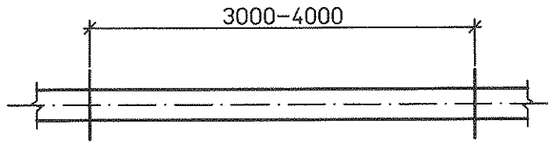
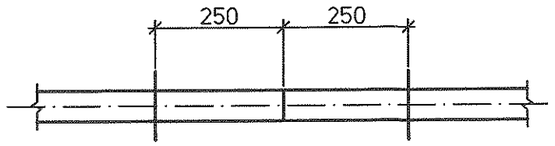
Схемы расстановки опорных колец:

а) на прямых участках горизонтальных трубопроводов

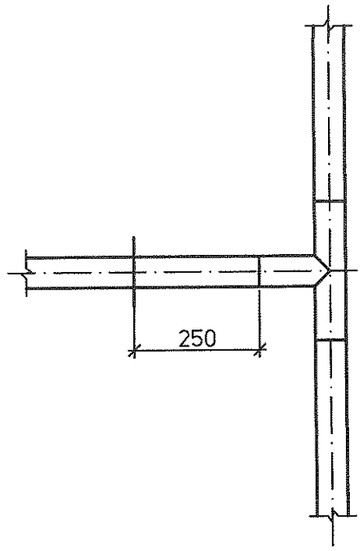
Горизонтальный участок трубопровода



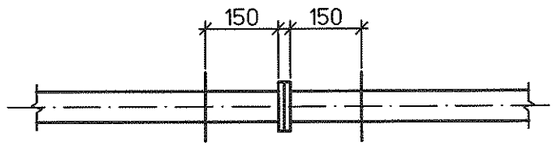
Контролируемые участки сварных соединений



Тройник

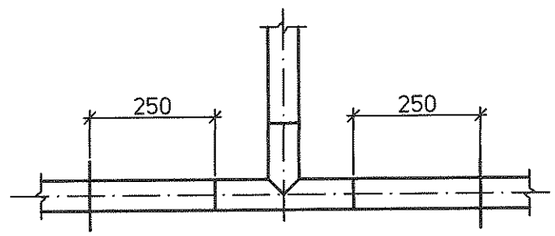


Фланцевое соединение

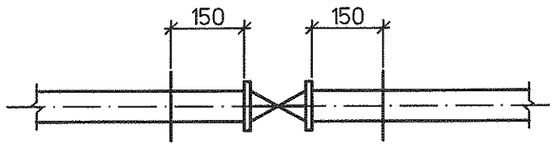


Участки трубопроводов в местах расположения точек измерения ползучести металла

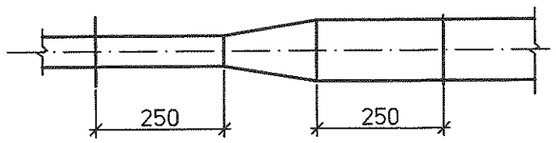
Тройник



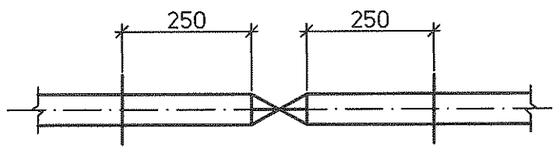
Арматура фланцевая



Переход



Арматура сварная



Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	83652

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН

Объекты III очереди строительства
ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.

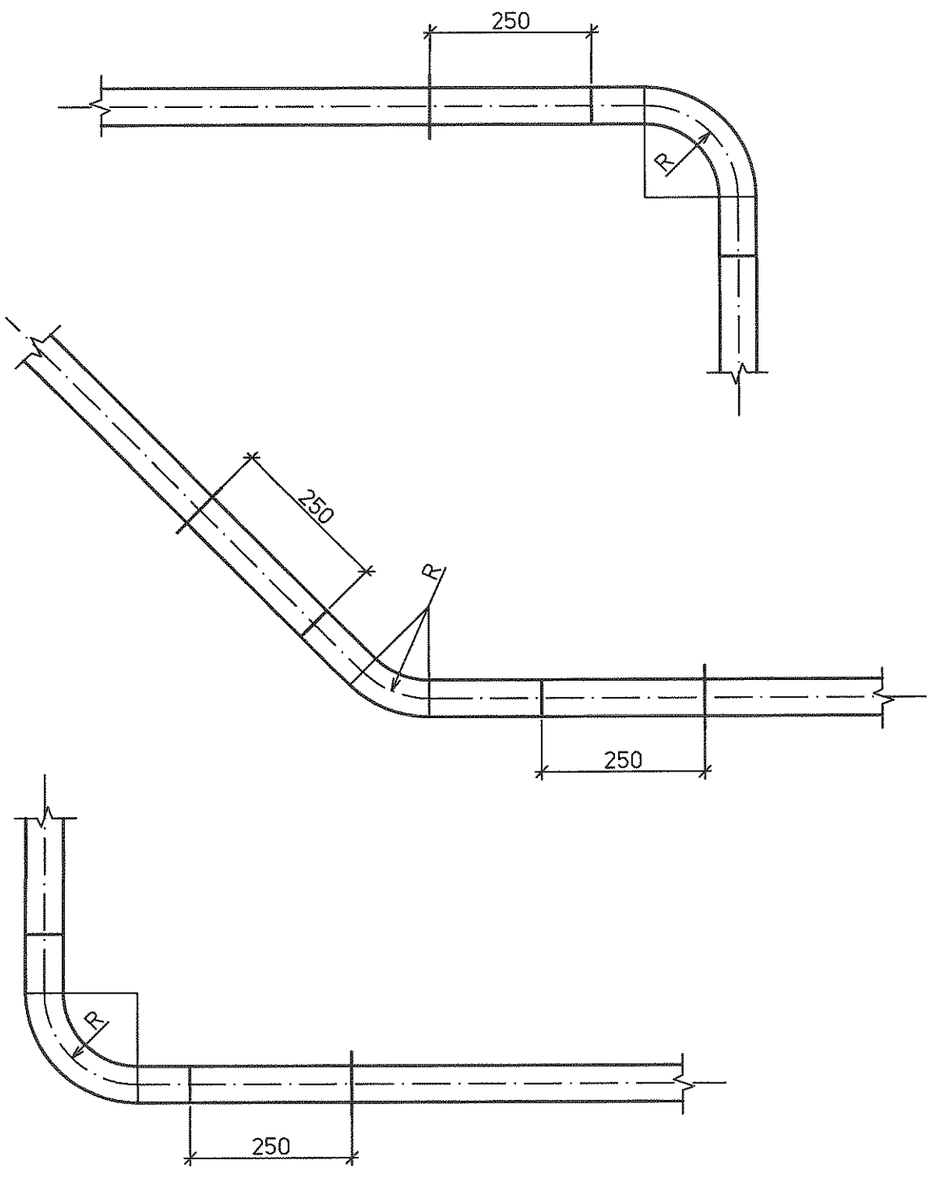
Стадия	Лист	Листов
Р	57	

Схема расстановки опорных колец (начало).

