Московский комитет по архитектуре и градостроительству г.Москвы

ГУП "Мосинжпроект"

Утвержден и введен в действие с 2006г. приказом по институту за N от 2006г.

НТС 65-06

"Опорные конструкции трубопроводов тепловых сетей"

Подвижные и направляющие опоры для канальной прокладки теплопроводов Ду=100-1000мм в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке"

Выпуск 1

Рабочие чертежи

Главный инженер института /Л.К.Тимофеев/

Начальник мастерской N3 /В.А.Беляков/

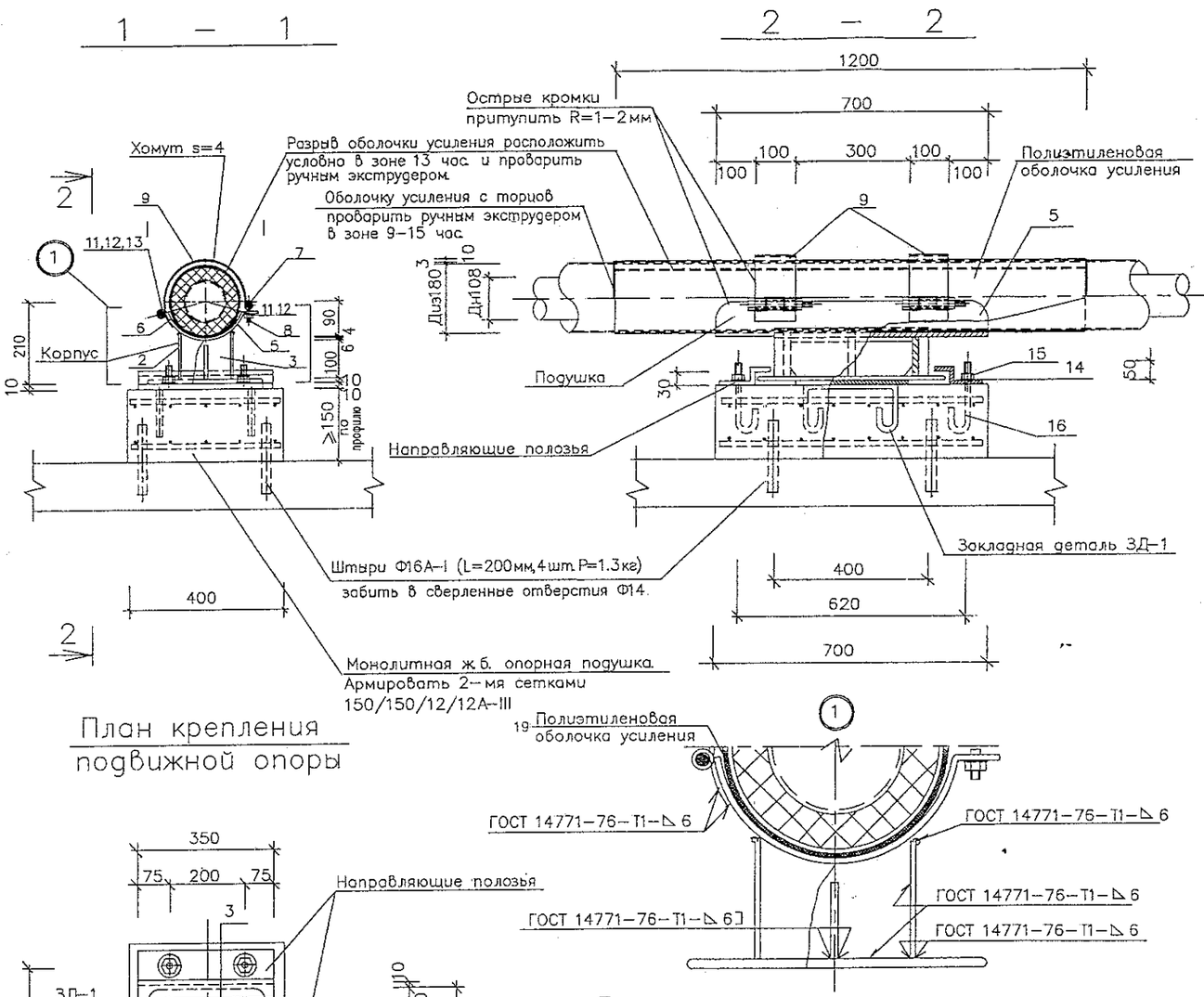
Согласовано:

Главный инженер ОАО"Московская теплосетевая компания" /Р.Ю.Андержанов/

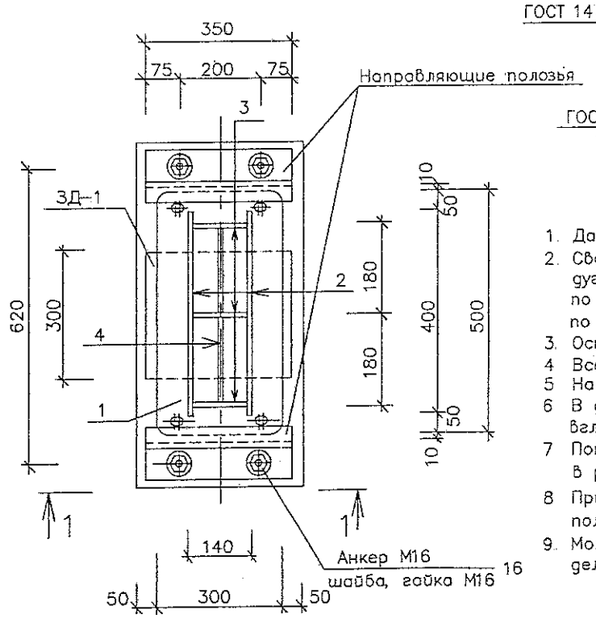
Главный инженер ОАО"МОЭК" /И.П.Пульнер/

Главный инженер ЗАО"МосФлоулайн" /В.Г.Кухтин/

Москва 2006г.



План крепления подвижной опоры



Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х120–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.3	4.6	л.2
	ребро	3	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	120	3	0.74	2.22	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							19.44	
Подушка	ложе	5	полоса 6х360–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	700	1	11.9	11.9	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							12.52	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	2	1.57	3.14	л.3
							3.64	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	350	2	4.4	8.8	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х300–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	350	1	8.24	8.24	–
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	–
							8.88	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 180х3	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б Бетон В–22.5	0.042 $м^3$	–	–	–	–
			Ф12 А–III ГОСТ 5781–82*	6.7 п.м.	–	–	6.0	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–01 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14 Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм 4шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 100мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65–06–01

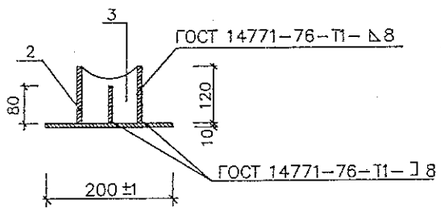
Подвижная опора ПО–100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	3

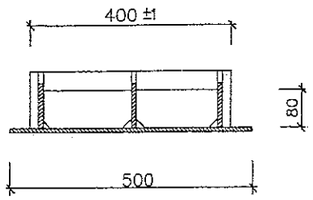
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

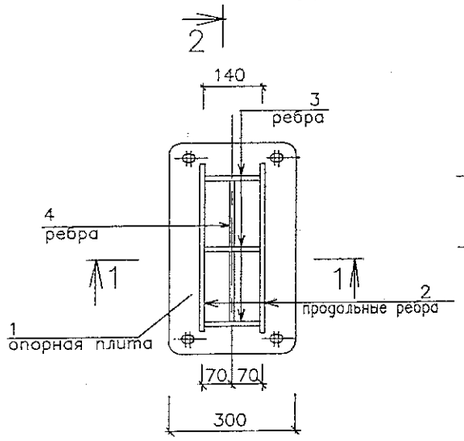
1 – 1



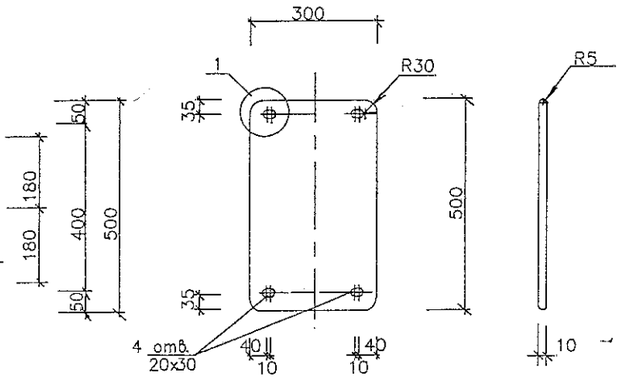
2 – 2



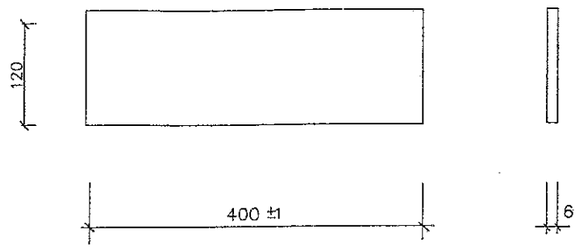
План



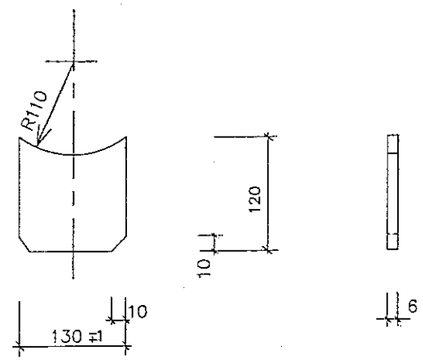
опорная плита поз.1

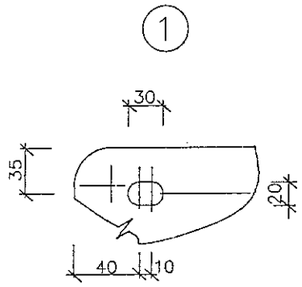


продольное ребро поз.2

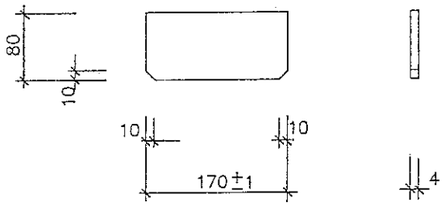


ребро поз.3

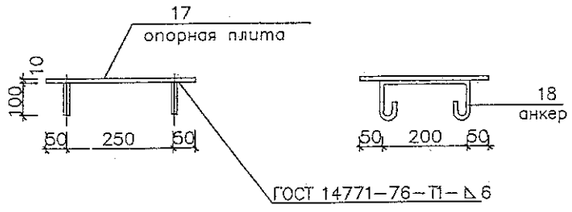




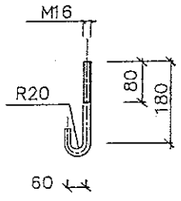
ребро поз.4

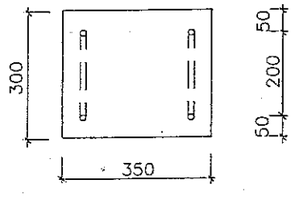


ЗД–1(8.88 кг.)



