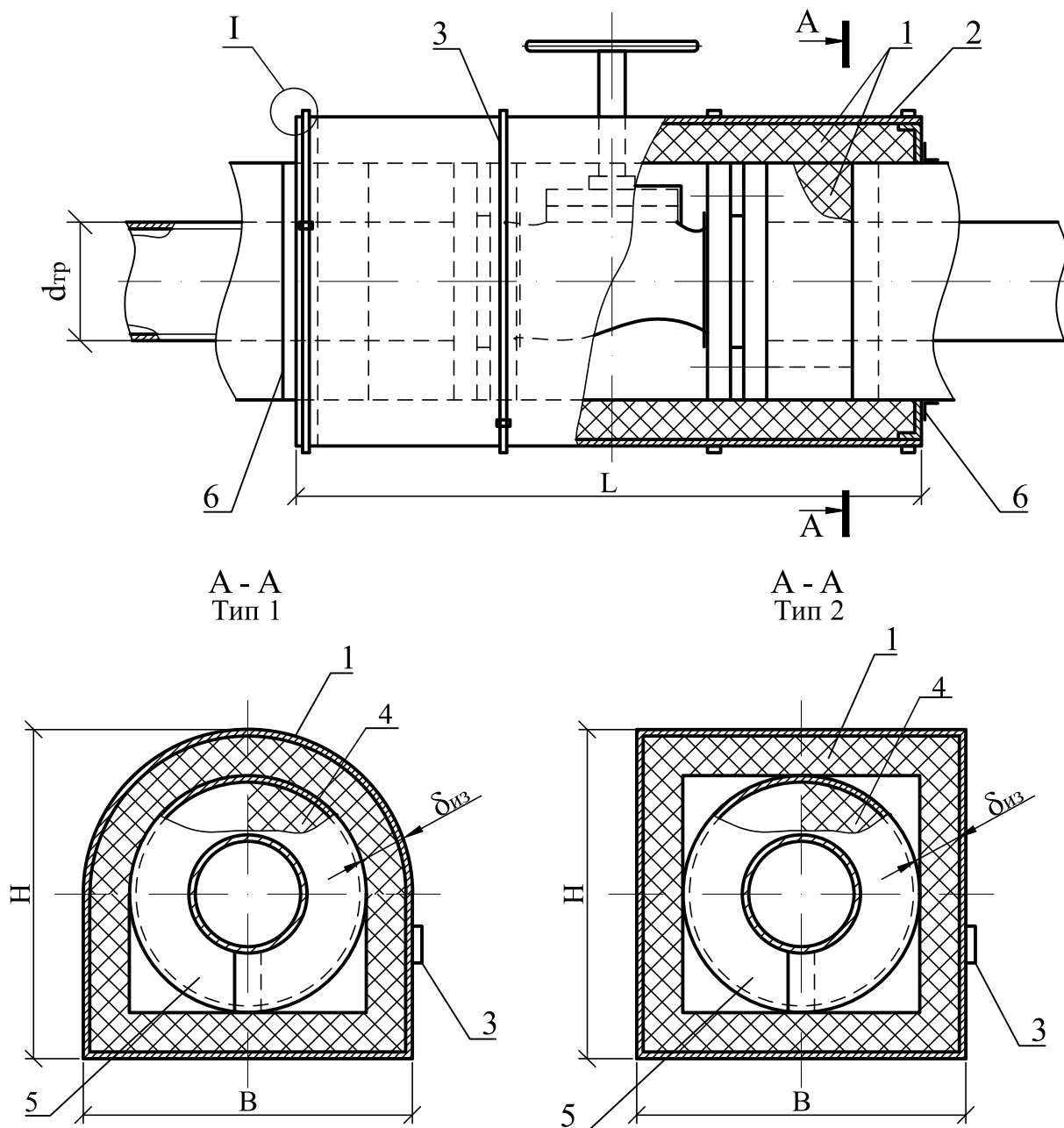
A technical drawing of a spherical object, possibly a lens or a specialized ball, shown in a cross-sectional view. The drawing is divided into four numbered regions: 1 (the outer shell), 2 (the inner core), 3 (a small protrusion at the bottom), and 4 (the central circular opening). The object is symmetrical about a vertical axis.