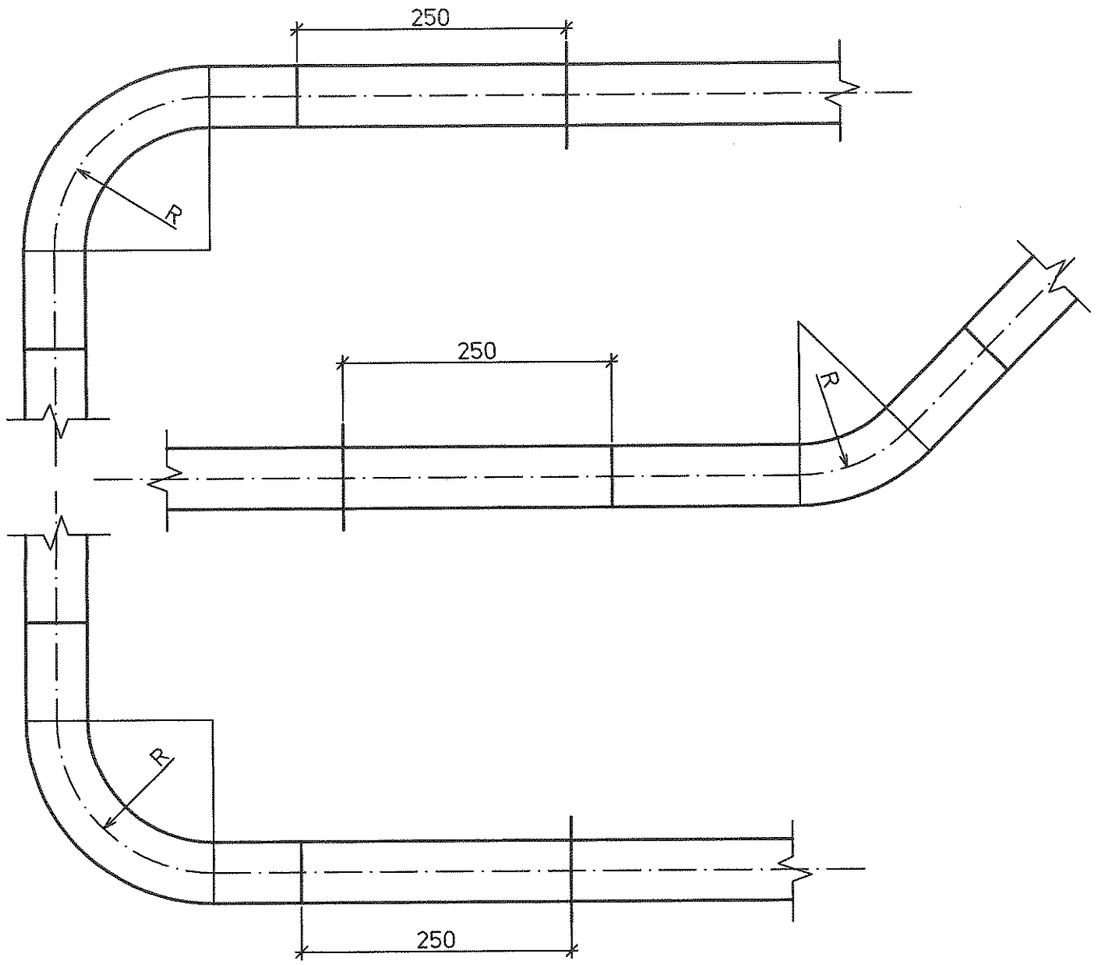
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

Схемы расстановки опорных колец:

б) на гнутых участках горизонтальных трубопроводов



в) на участках сварных или крутоизогнутых отводов горизонтальных трубопроводов



Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
83652		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН

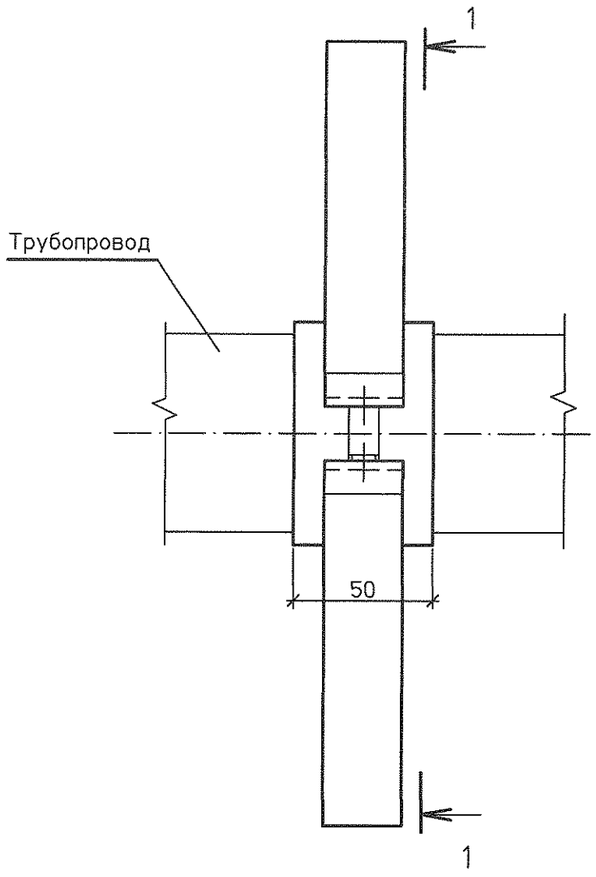
Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

Схема расстановки опорных колец (окончание).