Анкер М16 (поз.16)





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01; НТС 65-06-02 л.л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Адм.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

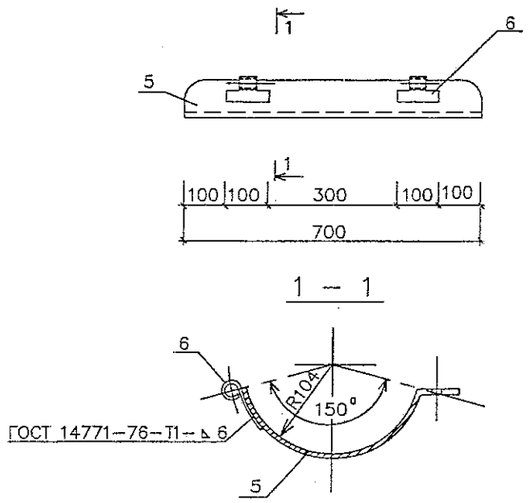
НТС 65-06-01

Опоры ПО-100 и НПО-100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)

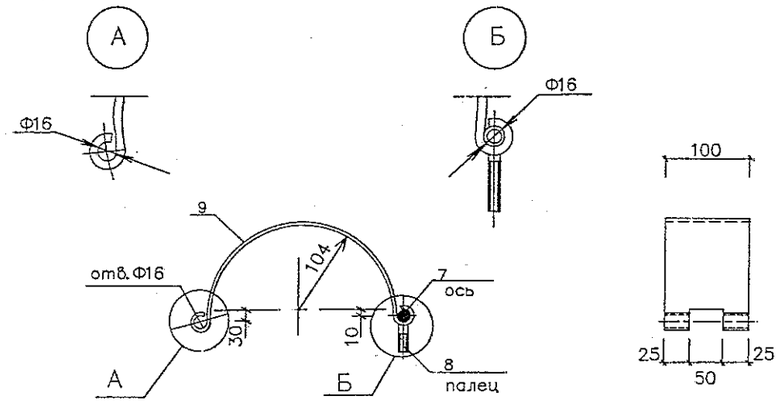
Стадия	Лист	Листов
р. п.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

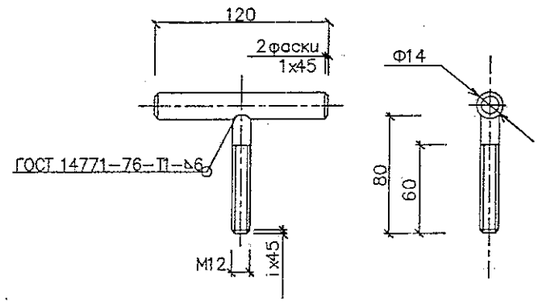
Подушка



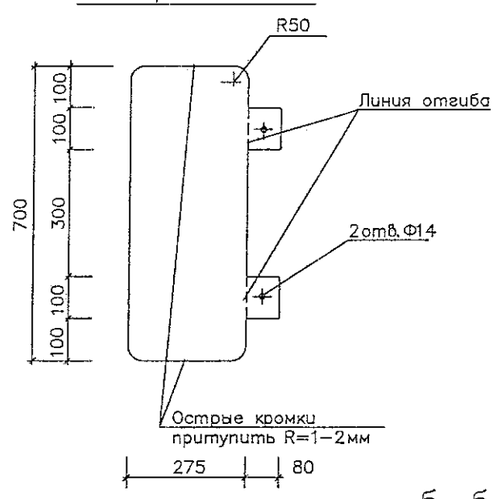
Хомут



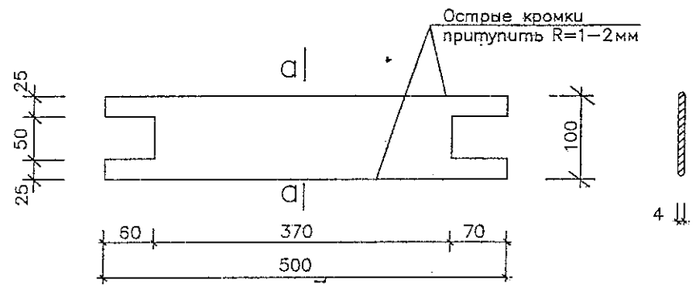
ось поз.7, палец поз.8



Развертка поз.5

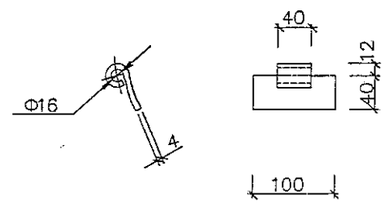


Развертка поз.9

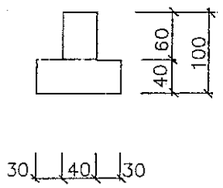


а — а

петля поз.6



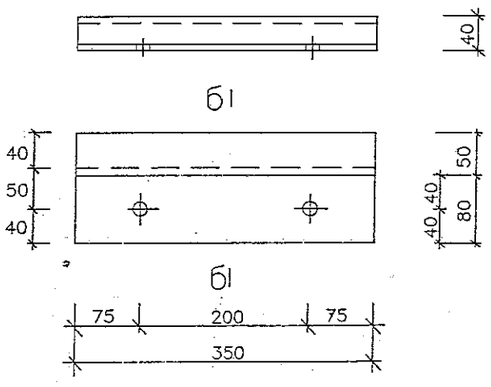
Развертка поз.6



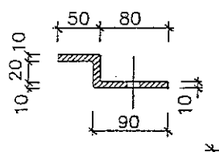
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01; НТС 65-06-02 л.л.1,2.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

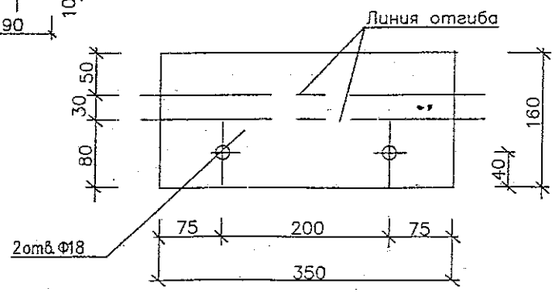
полозья поз.10



б — б

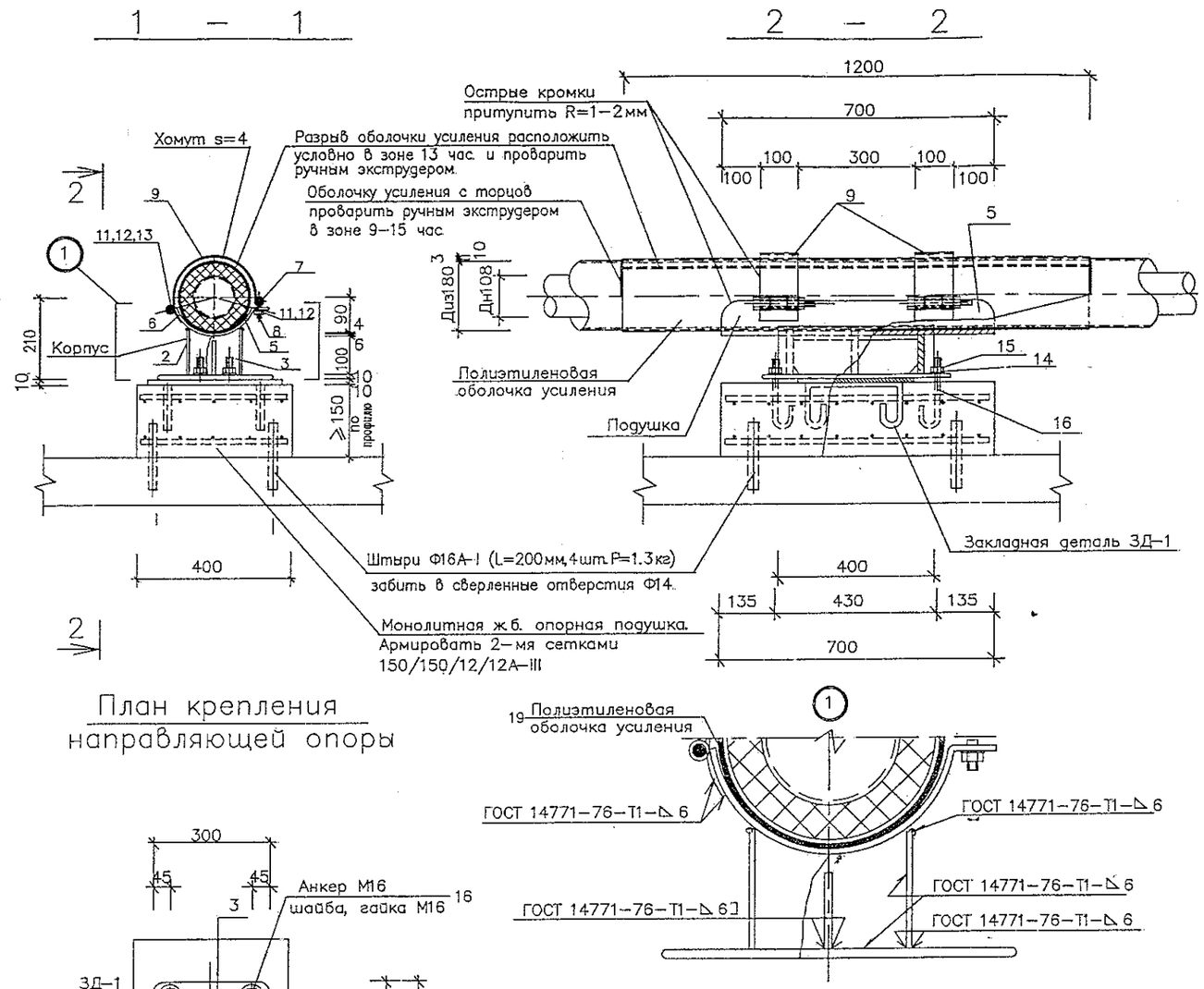


Развертка поз.10

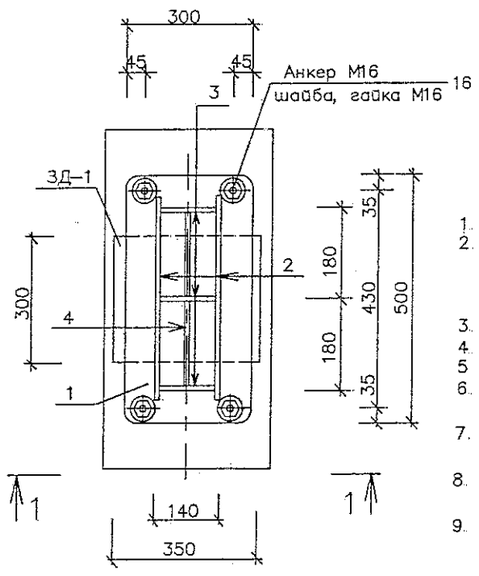


Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.маст.	Беляков	НТС 65-06-01	
Зам.нач.	Макеев	Опоры ПО-100 и НПО-100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)	Стадия: р. п. / Лист: 3 / Листов: 3
ГИП	Маловицкий		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3
Исполнит.	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм,4шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х120-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.3	4.6	л.2
	ребро	3	полоса 6х130-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	120	3	0.74	2.22	л.2
	ребро	4	полоса 4х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							19.44	
Подушка	ложе	5	полоса 6х360-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	700	1	11.9	11.9	л.3
	петля	6	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
							12.52	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	1.57	3.14	л.3
							3.64	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	—	—	—	—	—
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	—	4	0.016	0.064	—
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	—	4	0.0063	0.025	—
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798-70*	—	2	0.224	0.45	—
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371-78*	—	4	0.0113	0.045	—
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	—	4	0.033	0.132	—
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	350	1	8.24	8.24	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							8.88	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 180х3	1200	1	—	—	—
			Монолитный ж/б.Бетон В-22.5	0.042 м³	—	—	—	—
			Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	6.7 п.м.	—	—	6.0	—

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		

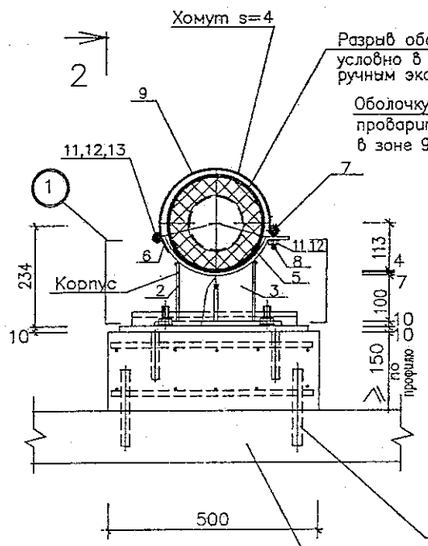
НТС 65-06-02

Направляющая опора НПО-100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

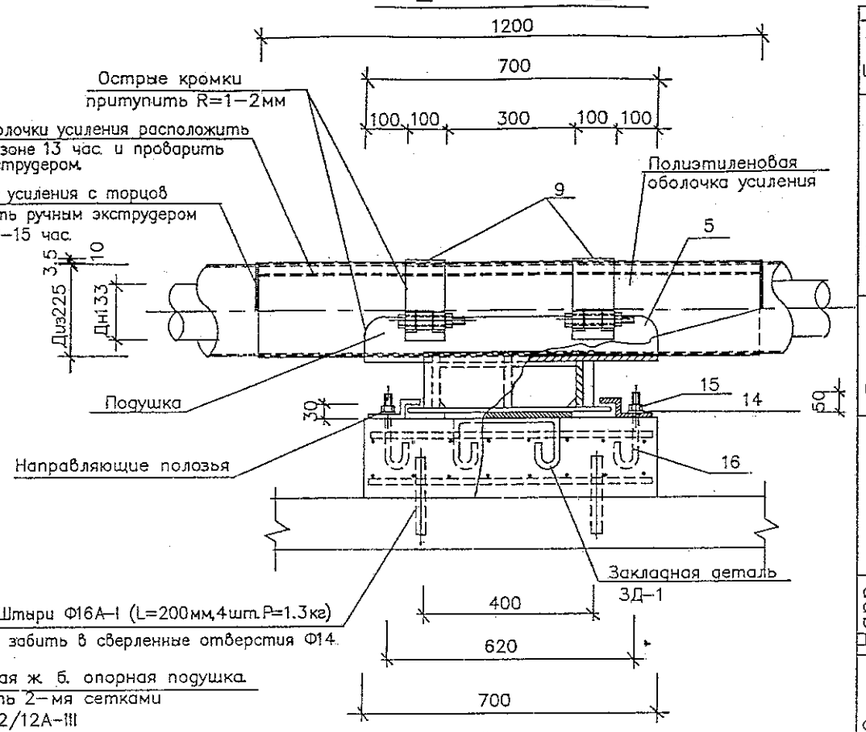
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