A line drawing of a car chassis, showing the front and rear wheels and the body. A curved line is drawn below the front wheel, indicating the intended path of the wheel.

- | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

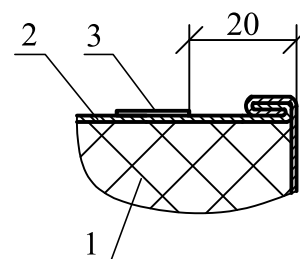
28

3.7. Тепловая изоляция фланцевой соосной арматуры быстросъемными конструкциями Pipewool



1. Короб теплоизоляционный на запорную арматуру Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Металлическая защитная оболочка Pipewool на арматуру ТУ 4937-002-61278130-2016
3. Хомут с пряжкой (замком)
4. Цилиндры теплоизоляционные Pipewool ТУ 5762-001-61278130-2011
5. Отделка торца изоляции трубопровода (заглушка металлическая Pipewool).
6. Алюминиевая самоклеящаяся лента
7. В, Н - ширина и высота теплоизоляционного короба
8. L - длина защитного теплоизоляционного короба

I
М 1:2



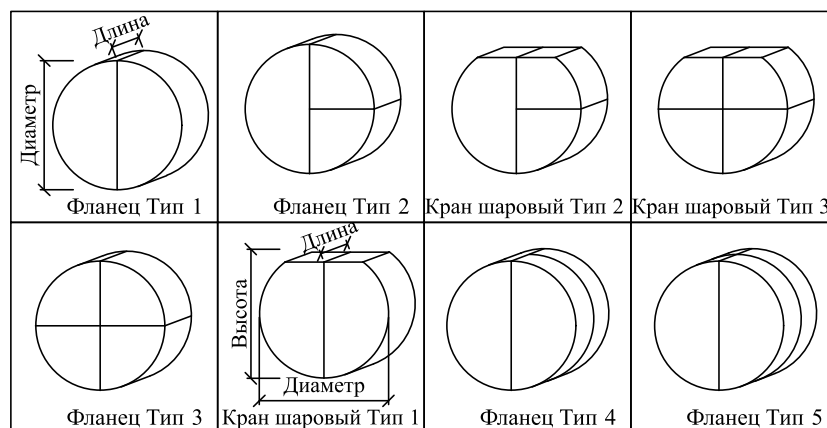
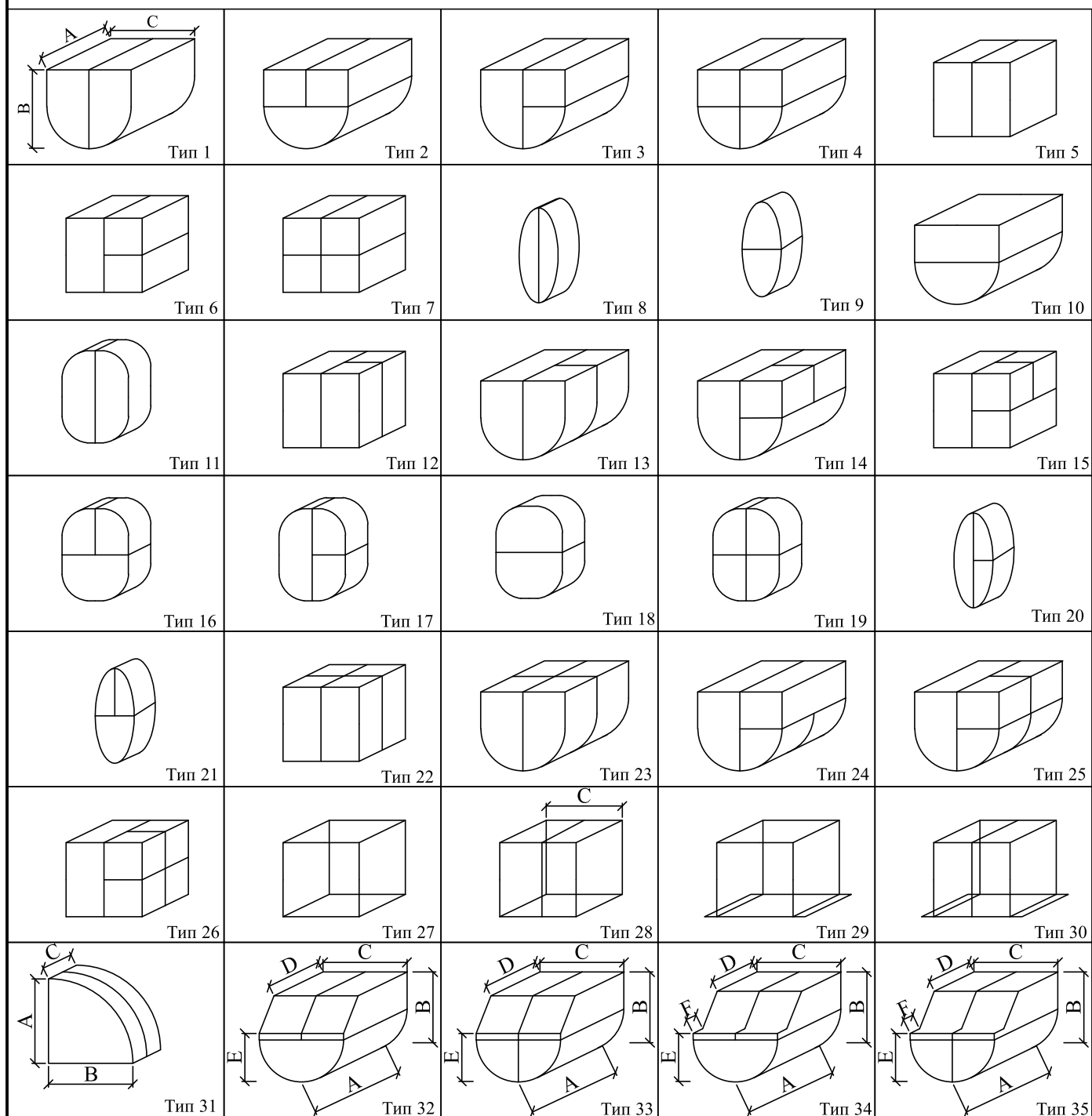
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист
29