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД



Спецификация деталей

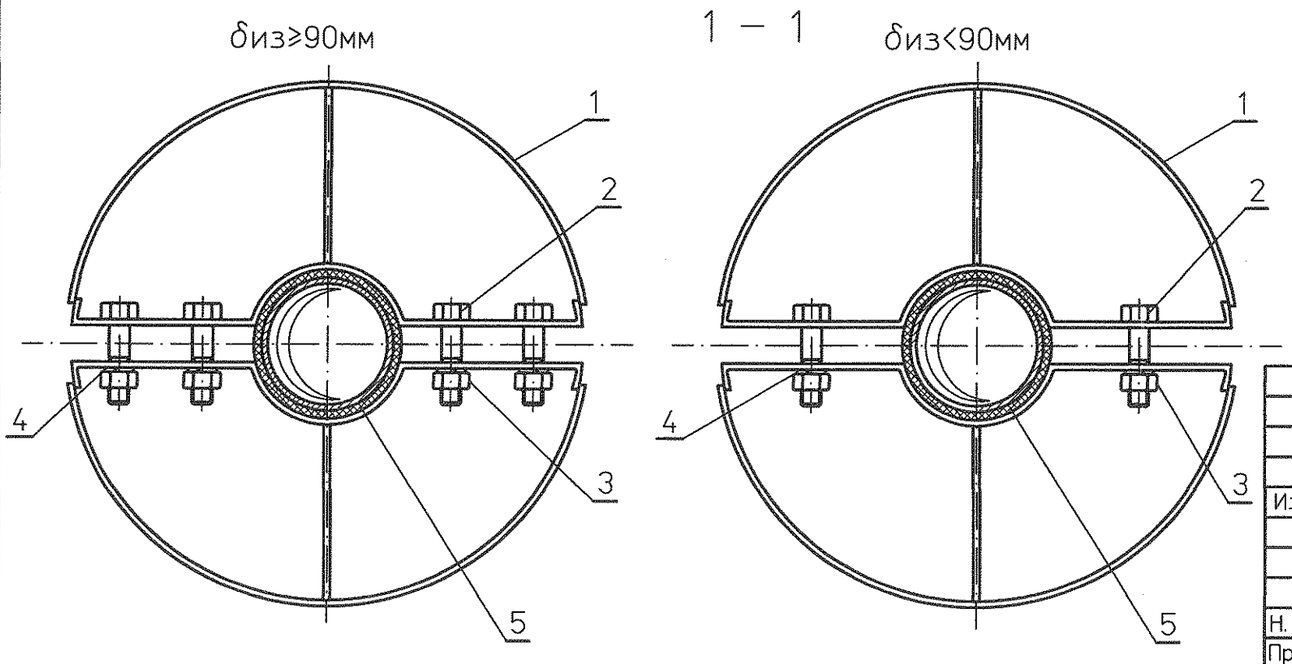
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Приме-чание
1	л. 60...62	Элемент опорного кольца шт.	2	Сборный			см. п. 1
2	ГОСТ 7798-70	Болт М12х50 4.6 019 шт.	4	20 ГОСТ 1050-88	0,062		см. п. 2
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М12 5 019 шт.	4	20 ГОСТ 1050-88	0,0154		см. п. 2
4	ГОСТ 11371-78	Шайба 12 019 шт.	4	20 ГОСТ 1050-88	0,0063		см. п. 2
5	ТУ 95.2691-98	Прокладка толщиной 10 (5х2)мм шириной 50мм из картона из базальтового холста марки БВТМ-К м²			0,600		см. п. 3, 4

1 При температуре теплоносителя больше 400°С опорное кольцо изготавливать из проката горячекатанного Б-ПН-0-3,0 ГОСТ 19903-79 из стали 12Х1МФ ГОСТ 5520-79, электроды для сварки следует применять типа Э09Х1МФ.

2 Крепеж поз. 5,6,7 – при t>400°С заменить на крепеж из высоколегированной жаропрочной стали марки 12Х1МФ ГОСТ 5520-79.

3 При температуре теплоносителя больше 400°С прокладку из базальтового картона заменить на картон огнеупорный марки МКРКЛ-400 толщиной 18мм (9х2) по ТУ 14-8-537-93.

4 Для исключения теплового мостика после установки изоляции поверх опорного кольца установить прокладку поз. 5.



Инв.№подл. 83652 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			
Проверил		Ледова			
Разработал		Проворов			

1350.12.38А-30UHJ-1718-ТН

Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16-28, рядах А-В и внутристанционные трубопроводы.

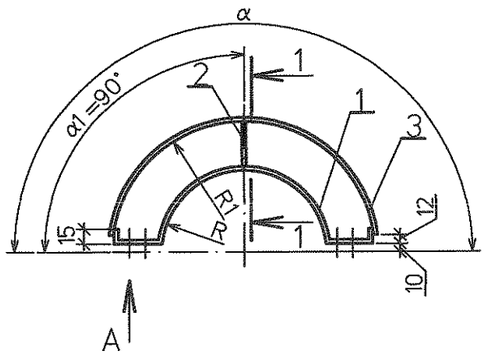
Стадия	Лист	Листов
Р	59	

Опорное кольцо.

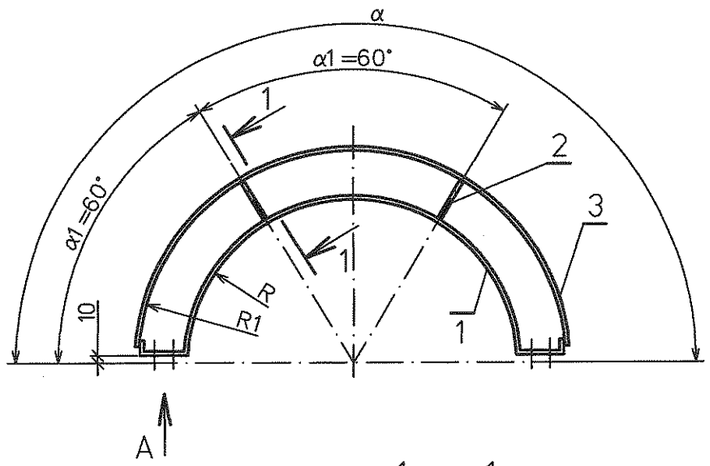
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