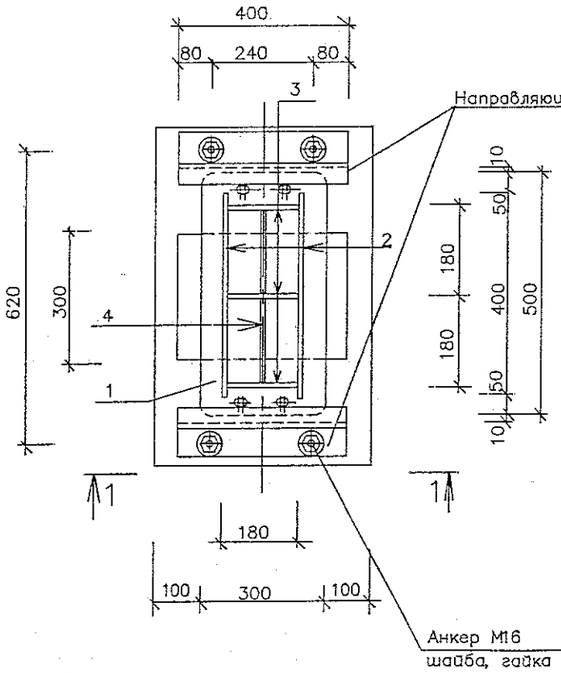
1 — 1

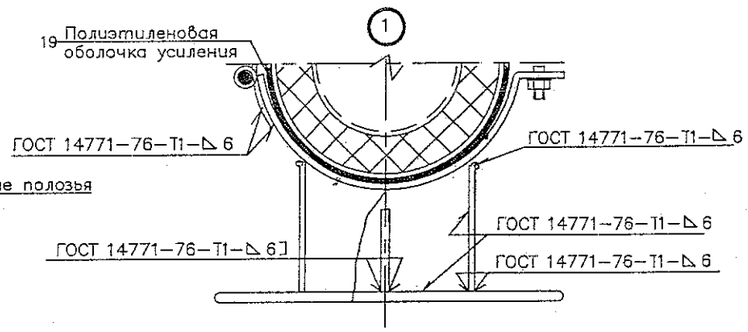


2 — 2



План крепления подвижной опоры





Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							20.64	
Подушка	ложе	5	полоса 7х420–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	700	1	16.2	16.2	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							16.82	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	530	2	1.66	3.32	л.3
							3.82	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	5.0	10	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х300–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 225х3,5	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б Бетон В–22.5	0.053 $м^3$	–	–	–	–
			Ф12 А–III ГОСТ 5781–82*	8.0 п.м.	–	–	7.12	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–03 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм, 4шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Привязан по:

ГИП

Авт.прив.

Нач.маст.	Беляков	
Зам.нач.	Макеев	
ГИП	Маловицкий	
Исполнит.	Шершебнева	
Н.контр.	Филиппова	

НТС 65–06–03

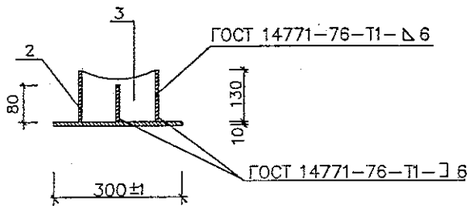
Подвижная опора ПО–125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	3

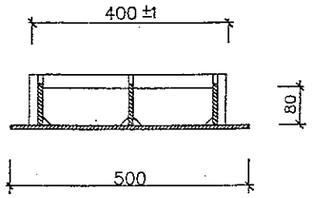
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

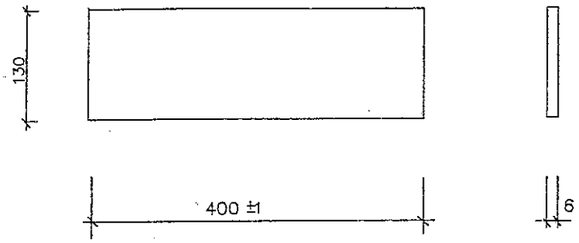
1 – 1



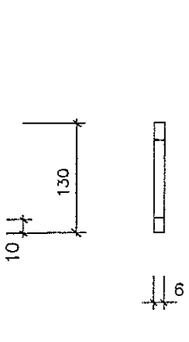
2 – 2



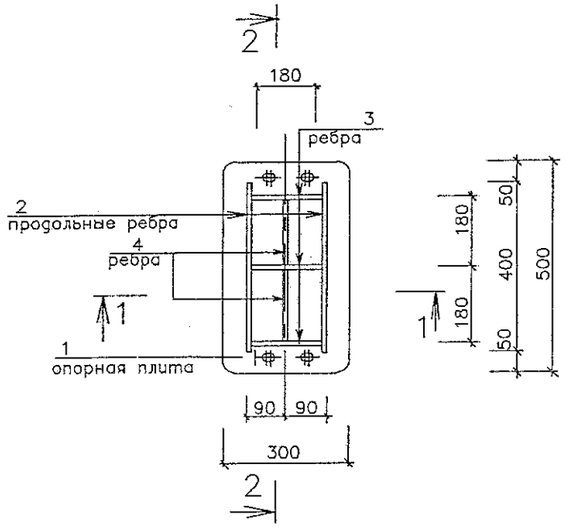
продольное ребро поз.2



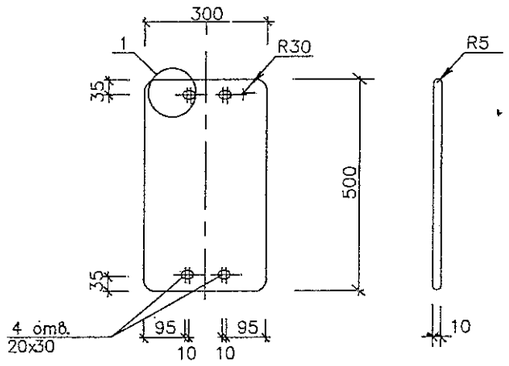
ребро поз.3

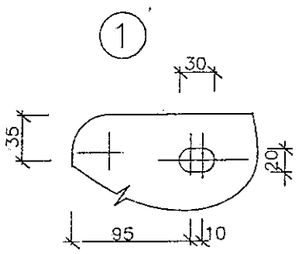


План

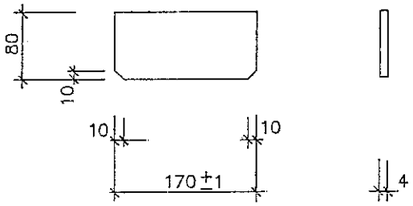


опорная плита поз.1

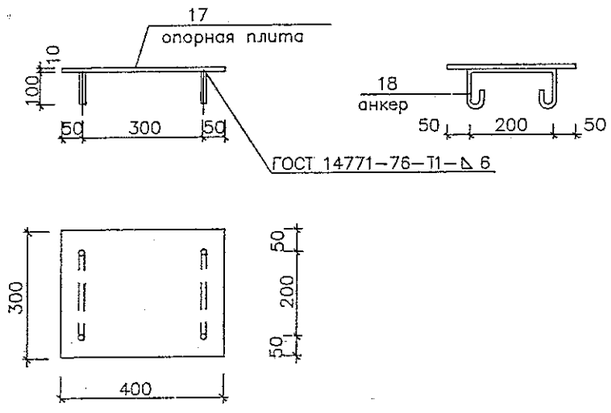




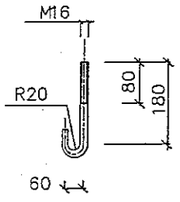
ребро поз.4



ЗД–1(10.06 кг.)



Анкер М16 (поз.16)



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–03; НТС 65–06–04 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.приб.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

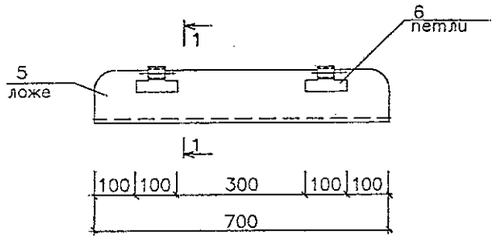
НТС 65–06–03

Опоры ПО–125 и НПО–125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции. Детали (поз.1–4; 16–18)

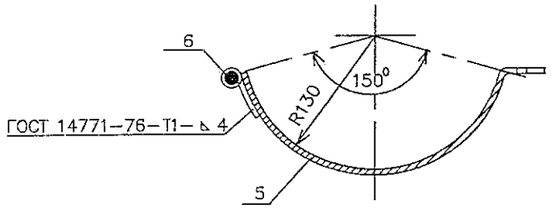
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

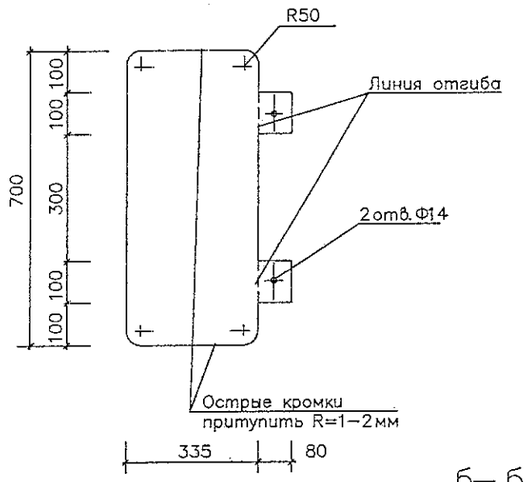
Подушка



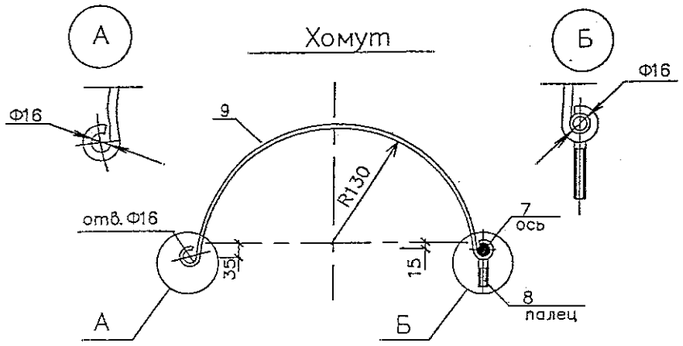
1 — 1

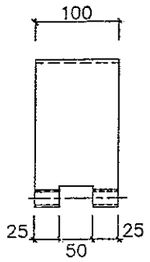


Развертка поз.5

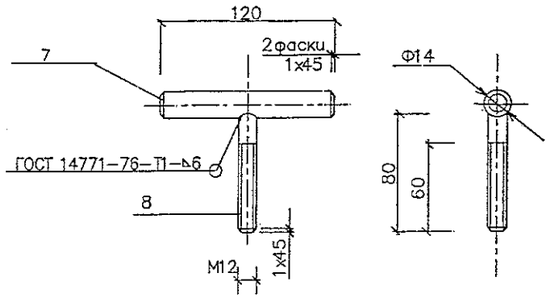


Хомут

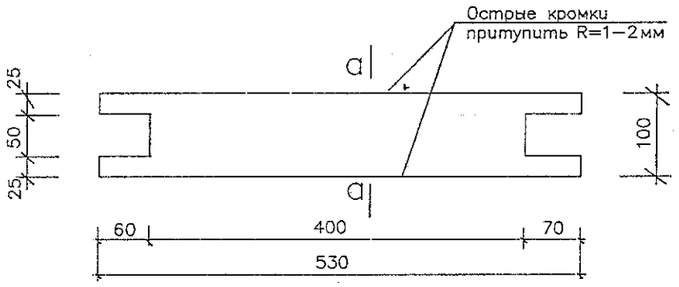




ось поз.7, палец поз.8

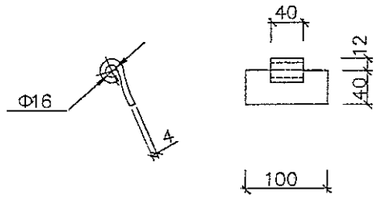


Развертка поз.9

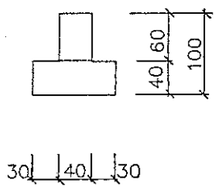


а— а

петля поз.6



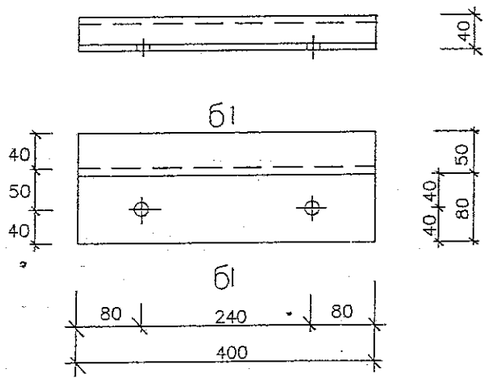
Развертка поз.6



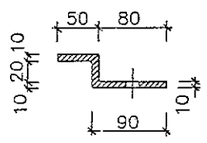
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03; НТС 65-06-04 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