3.8. Типы быстросъемных коробов PIPEWOOL на фланцы и арматуру



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

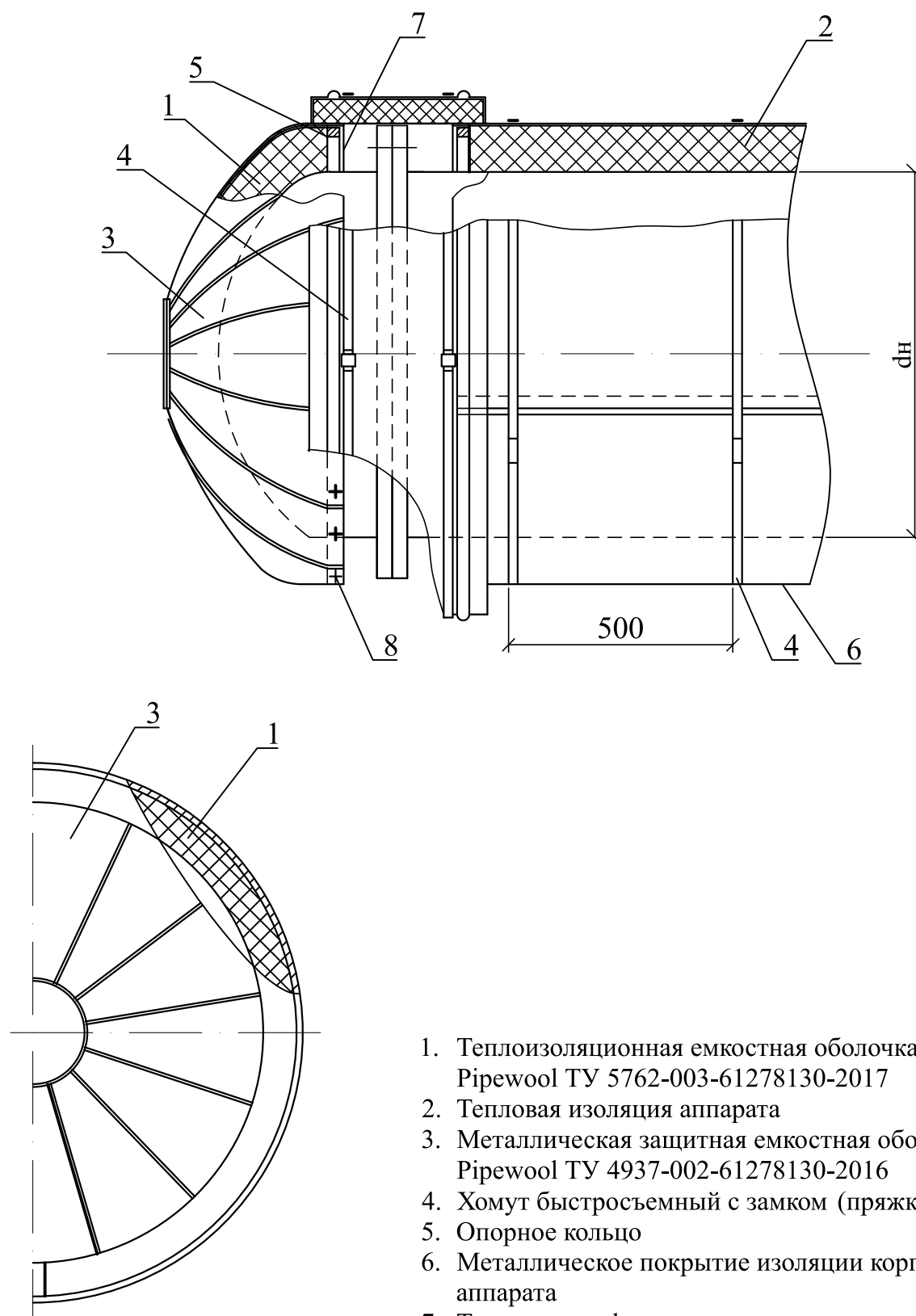
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

30

3.9. Тепловая изоляция горизонтального аппарата быстросъемными конструкциями Pipewool



1. Теплоизоляционная емкостная оболочка
Pipewool ТУ 5762-003-61278130-2017
2. Тепловая изоляция аппарата
3. Металлическая защитная емкостная оболочка
Pipewool ТУ 4937-002-61278130-2016
4. Хомут быстросъемный с замком (пряжкой)
5. Опорное кольцо
6. Металлическое покрытие изоляции корпуса
аппарата
7. Торцевая диафрагма
8. Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80
9. dn - наружный диаметр изолируемой емкости