Формат А3

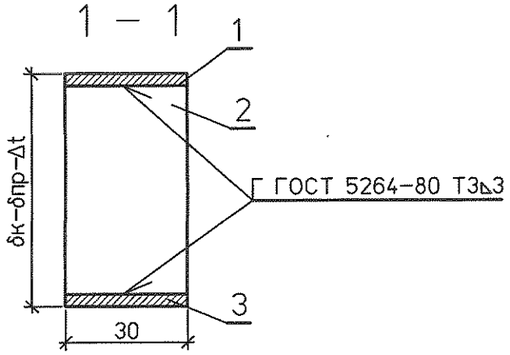
dн = 57–194



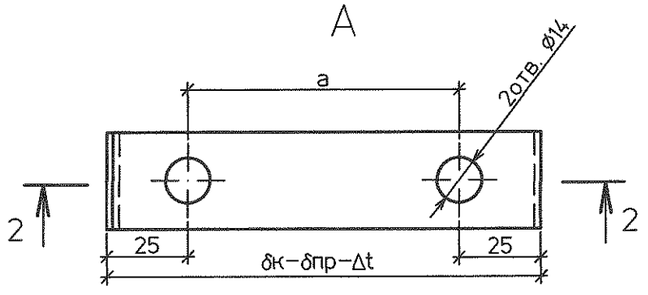
dн = 219–377



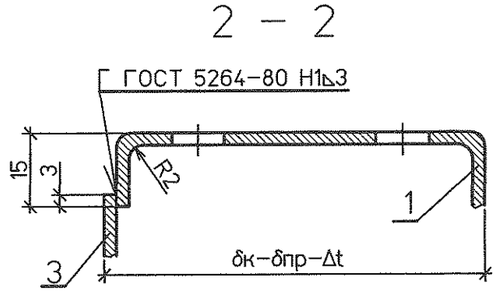
1 – 1



A



2 – 2



Спецификация деталей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	ГОСТ 19904–90	Элемент бандажа – прокат					
		листовой холоднокатанный лист Б–ПН–0–3,0	1	20 ГОСТ 16523–97			
2	ГОСТ 19904–90	Ребро – прокат					
		листовой холоднокатанный лист Б–ПН–0–3,0		20 ГОСТ 16523–97			см. п. 1
3	ГОСТ 19904–90	Элемент обечайки – прокат					
		листовой холоднокатанный лист Б–ПН–0–3,0	1	20 ГОСТ 16523–97			
	ГОСТ 9467–75	Наплавленный металл		Э42А			

1 Количество ребер принимается в зависимости от диаметра трубопровода по настоящему чертежу

2 Условные обозначения:

ОК–dтр–δк – шифр опорного кольца, где:

dтр – наружный диаметр трубопровода, мм;

δк – толщина теплоизоляционного слоя, мм;

R – радиус элемента кольца, мм; R =dтр/2+δпр, где

δпр – толщина прокладки из базальтового картона между трубопроводом и опорным кольцом.

R1 – радиус элемента обечайки, мм; R1 =R+(δк–Δt–3), где Δt – принимается:

Δt=0 – при tт.н.<100°С

Δt=10 – при 100°С<tт.н.<200°С

Δt=30 – при 200°С<tт.н.<400°С

Δt=40 – при tт.н.>400°С

a – расстояние между отверстиями для болтов, мм:

a=(δк–Δt)/2, при (δк–Δt)<90мм;

a=(δк–Δt–δпр–50), при (δк–Δt)≥90мм;

Длина ребра=δк–Δt–δпр–6

3 Опорное кольцо состоит из двух элементов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН

Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	60	

Элемент опорного кольца (начало).

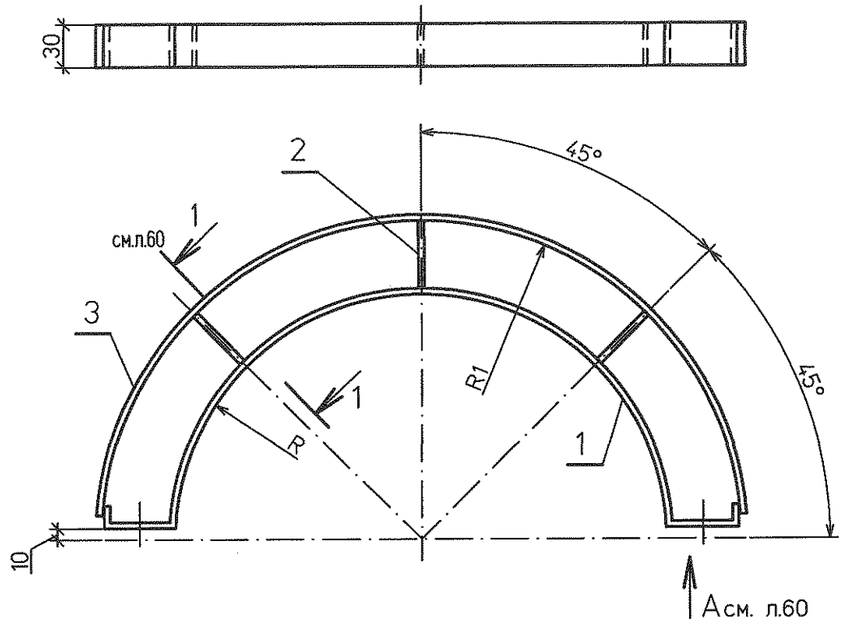
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

Взам.инв.№

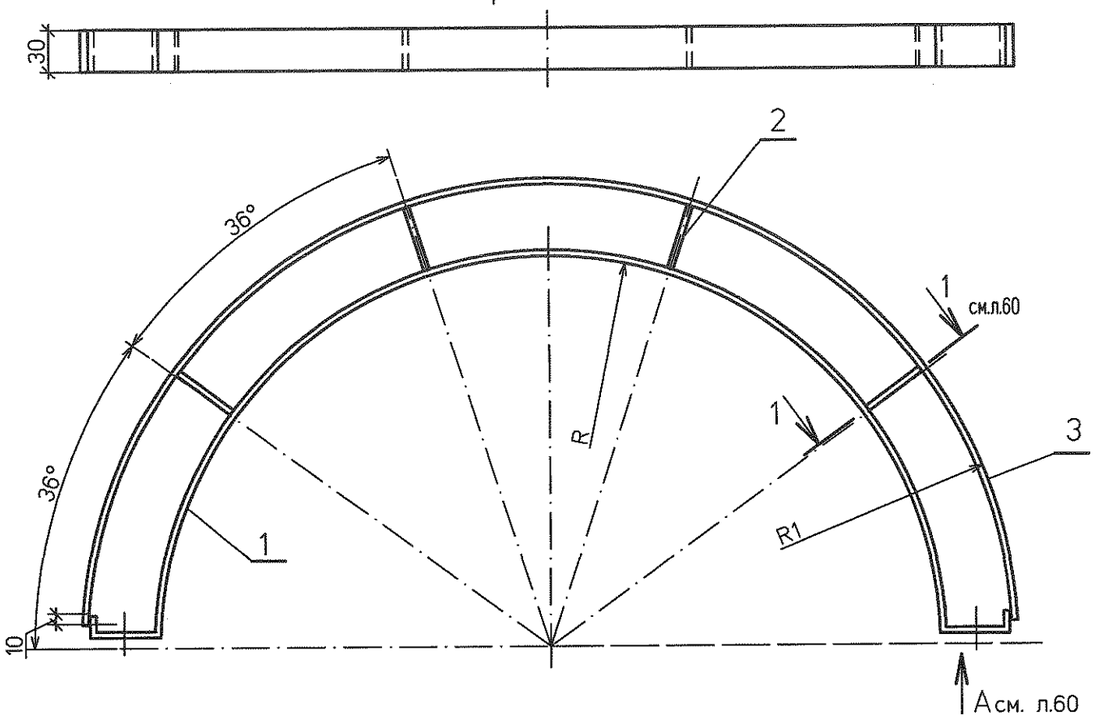
Подпись и дата

Инв.№подл. 83652

dтр = 426 – 530



dтр = 550 – 630



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН

Объекты III очереди строительства
ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.