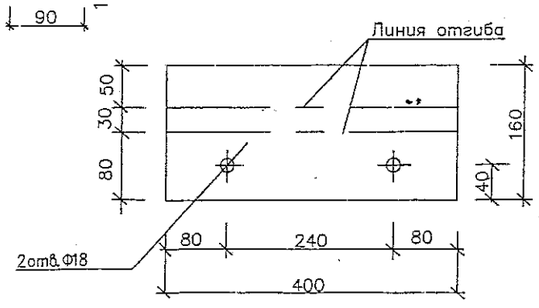
полозья поз.10



б— б

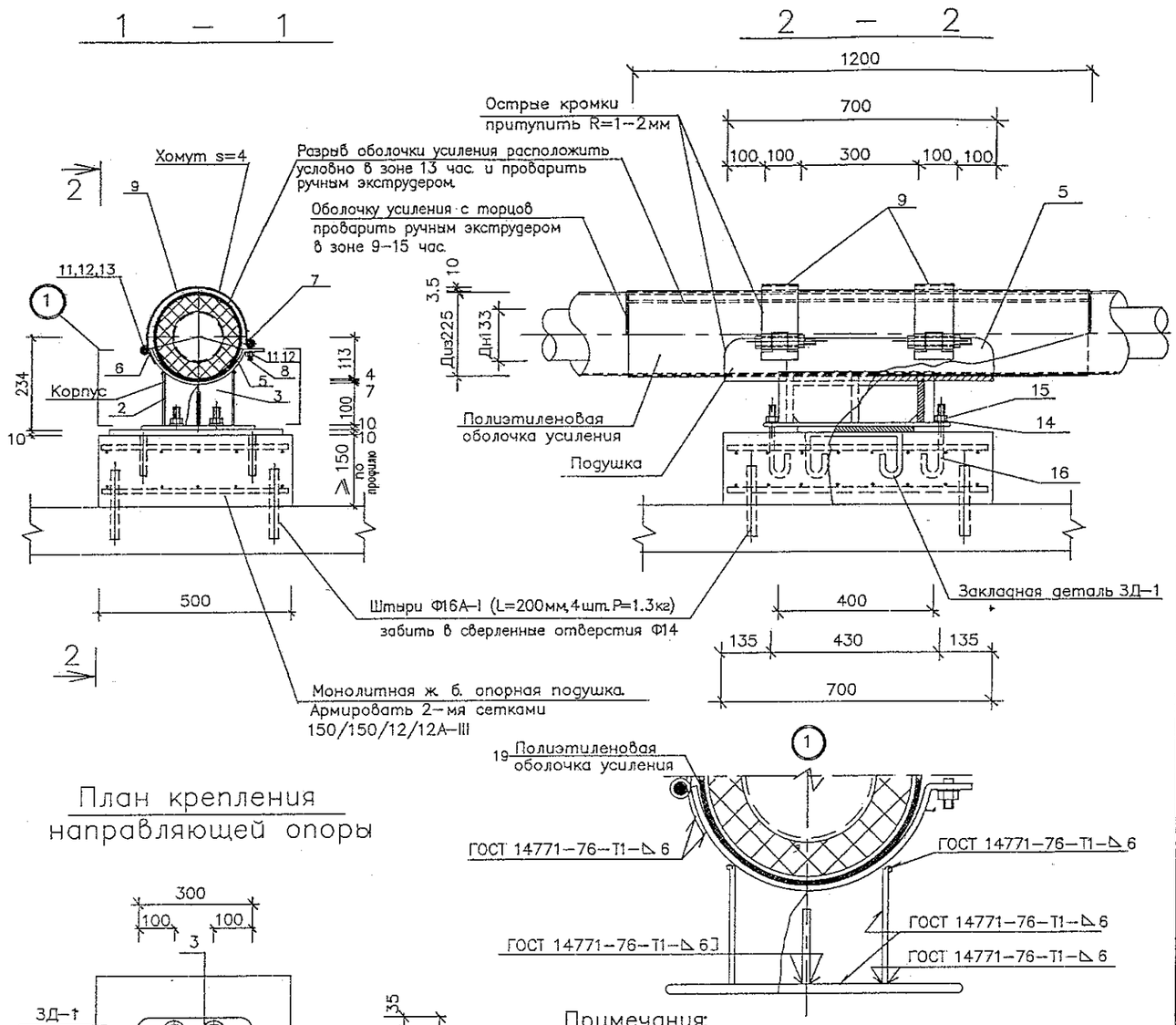


Развертка поз.10

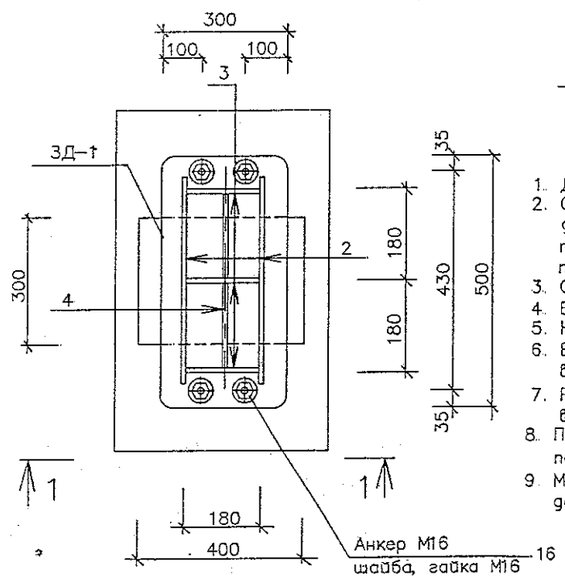


Привязан по:	
ГИП	
Арх.прив.	

Нач.маст.	Беляков	НТС 65-06-03	
Зам.нач.	Макеев	Опоры ПО-125 и НПО-125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции. Детали (поз.5-10)	Стадия: р.п. / Лист: 3 / Листов: 3
ГИП	Маловицкий		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3
Исполнит.	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		



План крепления направляющей опоры



Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							20.64	
Подушка	ложе	5	полоса 7х420–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	700	1	16.2	16.2	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							16.82	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	530	2	1.66	3.26	л.3
							3.82	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120 58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х300–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 225х3,5	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б.Бетон В–22.5	0.053 $м^3$	–	–	–	–
			Ф12 А–III ГОСТ 5781–82*	8.0 п.м.	–	–	7.12	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–03 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101.
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14 Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм,4шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		

Привязан по:

ГИП

Авт.приб.

НТС 65–06–04

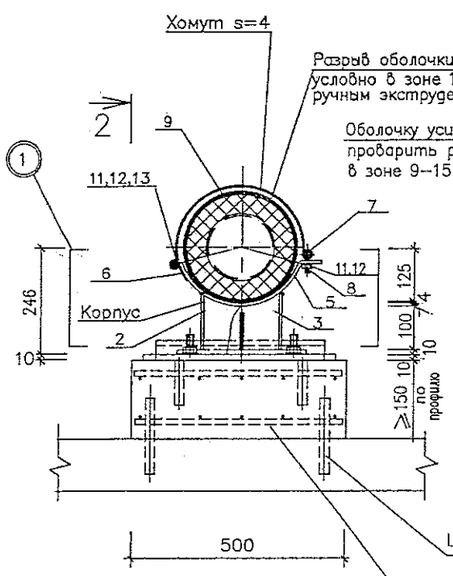
Направляющая опора НПО–125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции

Установочный чертеж. Спецификация.

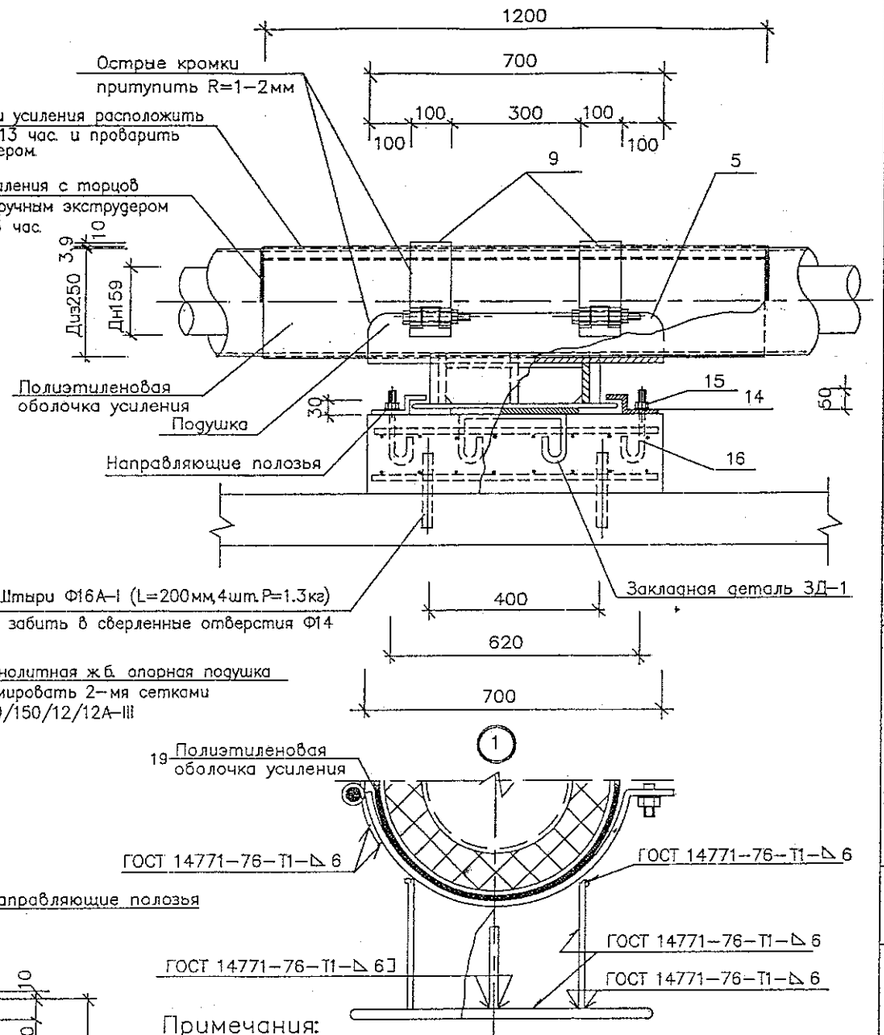
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

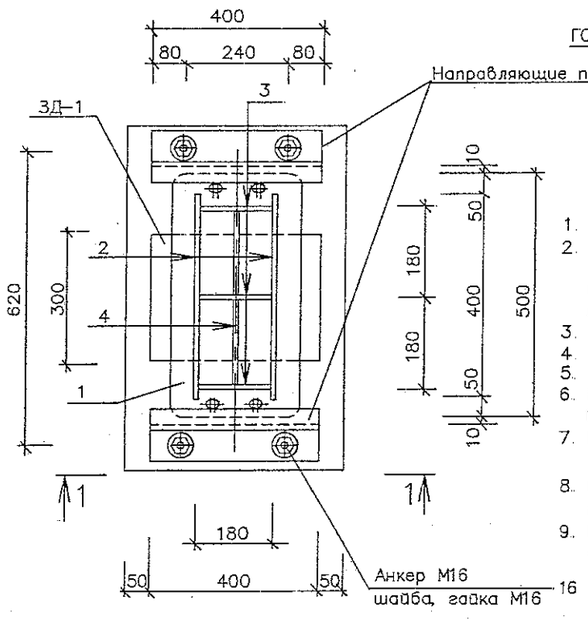
1 — 1



2 — 2



План крепления подвижной опоры



Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							20.64	
Подушка	ложе	5	полоса 7х450–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							18.02	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	630	2	1.98	3.96	л.3
							4.46	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	5.0	1.0	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х300–5–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 250х3.9	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б.Бетон В–22.5	0.053 $м^3$	–	–	–	–
			Ф12 А–III ГОСТ 5781–82*	8.0 п.м.	–	–	7.12	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–05 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм,4шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков	
Зам.нач.	Макеев	
ГИП	Маловицкий	
Исполнит.	Шершебнева	
Н.контр.	Филиппова	

НТС 65–06–05

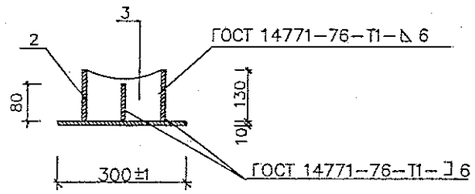
Подвижная опора ПО–150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	3

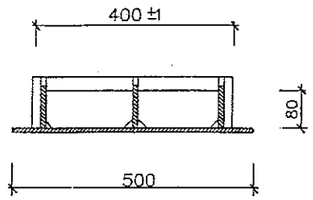
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