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

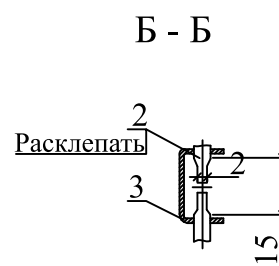
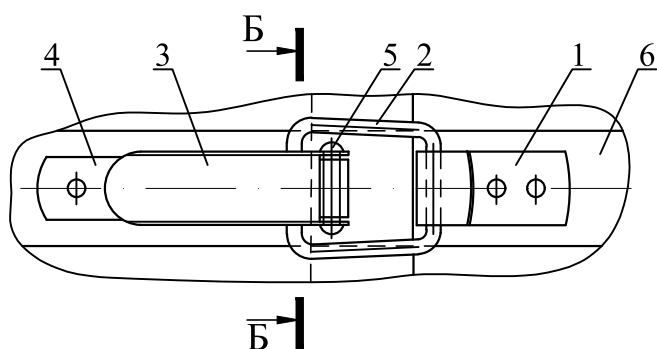
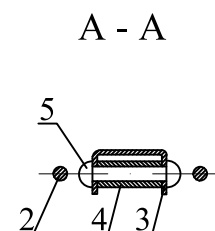
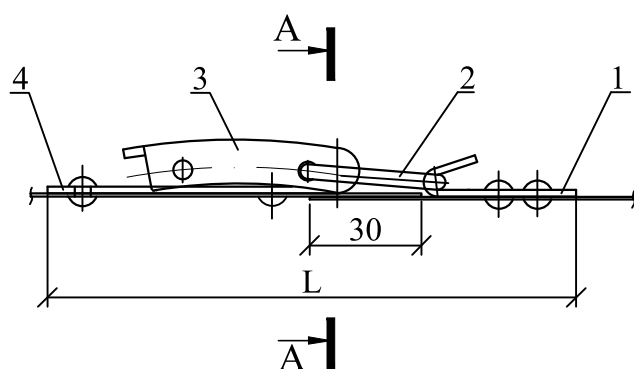
ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017



Лист

31

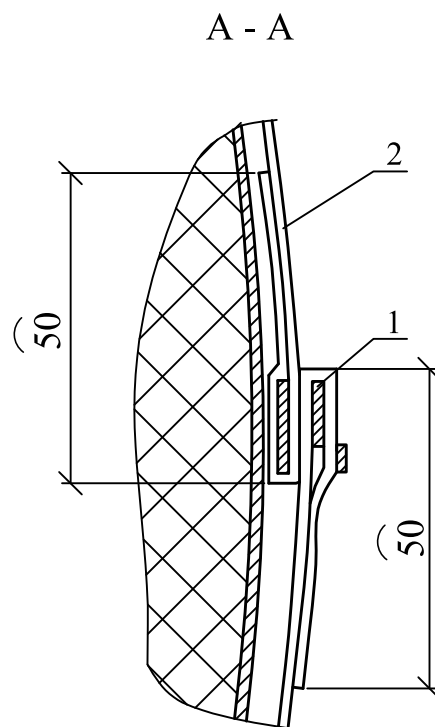
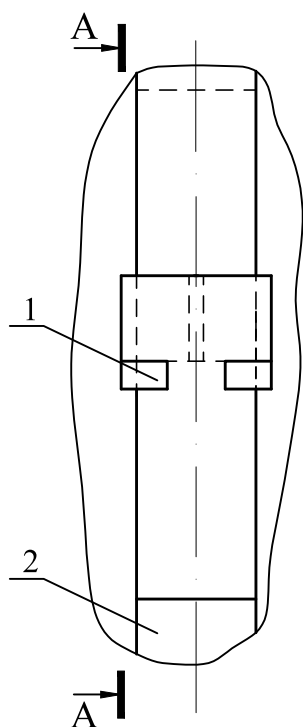
3.11. Хомут быстросъемный Pipewool



Тип хомута	Диаметр теплоизоляционной конструкции, мм	Рабочая длина замка L, мм	Ход замка, мм	Лента, мм
Тип 1	до 300	115	37	0,7x20
Тип 2	300 - 800	145	22	0,8x20
Тип 3	более 800	190	25	1,0x25