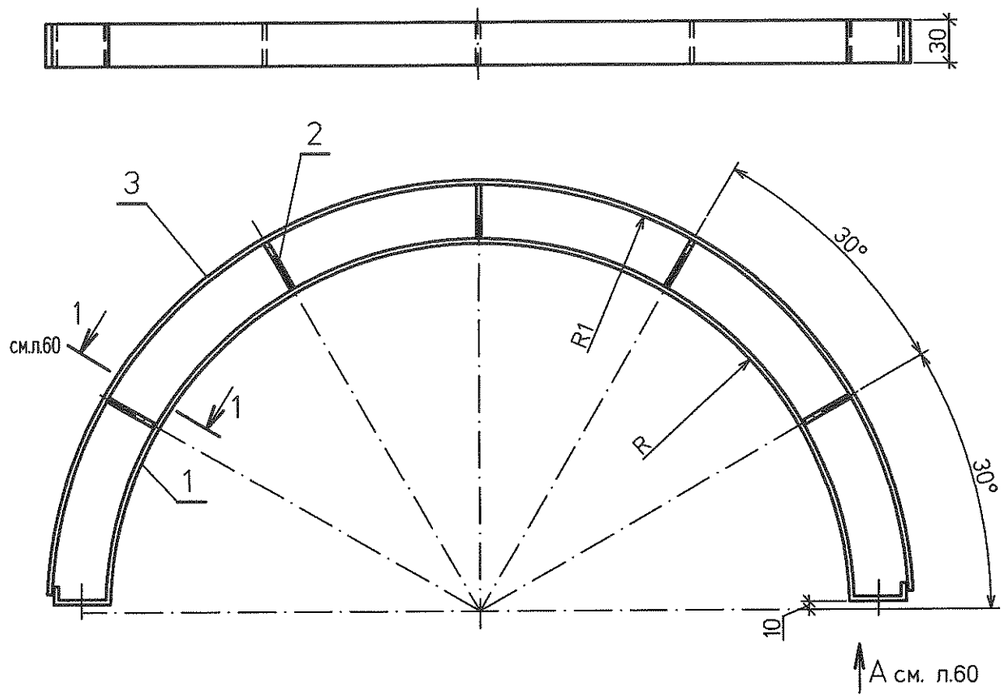
Стадия	Лист	Листов
Р	61	

Элемент опорного кольца (продолжение).

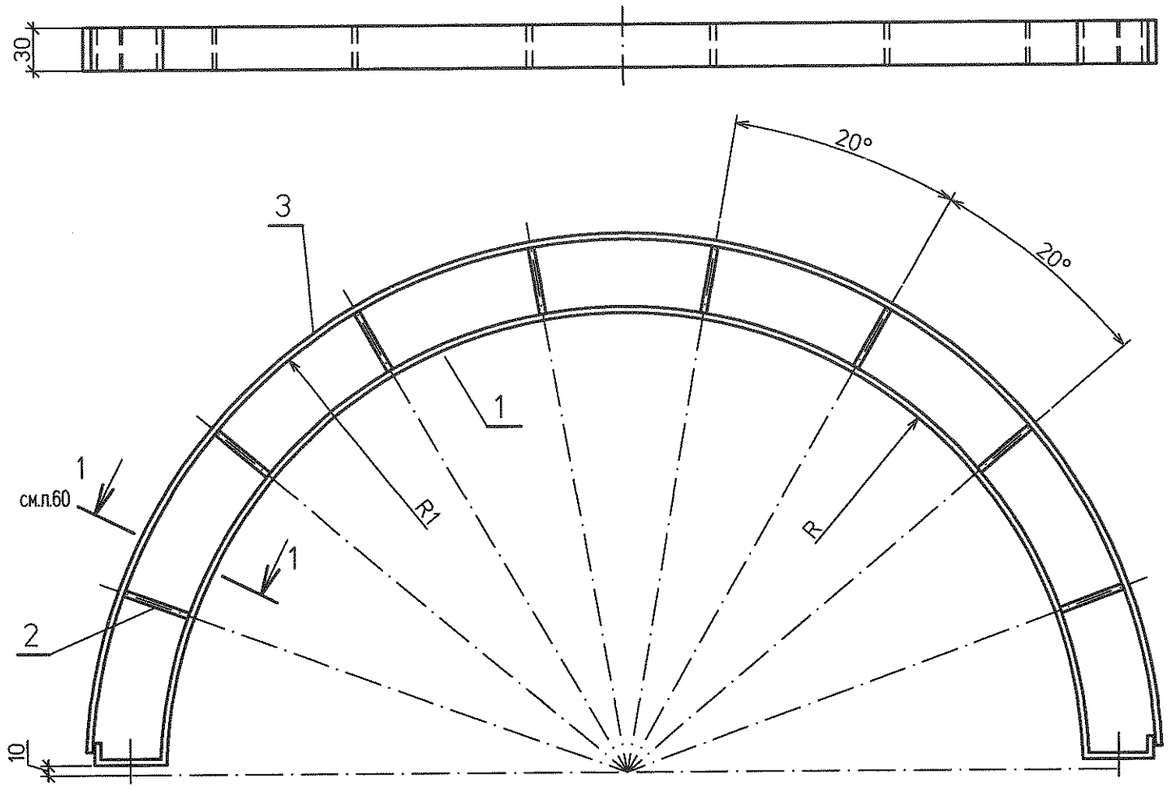
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
83652		