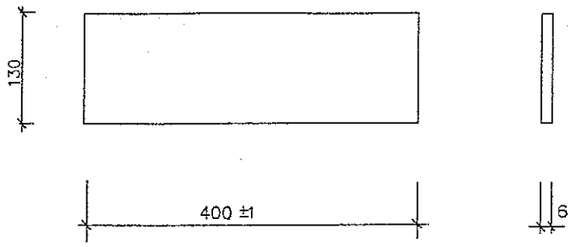
1 — 1



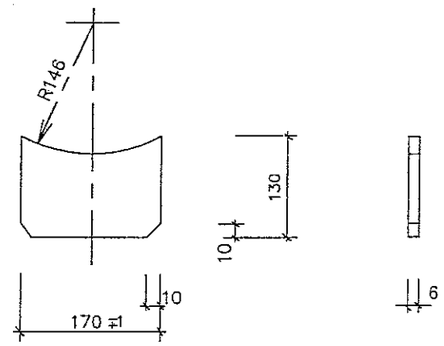
2 — 2



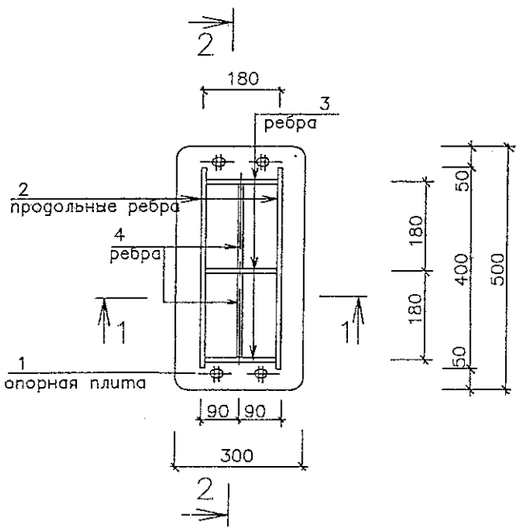
продольное ребро поз.2



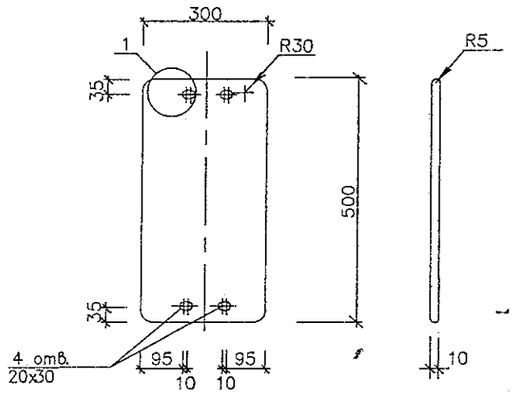
ребро поз.3

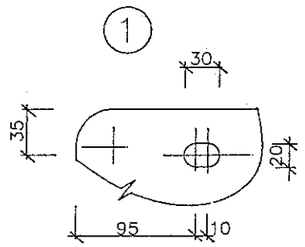


План

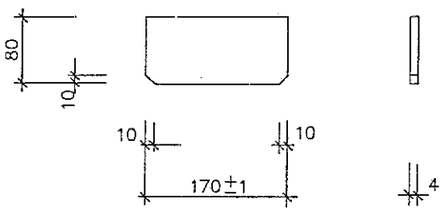


опорная плита поз.1

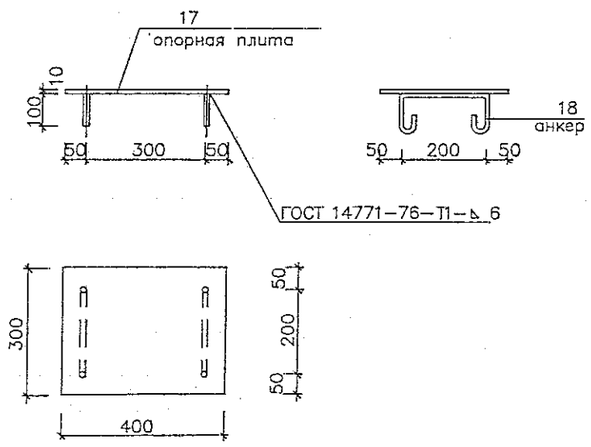




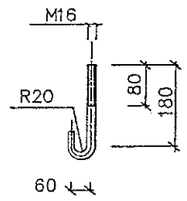
ребро поз.4



ЗД-1(10.06 кг.)



Анкер М16 (поз.16)



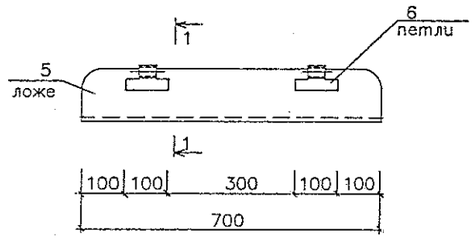
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05; НТС 65-06-06 л.л. 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

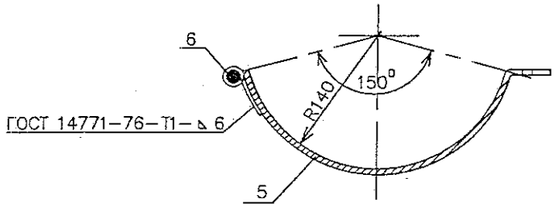
Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

				НТС 65-06-05		
Нач.маст.	Беляков			Опоры ПО-150 и НПО-150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев				Р. П.	2	3
ГИП	Маловицкий				ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит	Филиппова						
Н.контр.	Шершебнева						

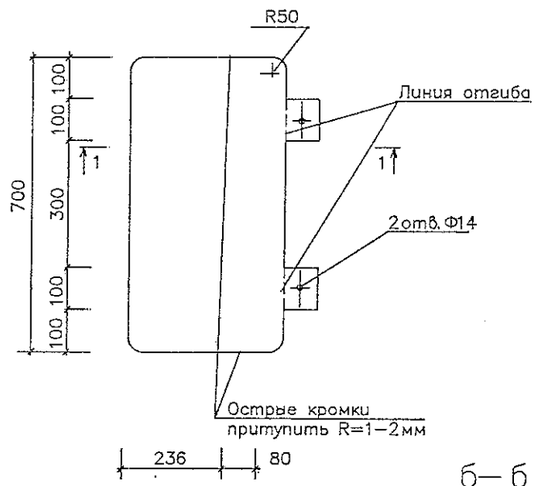
Подушка



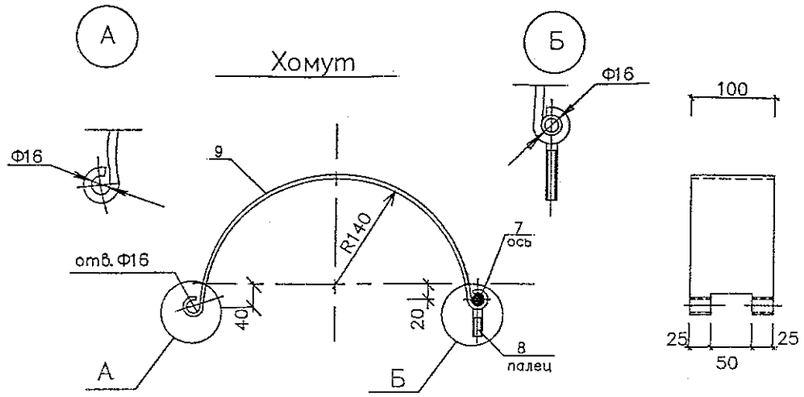
1 – 1



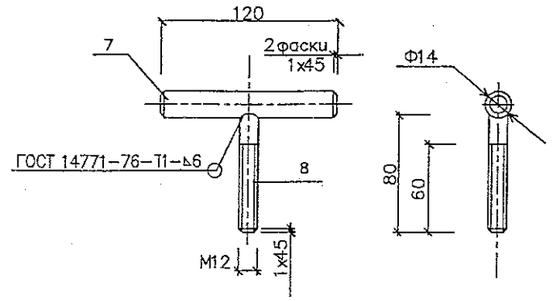
Развертка поз.5



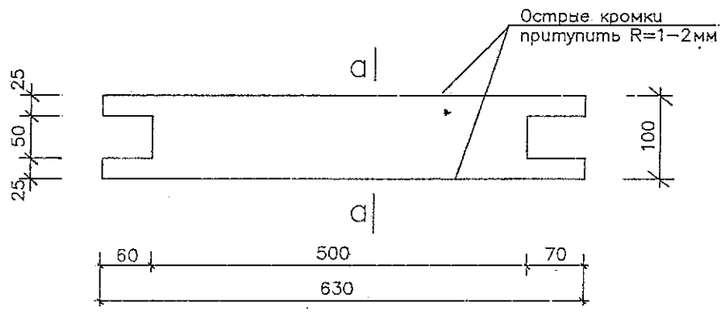
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

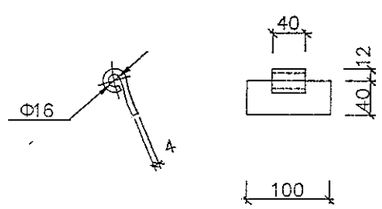


Развертка поз.9

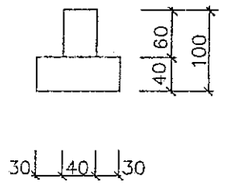


а– а

петля поз.6



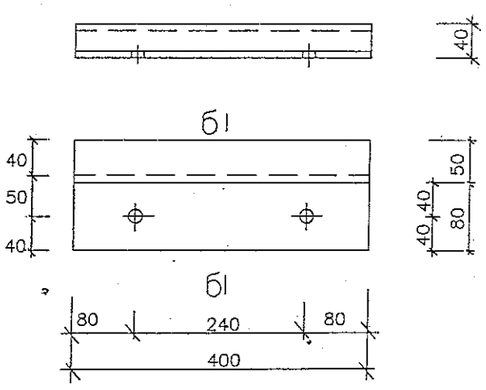
Развертка поз.6



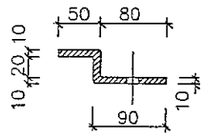
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–05; НТС 65–06–06 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

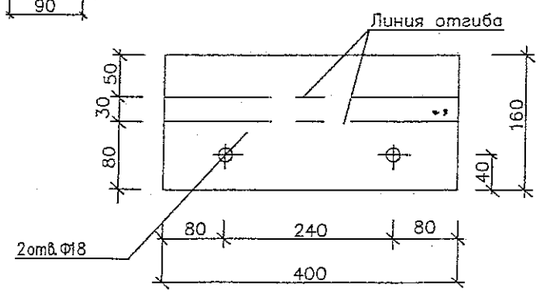
полозья поз.10



б– б



Развертка поз.10



Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Шершебнева		
Н.контр.	Филиппова		

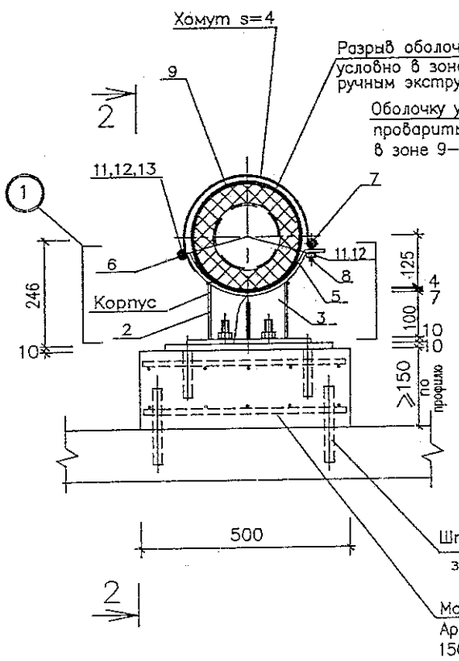
НТС 65–06–05

Опоры ПО–150 и НПО–150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции. Детали. (поз.5–10)