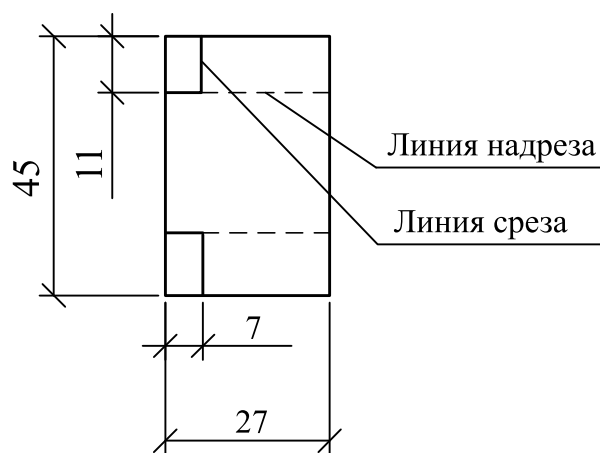
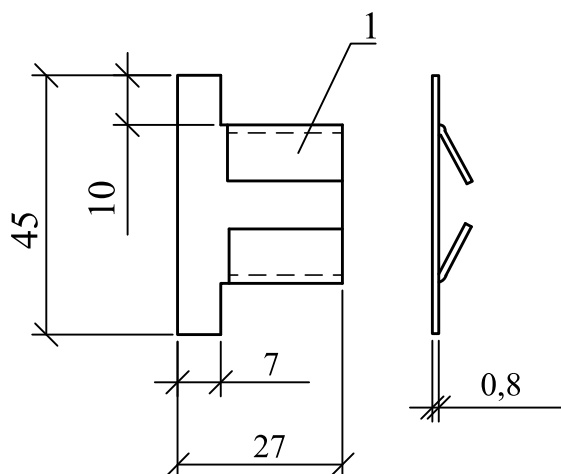
1. Крючок Лист 1,6-2,5 ГОСТ 19904-90 К350В ГОСТ 16523-97
2. Серьга Проволока 3-4-О-Ч ГОСТ 3282-74
3. Рычаг Лист 1,6-2,5 ГОСТ 19904-90 К350В ГОСТ 16523-97
4. Основание Лист 1,6-2,5 ГОСТ 19904-90 К350В ГОСТ 16523-97
5. Заклепка 4x24.37 ГОСТ 10299-80
6. Лента оцинкованная стальная ГОСТ 14918-80

3.12. Прямка бандажная



Прямка

Заготовка пряжки



1. Прямка Лист АД1.Н-0,8 ГОСТ 21631-76 (тип I-O ТУ 36.16.22-64-92)
2. Хомут Лента АД1 0,8х40 ГОСТ 13726-97

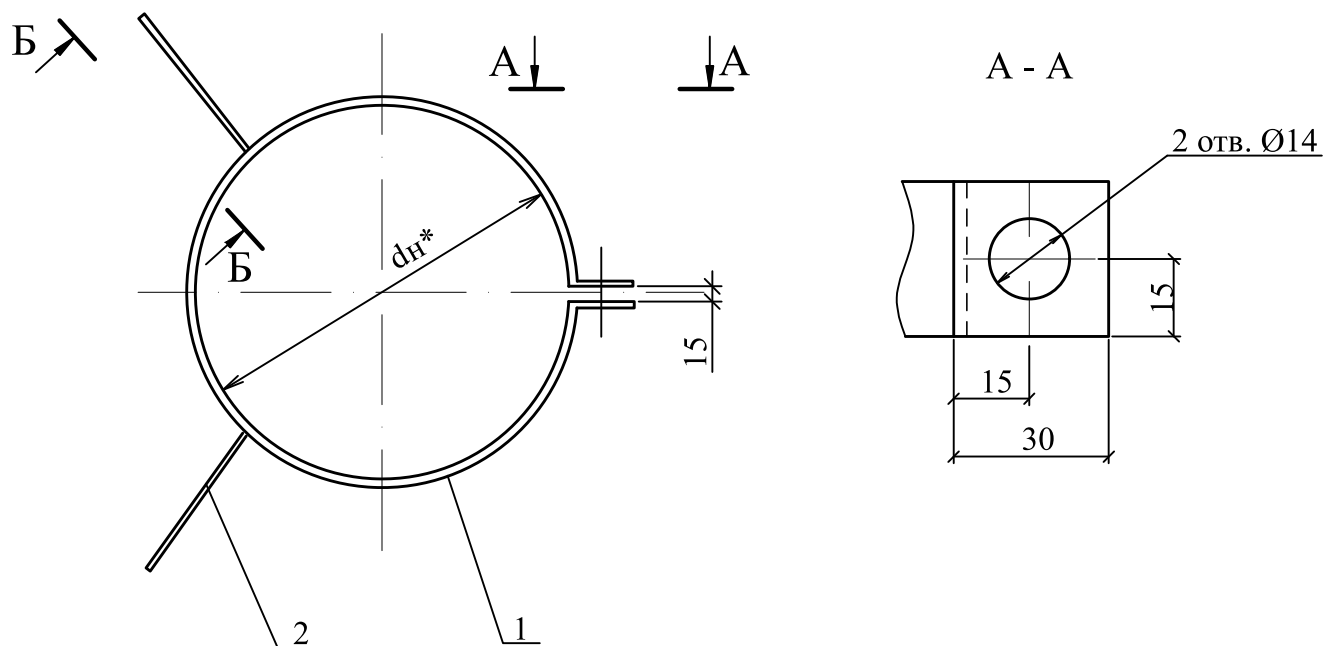
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017