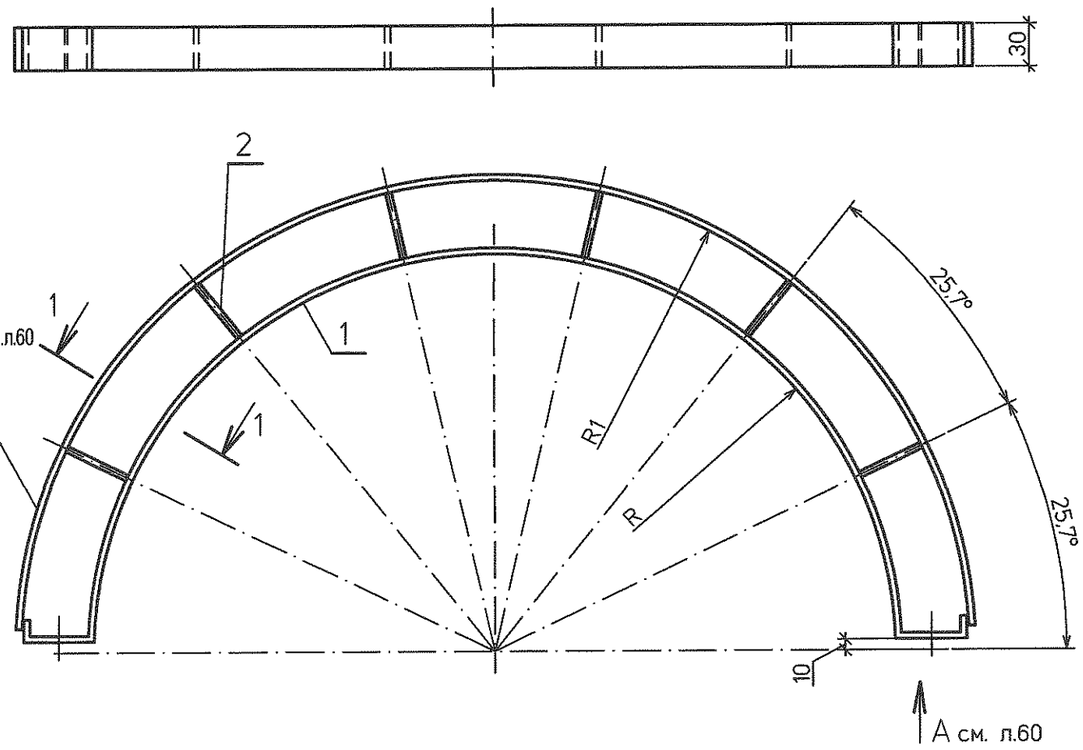
dтр = 720 – 820 мм



dтр = 1120 – 1420 мм



dтр = 920 – 1020 мм



Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл.
		83652

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН

Объекты III очереди строительства
ЗАО СГК (ТЭЦ)

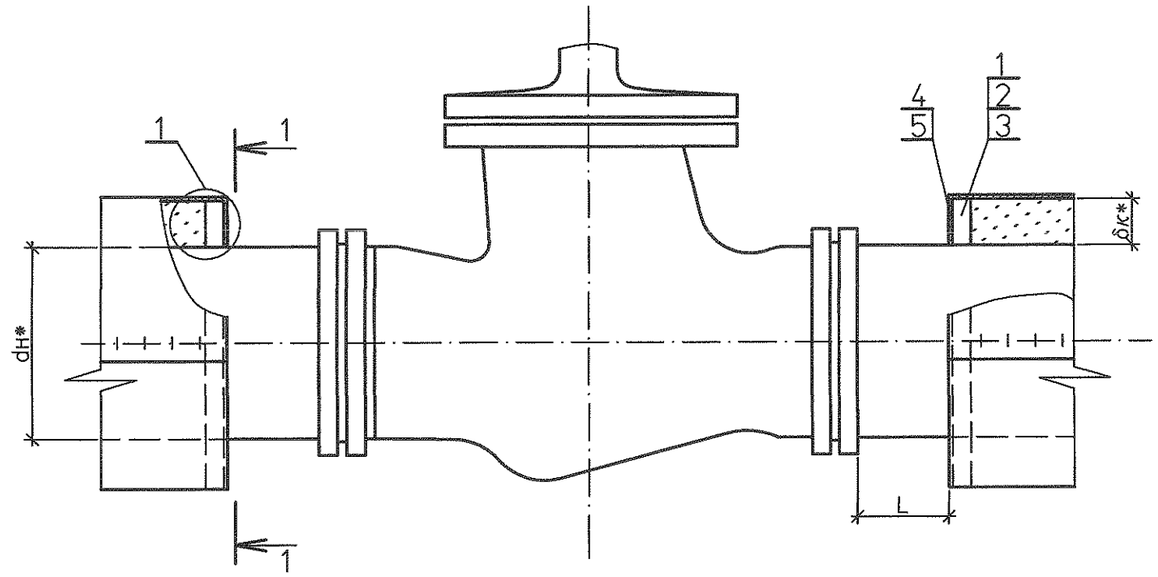
Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	62	

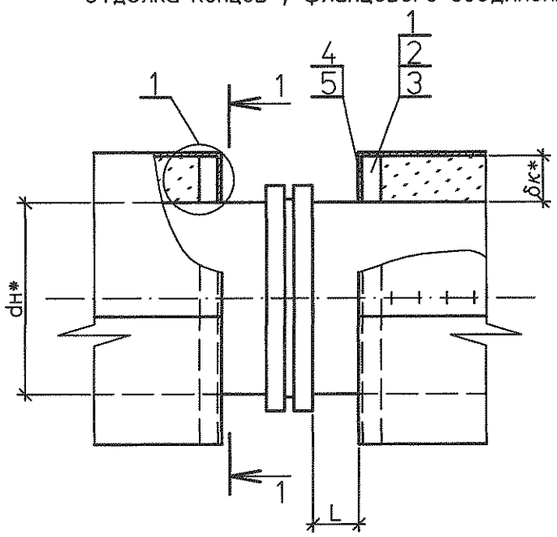
Элемент опорного кольца (окончание).

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

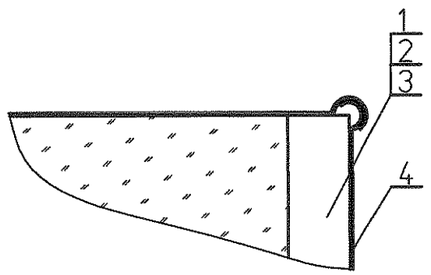
Отделка торцов у арматуры



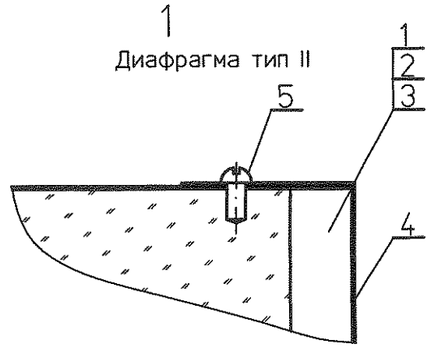
Отделка концов у фланцевого соединения.



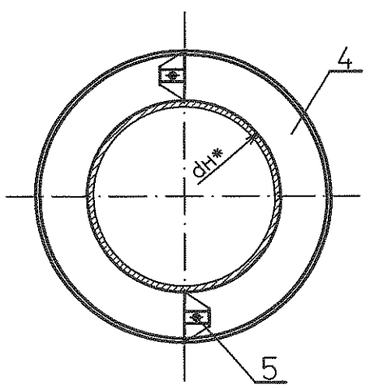
1
Диафрагма тип I



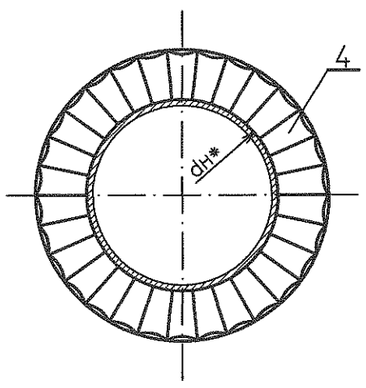
1
Диафрагма тип II



1 – 1
(Диафрагма тип I)



1 – 1
(Диафрагма тип II)