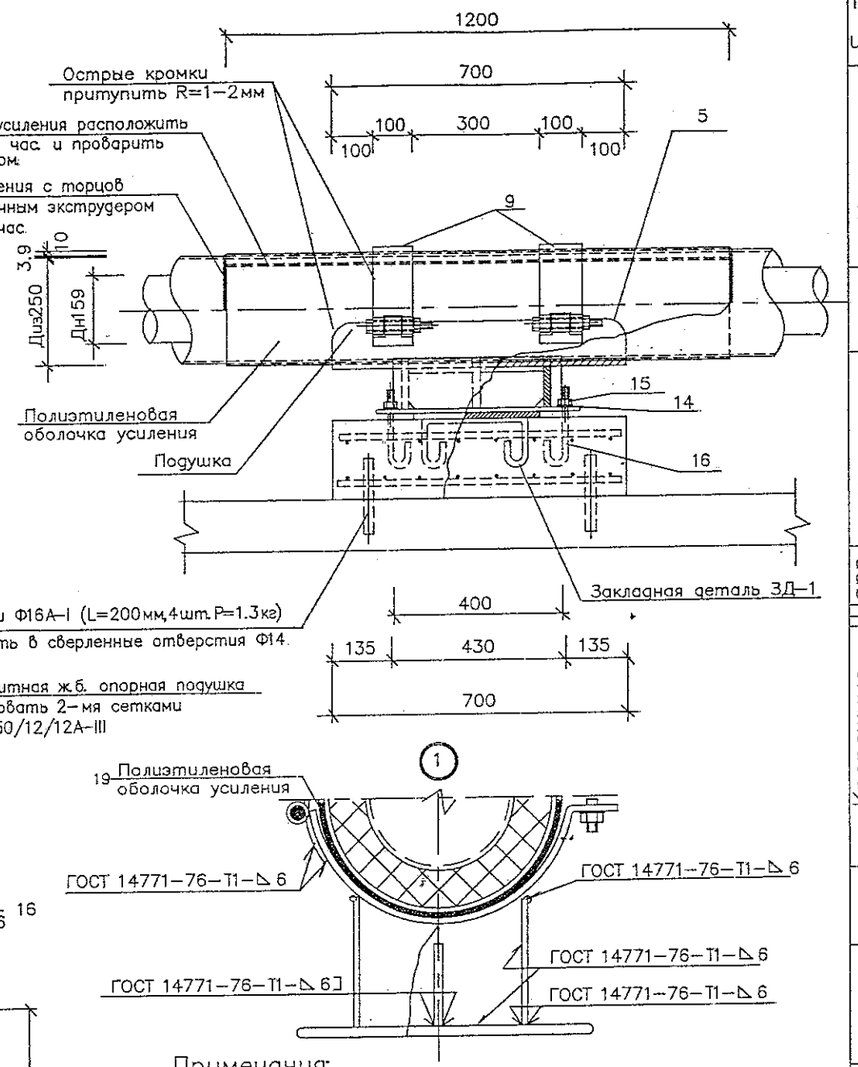
Стадия	Лист	Листов
р. п.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

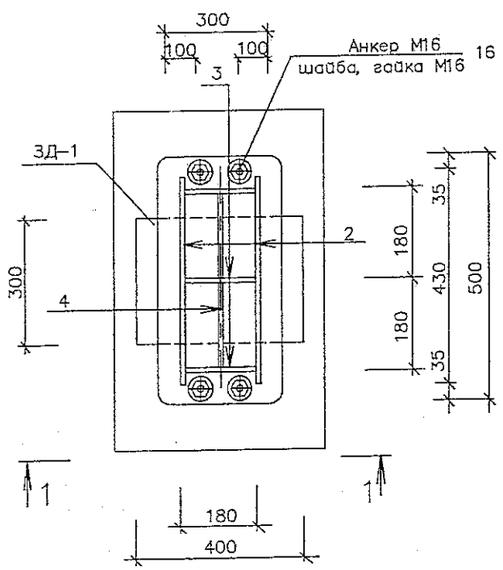
1 – 1



2 – 2



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–05 л.л. 2,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм,4шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.78	11.78	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6х130–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							20.64	
Подушка	ложе	5	полоса 7х450–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							18.02	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	630	2	1.98	3.96	л.3
							4.46	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х300–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 250х3.9	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б.Бетон В–22.5	0.053 м³	–	–	–	–
			Ф12 А–III ГОСТ 5781–82*	8.0 п.м.	–	–	7.12	–

Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

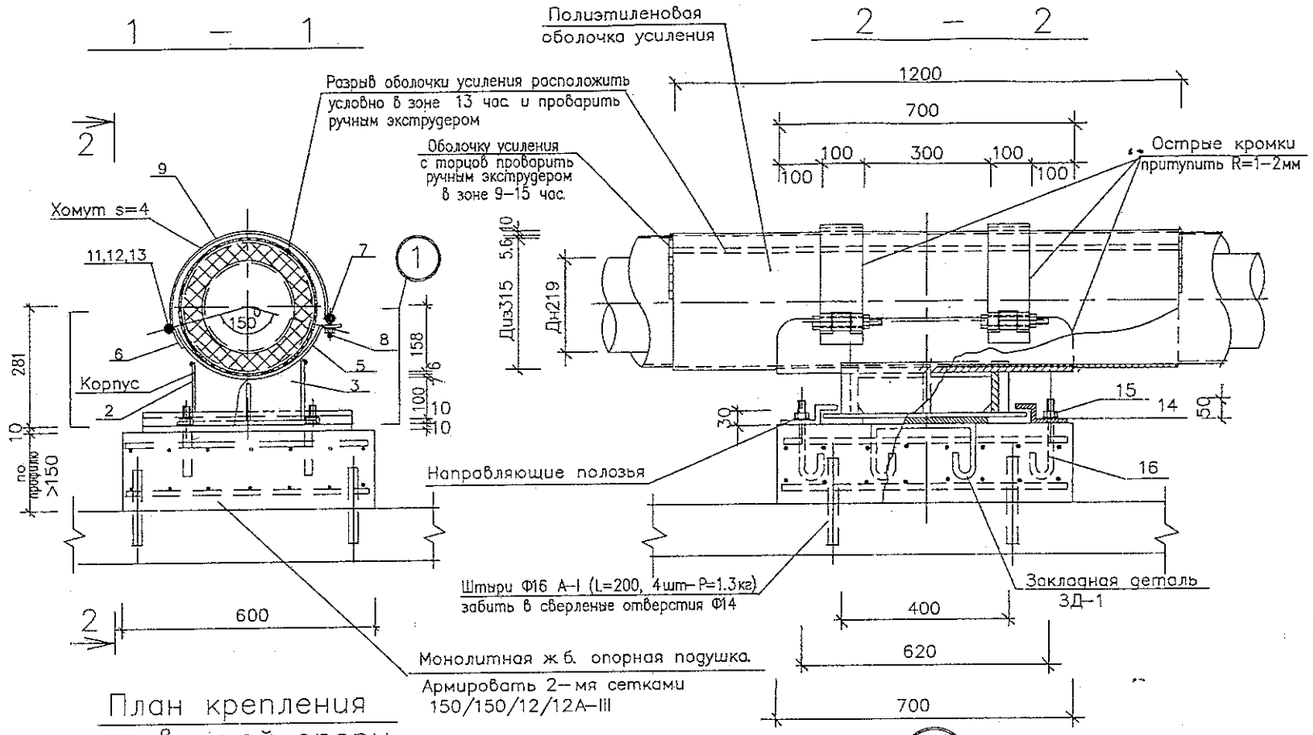
Нач.маст.	Беляков
Зам.нач.	Макеев
ГИП	Маловицкий
Исполнит	Шершебнева
Н.контр.	Филиппова

НТС 65–06–06

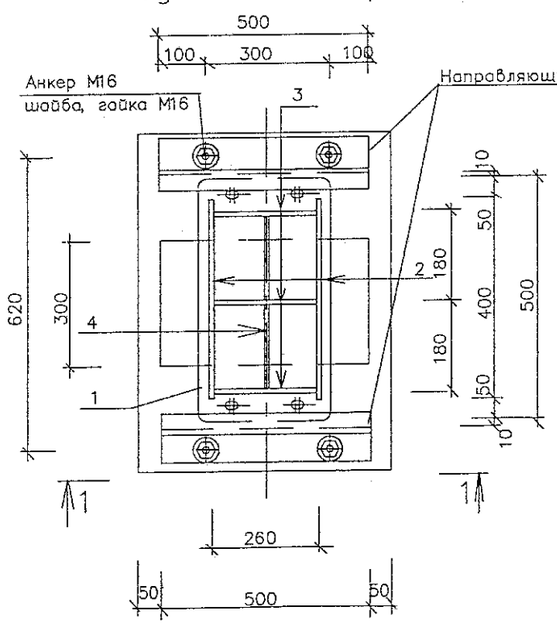
Направляющая опора НПО–150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

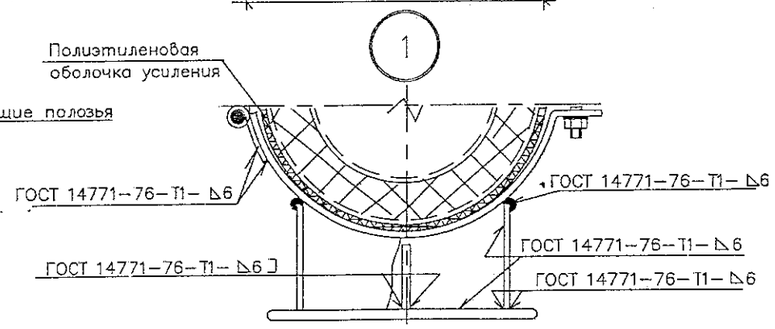
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры





Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	11.8	11.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х154-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.9	5.8	л.2
	ребро	3	полоса 6х154-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	250	3	1.8	5.4	л.2
	ребро	4	полоса 4х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							23.0	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	535	1	20.58	20.58	л.3
	петля	6	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
							21.2	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	750	2	2.36	4.72	л.3
							5.22	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	6.3	12.6	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798-70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 11371-78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10х300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	–
			Материалы					
		19	П/э оболочка 315х5.6	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063м	–	–	–	–
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14п.м.	–	–	12.4	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-07 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Привязан по:

ГИП			
Абт.приб.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-07

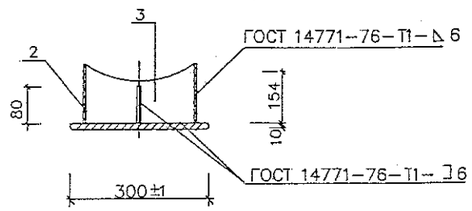
Подвижная опора ПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

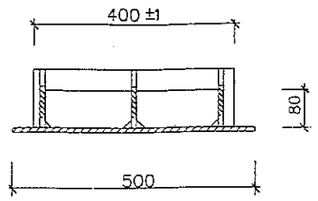
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

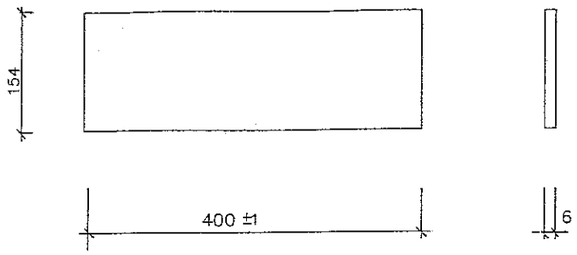
1 – 1



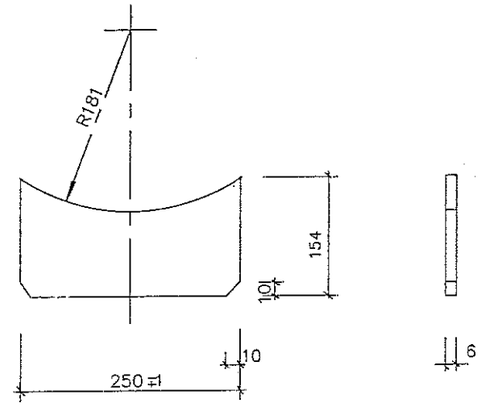
2 – 2



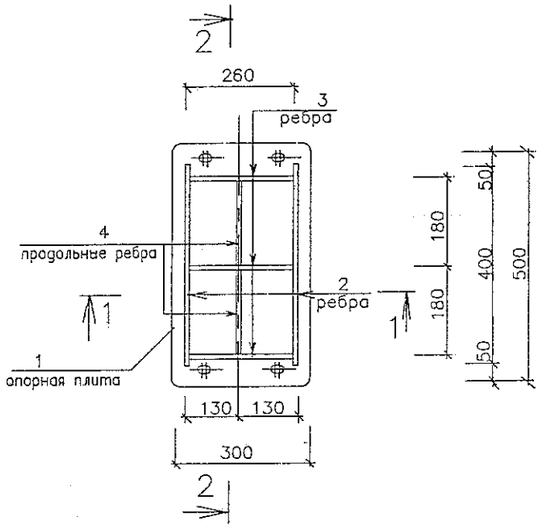
продольное ребро поз.2



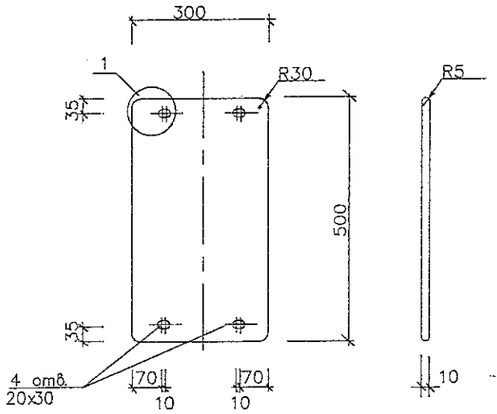
ребро поз.3

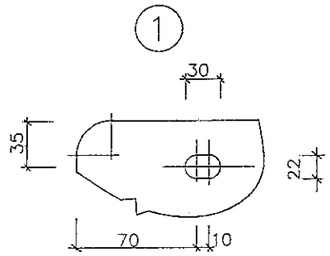


План

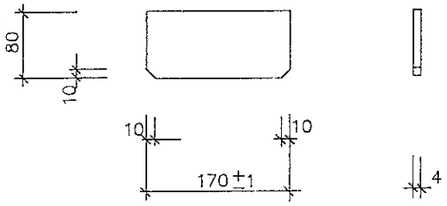


опорная плита поз.1





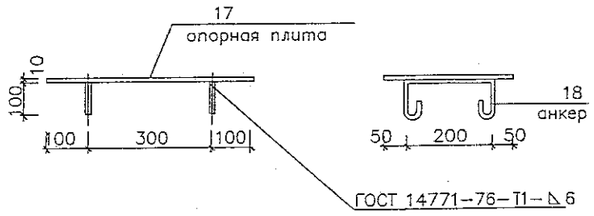
ребро поз.4

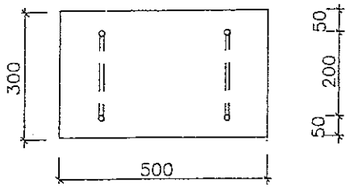


Примечания:

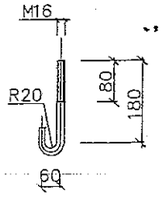
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-07; НТС 65-06-08 л.л.1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

ЗД-1(12.44кг.)