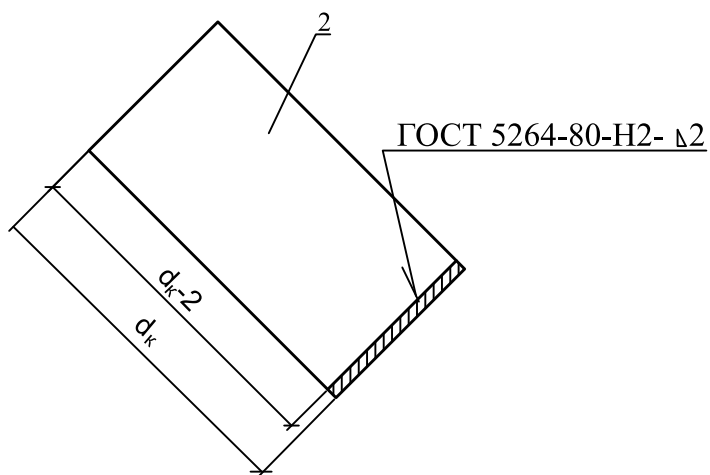


Лист
34

3.13. Бандаж стяжной (для вертикальных трубопроводов d_n от 45 до 159мм)

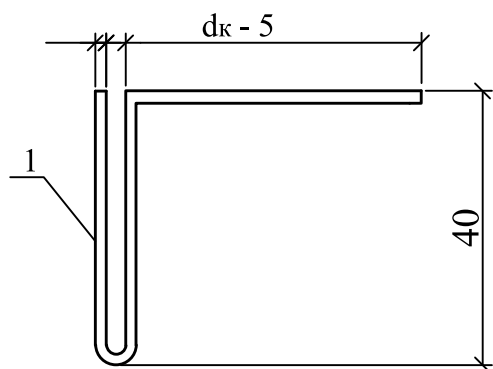


Б - Б

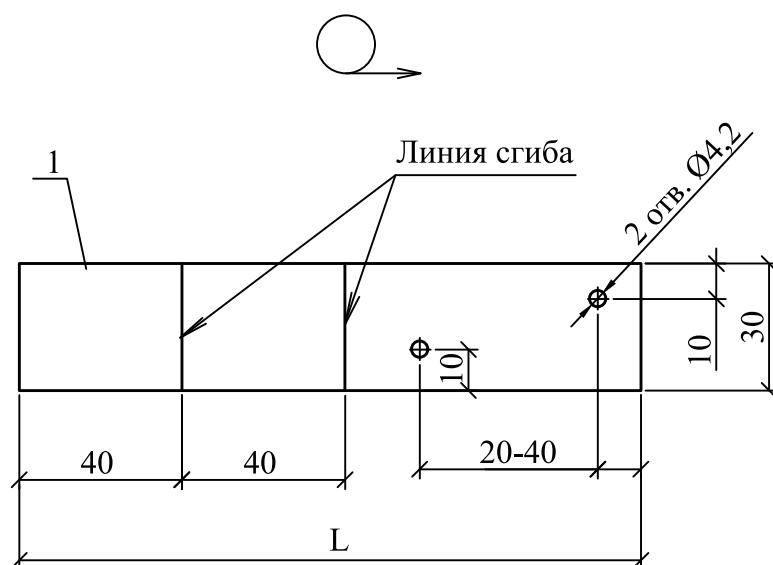


1. Бандаж стяжной (Лента 2х30 Ст 3пс ГОСТ 60009-74)
2. Ребро (Лента 2х30 Ст 3пс ГОСТ 60009-74)

3.14. Скоба навесная



$d_k, \text{ мм}$	$L, \text{ мм}$	Масса, кг
40	115	0,009
60	135	0,011
80	155	0,013
100 и более	175	0,015



1. Скоба навесная Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76

*Отверстия в скобе навесной сверлить совместно с диафрагмой

4. Перечень материалов, используемых для изоляции трубопроводов и оборудования

В качестве защитного покрытия предусмотрены:

Материал защитного покрытия	Толщина листа, мм, при диаметре изоляции, мм			
	350 и менее	св. 350 до 600	св. 600 до 1600	св. 1600 и плоские поверхности
Листы и ленты из нержавеющей стали ГОСТ 4986-79, ГОСТ 5582-75	0,35-0,5	0,5	0,5-0,8	0,5-0,8
Листы из тонколистовой стали ГОСТ 14918-80	0,35-0,5	0,5-0,8	0,8	1,0
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов* Лист АД1.Н-Б ГОСТ 21631-76	0,3-0,5	0,5-0,8	0,8	1,0
Листы из алюминия и алюминиевых сплавов* Лента АД1.Н-Б ГОСТ 13726-97	0,25-0,3	0,3-0,8	0,8	1,0

- 1) Листы и ленты толщиной 0,3мм применять гофрированными