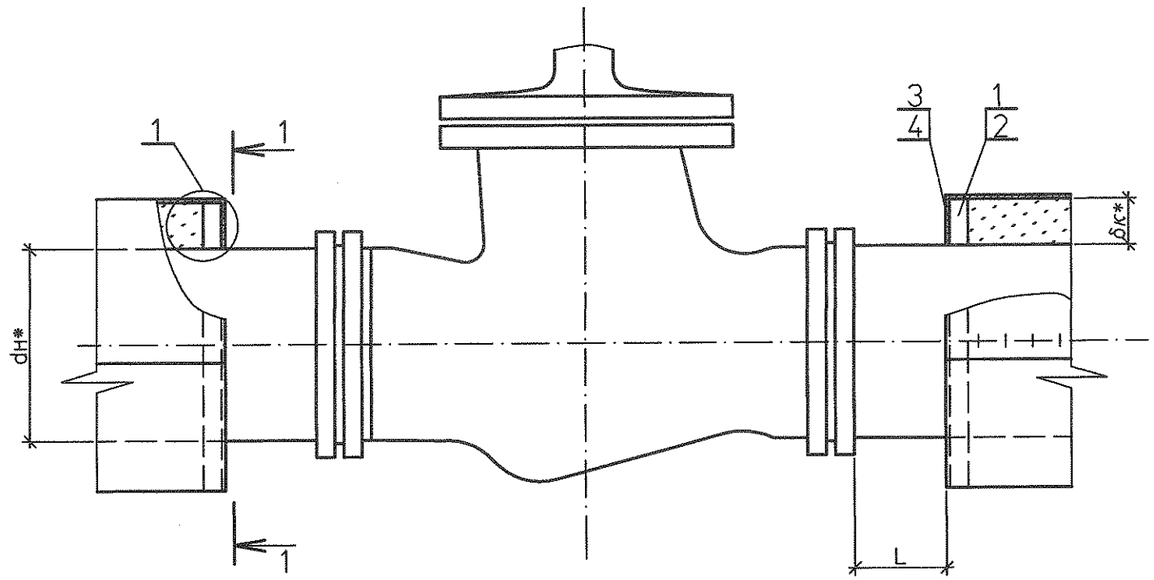
Спецификация деталей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	л. 59	Опорное кольцо	2	Сборный			см. п.6
2	л. 46	Скоба опорная	2	Сборный			см. п.6
3	л. 52	Опорная полка с диафрагмой	2	Сборный			см. п.6
4	ГОСТ 19904–90	Диафрагма тип I	2	Сборный			см. п.7
5	ГОСТ 10621–80	Винт 4х12 04 019 шт.	4	20 ГОСТ 1050–88	0.001		см. п.8

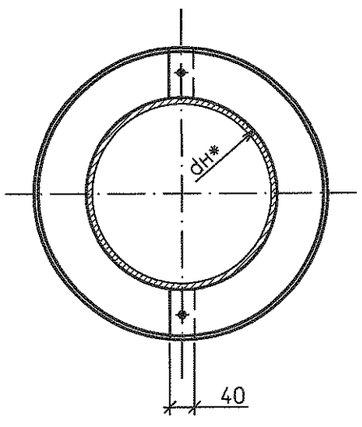
1 * – Размеры для справок.
2 Отделка торцов изоляции производится в местах установки съемной изоляции на фланцевых соединениях, арматуре и сварных швах.
3 Для трубопроводов при dн<89мм L=70, при dн>108мм L=130
4 Опорную скобу поз.2 устанавливать при d>219мм и δк⩽120мм.
5 Кольцо опорное поз.1 устанавливать при d>219мм и δк>120мм.
6 При отделке торцов на вертикальных участках вместо опорного кольца поз.1 (скобы опорной поз.2) установить опорную полку поз.3.
7 Допускается замена диафрагмы тип I на диафрагму тип II.
8 Расход винтов на соединение элементов диафрагмы с защитным покрытием учтен на чертежах установки покрытия.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	83652

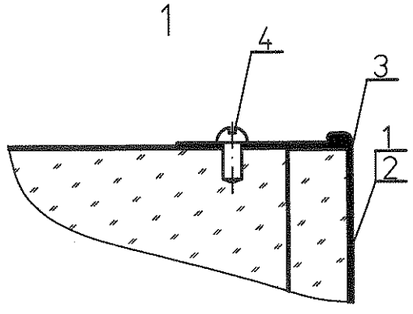
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1350.12.38А–30UHJ–1718–ТН		
						Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)		
						Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28, рядах А–В и внутристанционные трубопроводы.	Стадия: Р	Лист: 63 / Листов:
Н. контр.		Михеев			11.02.14	Отделка торцов изоляции на трубопроводах до dн 377мм при защитном металлическом покрытии.	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД	
Проверил		Ледова			11.02.14			
Разработал		Проворов			11.02.14			



1 – 1
(Диафрагма тип I)



1



Спецификация деталей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
1	л. 59	Опорное кольцо	2	Сборный			см. п.6
2	л. 46	Скоба опорная		Сборный			см. п.6
3	л. 65	Элемент диафрагмы при отделки торцов.	4	ОЦ ОН-КР-1-0,8(0,5) ГОСТ 14918-80			
4	ГОСТ 10621-80	Винт 4х12 04 019 шт.	8	20 ГОСТ 1050-88	0,001		см. п.7
5							

1 * – Размеры для справок.
2 Отделка торцов изоляции производится в местах установки съемной изоляции на фланцевых соединениях, арматуре и сварных швах.
3 Для трубопроводов при dн<530мм L=130, при dн>530мм L=150
4 Скобу опорную поз.2 устанавливать при d>219мм и δк≤120мм.
5 Опорное кольцо поз.1 устанавливать при d>219мм и δк>120мм.
6 При отделке торцов на вертикальных участках вместо опорного кольца поз.1 (скобы опорной поз.2) установить опорную полку см. л.52.
7 Расход винтов на соединение элементов диафрагмы с защитным покрытием учтен на чертежах установки покрытия.