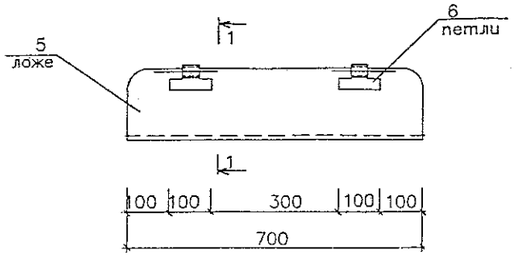
Анкер М16 (поз.16)



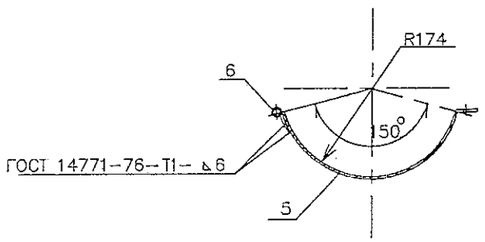
Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.маст.	Беляков	НТС 65-06-07	
Зам.нач.	Макеев	Опоры ПО-200 и НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции. Детали. (поз.1-4; 16-18)	Стадия: Р.П. / Лист: 2 / Листов: 3
ГИП	Маловицкий		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

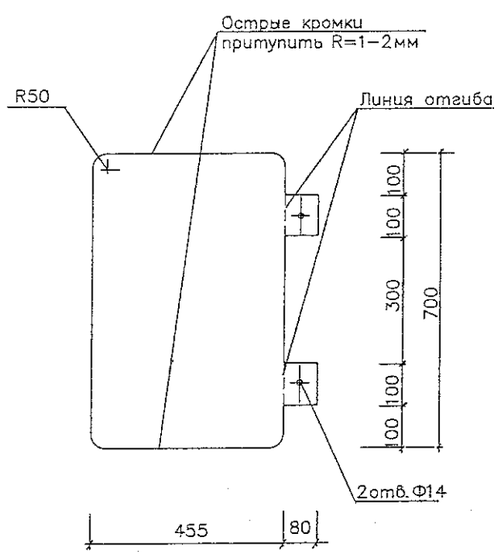
Подушка



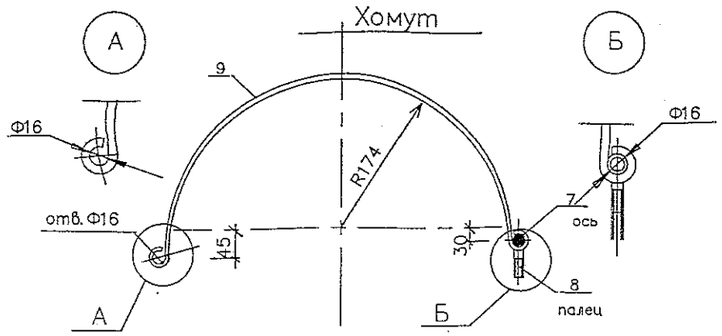
1 – 1

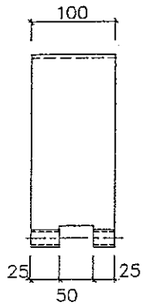


Развертка поз.5

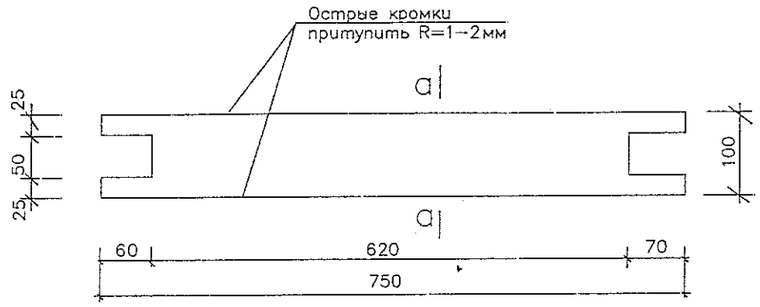


Хомут



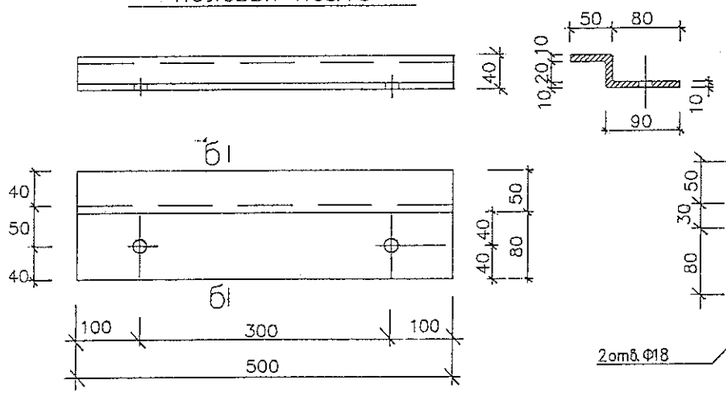


Развертка поз.9

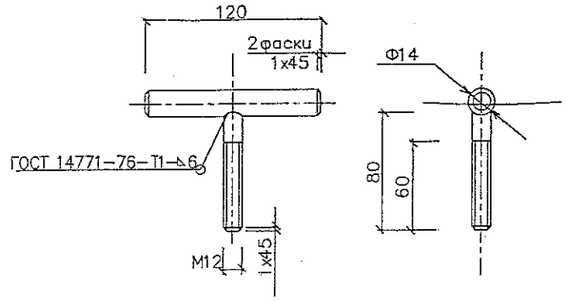


а–а

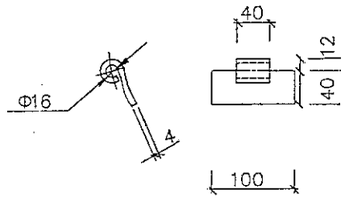
полозья поз.10



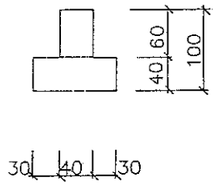
ось поз.7, палец поз.8



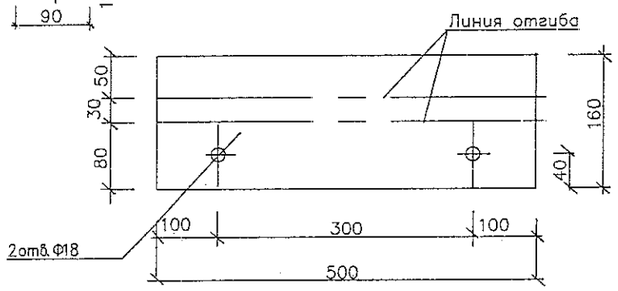
петля поз.6



Развертка поз.6



Развертка поз.10



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-07; НТС 65-06-08 л.л. 1,2.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.приб.			

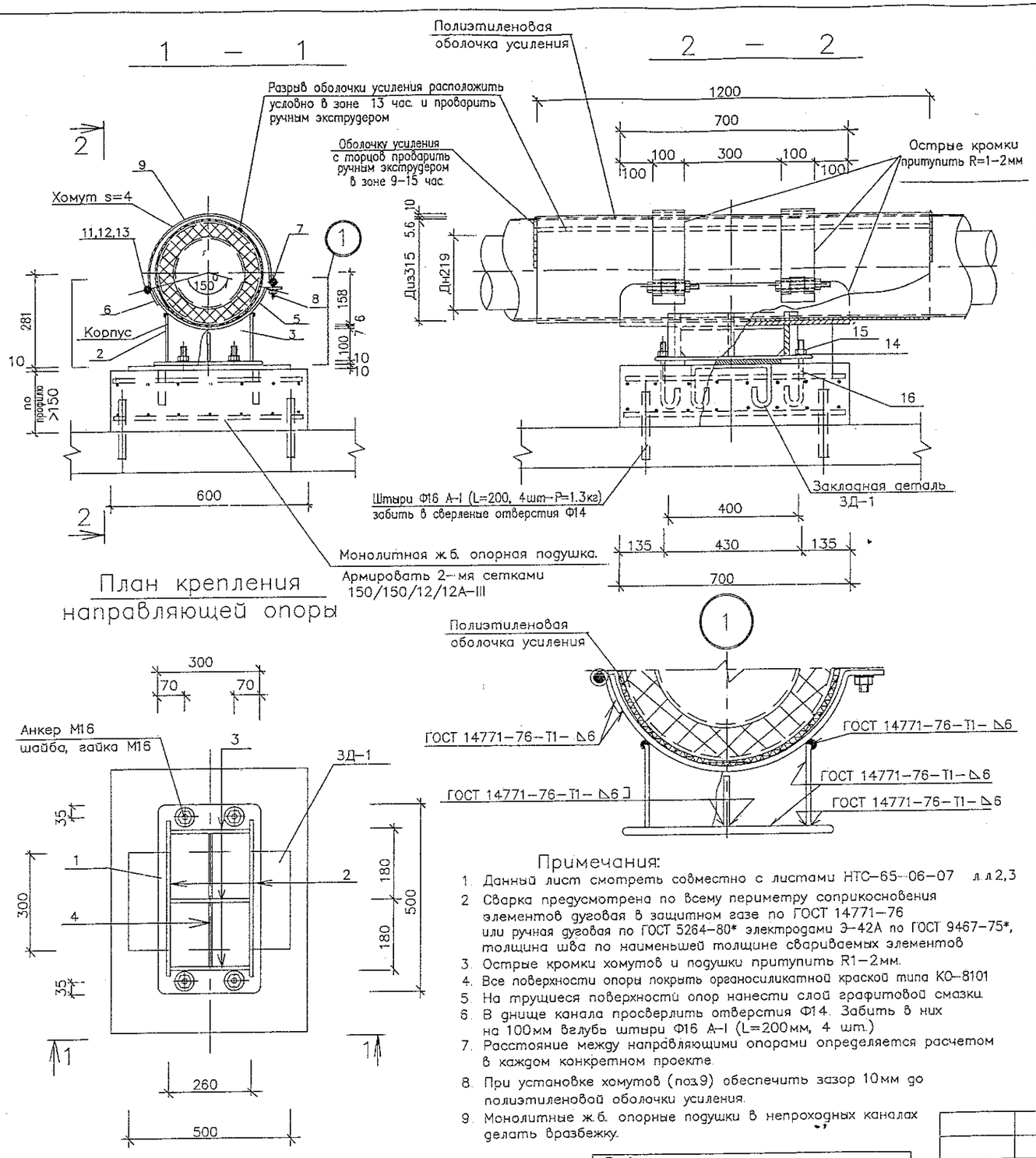
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-07

Опоры ПО-200 и НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм	Кол. шт	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х300–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	11.8	11.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х154–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.9	5.8	л.2
	ребро	3	полоса 6х154–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	250	3	1.8	5.4	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	4	0.42	0.84	л.2
							23.0	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	535	1	20.58	20.58	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	100	2	0.31	0.62	л.3
							21.2	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	750	2	2.36	4.72	л.3
							5.22	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10х300–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	–
			Материалы					
		19	П/э оболочка 315х5.6	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.063м	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	14п.м.	–	–	12.4	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС–65–06–07 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.
9. Монолитные ж.б. опорные подушки в непроходных каналах делать вразбежку.