- 2) Хомуты для крепления теплоизоляционного слоя могут быть изготовлены из : ленты упаковочной ГОСТ 3560-73 (с окраской или лакировкой) ленты АД1.Н ГОСТ 13726-97 (резать пополам) ленты из нержавеющей стали ГОСТ 4986-79. Толщина и ширина ленты в зависимости от типа быстросъемного хомута.
- 3) Применяются пряжки по ТУ 36.16.22-64-92 из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8мм для бандажей из упаковочной ленты, из алюминиевых лент (листов) толщиной 0,8мм для бандажей из алюминия. При применении бандажей из нержавеющей стали, пряжки должны быть изготовлены из той же стали
- 4) Проклейка швов алюминиевым скотчем и подкладка из алюминиевого скотча см . лента алюминиевая самоклеящаяся ТУ 1811-054-04696843-98
- 5) Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения
Проволока 0,8-О-Ч ГОСТ 3282-74 (для сшивки обкладок)
Проволока 1,2-О-Ч ГОСТ 3282-74 (для стяжек, для спирального крепления)
Проволока 2-О-Ч ГОСТ 3282-74 (для изготовления колец, струн, подвесок)
Проволока 4(5)-О-Ч ГОСТ 3282-74 (для изготовления штырей, струн)
- 6) Подкладка под подвески изготавливается из стеклопластика рулонного ТУ 2296-14-00204961-99
- 7) Для крепления элементов опорных колец и элементов стяжных бандажей применяются болты по ГОСТ 7798-70 и гайки по ГОСТ 5915-70
- 8) Для крепления металлического покрытия применяется самонарезающий винт - Винт 4x12.04.019 ГОСТ 10621-80

						ООО "ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ" ТР 12135-ТИ-2017  Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						37