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл.
		83652

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			17.02.14
Проверил		Ледова			17.02.14
Разработал		Проворов			17.02.14

1350.12.38А-30UHJ-1718-ТН

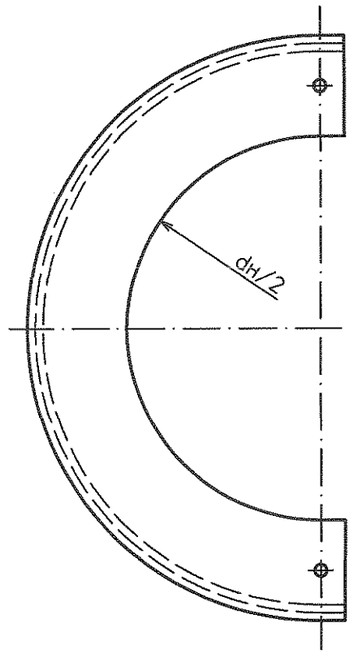
Объекты III очереди строительства
ЗАО СГК (ТЭЦ)

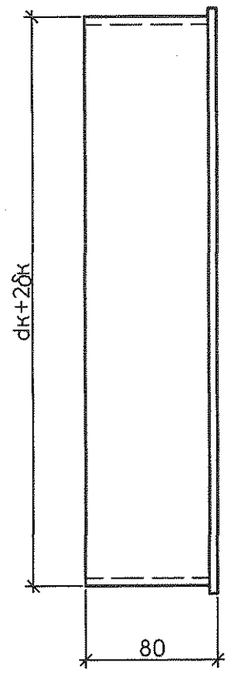
Трубопроводы машзала БВД в осях 16-28, рядах А-В и внутристанционные трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	64	

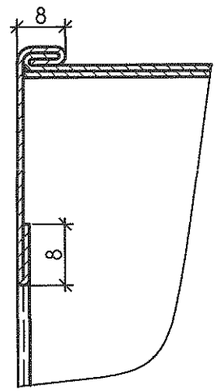
Отделка торцов изоляции на трубопроводах от dн 426 до 1420мм при защитном металлическом покрытии.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
НИЖНИЙ НОВГОРОД



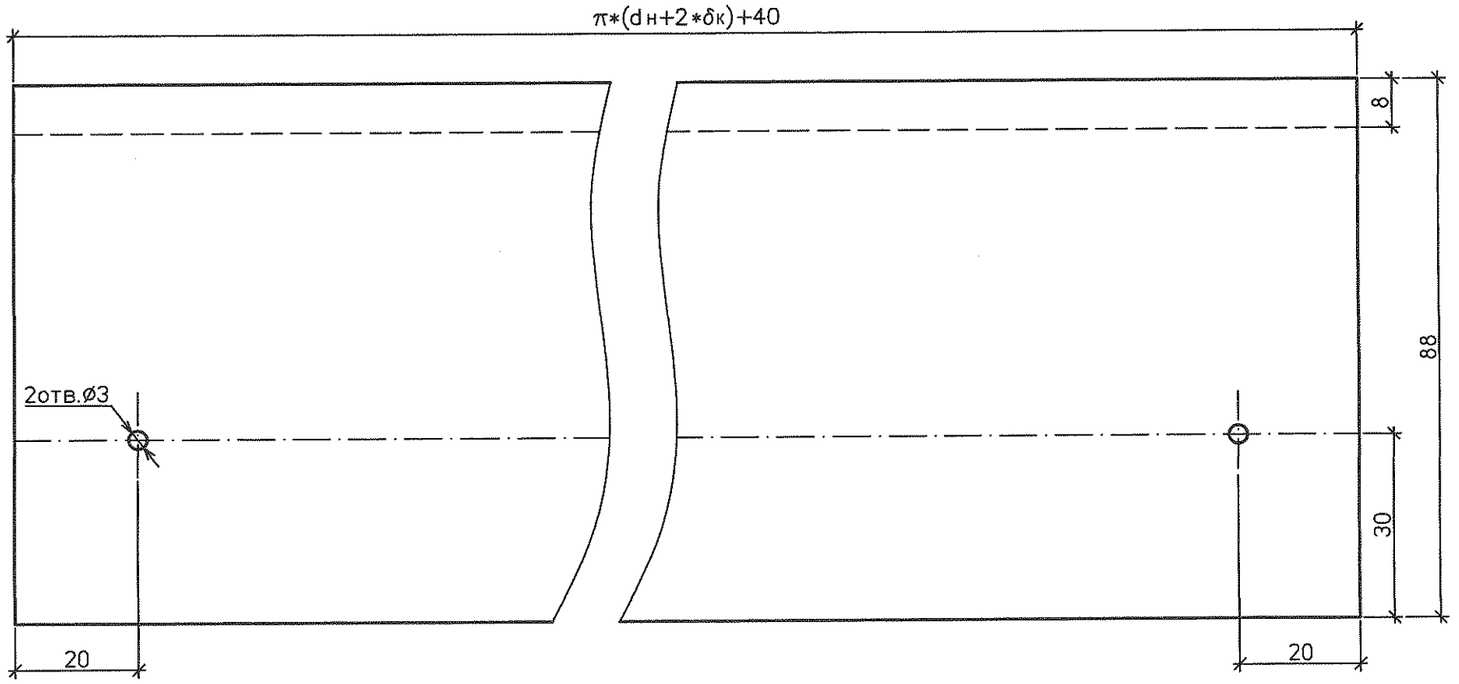


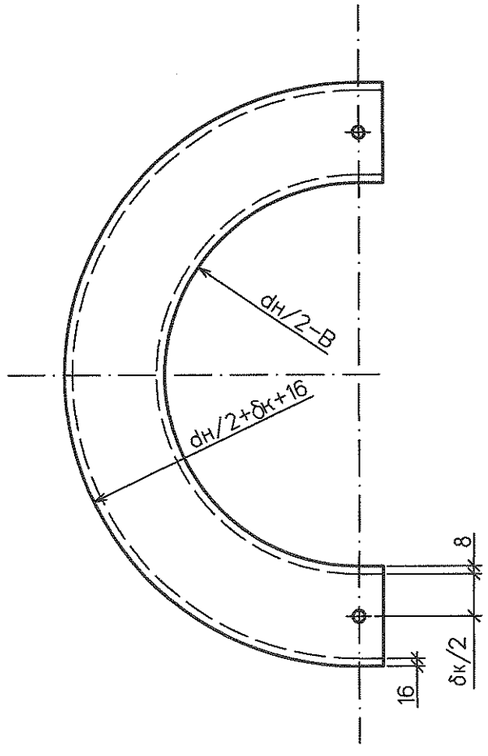
1–1



Спецификация деталей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Масса, кг		Приме-чание
					ед.	общ.	
1	по настоящему чертежу	Стенка боковая	1	ОЦ ОН-КР-1-0,8(0,5) ГОСТ 14918-80			
2	по настоящему чертежу	Стенка торцевая	1	ОЦ ОН-КР-1-0,8(0,5) ГОСТ 14918-80			





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	1350.12.38А-30UHJ-1718-ТН		
						Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)		
						Трубопроводы машзала БВД в осях 16-28, рядах А-В и внутристанционные трубопроводы.	Стадия: Р	Лист: 65	Листов:
Н. контр.		Михеев			17.02.14	Элемент диафрагмы при отделки торцов.	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД	
Проверил		Ледова			17.02.14			
Разработал		Проворов			17.02.14			

Инв.№подл. 83652 | Подпись и дата | Взам.инв.№