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

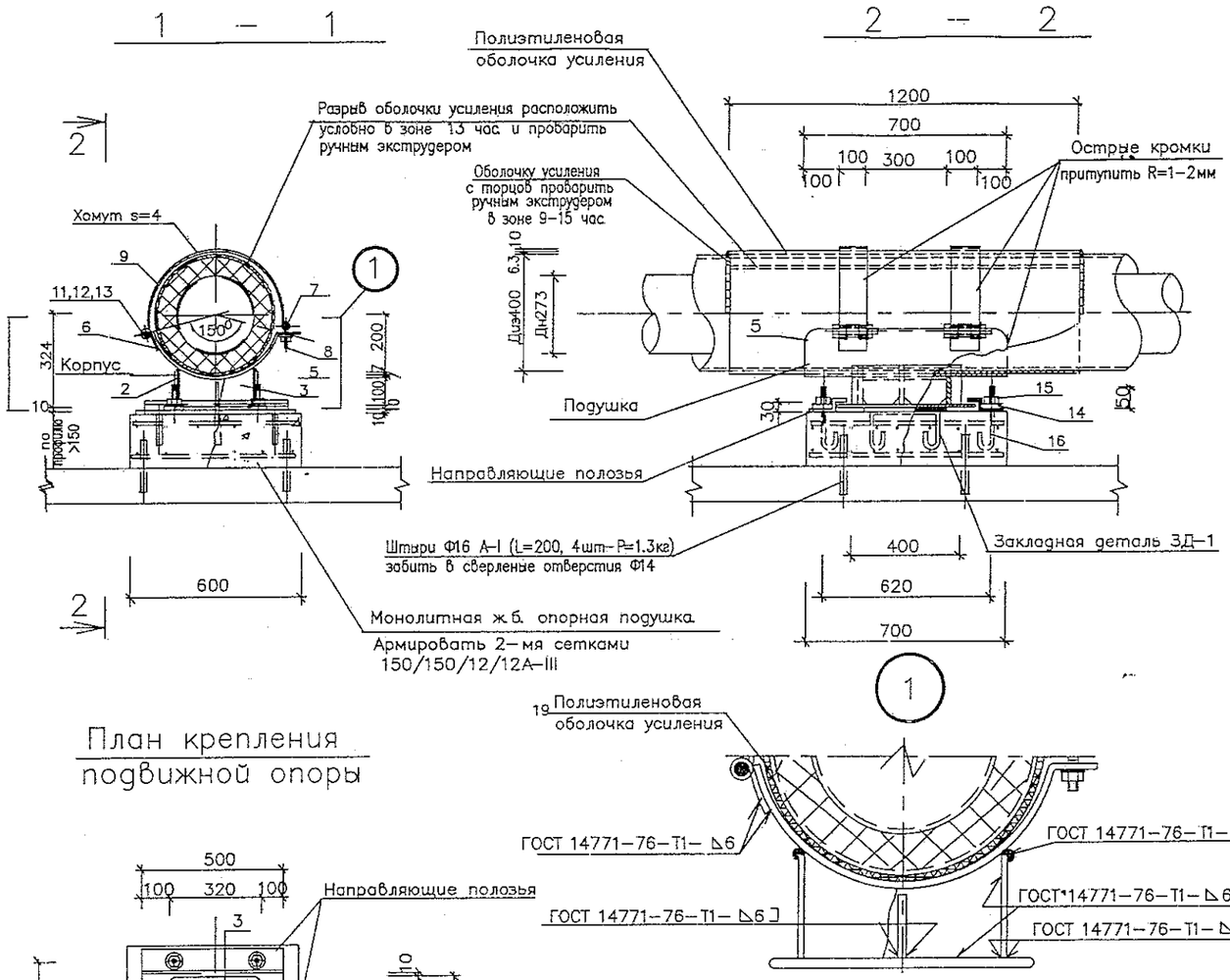
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–08

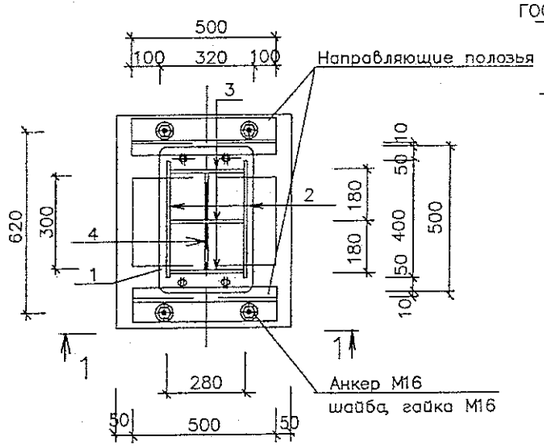
Направляющая опора НПО–200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-09 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 230мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол шт	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х320-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х145-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.78	5.46	л.2
	ребро	3	полоса 6х145-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	270	3	1.84	5.52	л.2
	ребро	4	полоса 4х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	2	0.42	0.84	л.2
							30.22	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	650	1	25.0	25.0	л.3
	петля	6	полоса 4х100-В-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	120	2	0.38	0.76	л.3
							25.76	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	920	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	6.3	12.6	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798-70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 11371-78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16 5 ГОСТ 5915-70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 400х6.3	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063м³	–	–	–	–
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14п.м.	–	–	12.4	–

Привязан по:

ГИП			
Авт.приб.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-09

Подвижная опора ПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции

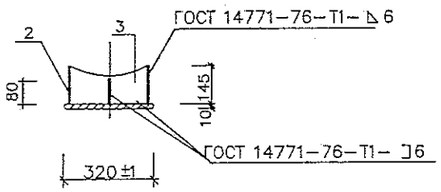
Установочный чертеж. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

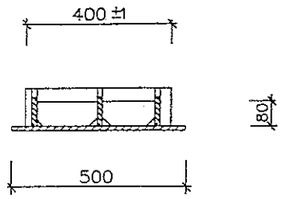
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

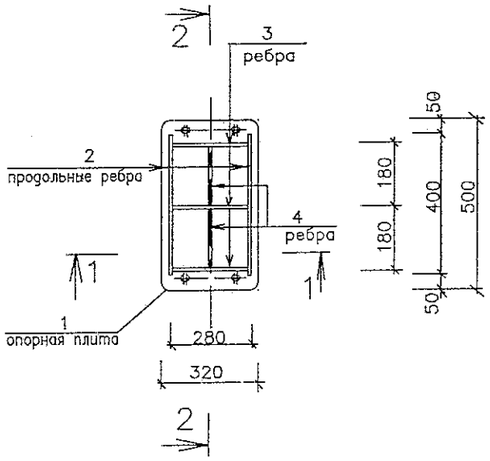
1 — 1



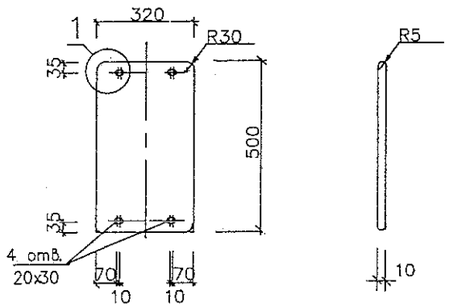
2 — 2



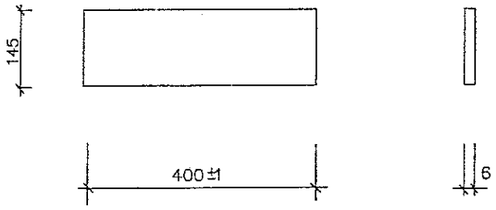
План



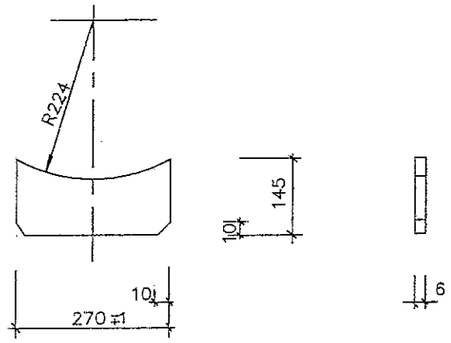
опорная плита поз.1



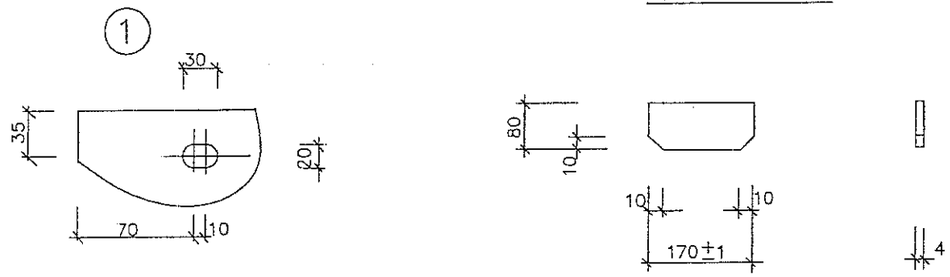
продольное ребро поз.2



ребро поз.3



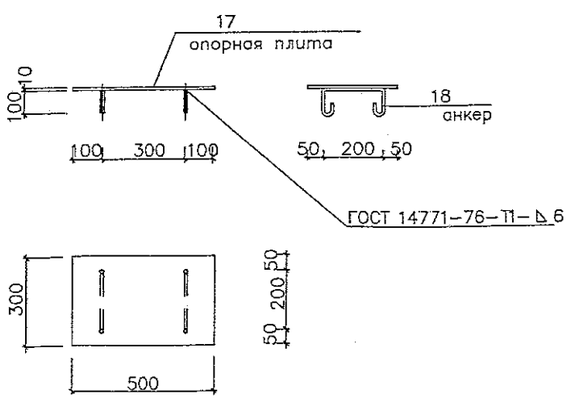
ребро поз.4



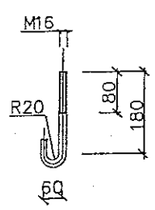
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-09; НТС 65-06-10 л.л. 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

ЗД-1(12.44 кг.)



Анкер М16(поз.16)



Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

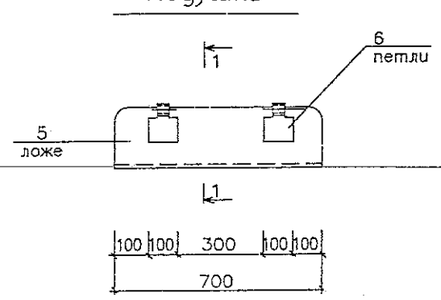
НТС 65-06-09

Опоры ПО-250 и НПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)

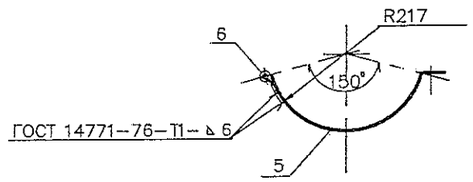
Стадия	Лист	Листов
Р. П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

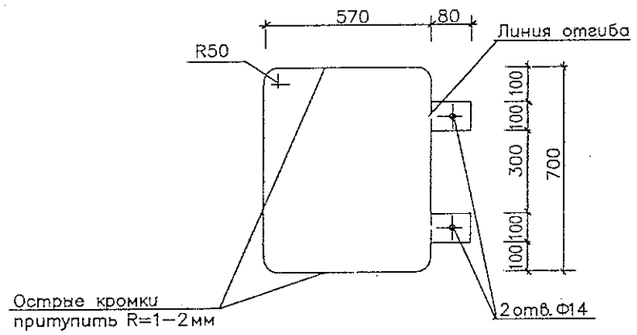
Подушка



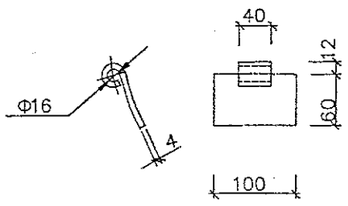
1 – 1



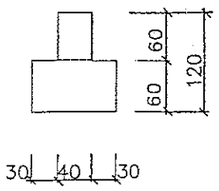
Развертка поз.5



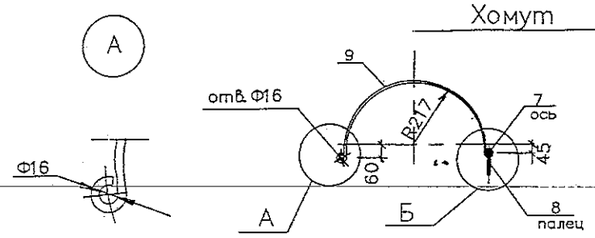
петля поз.6

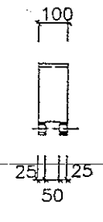


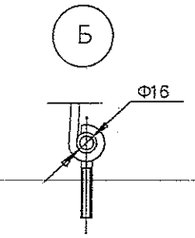
Развертка поз.6



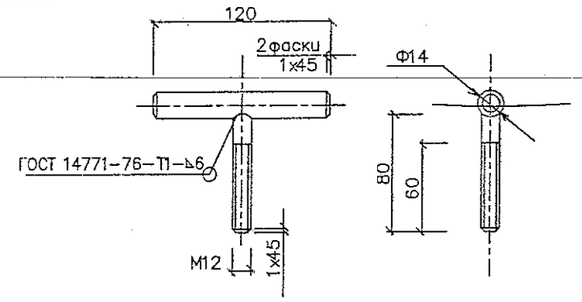
Хомут



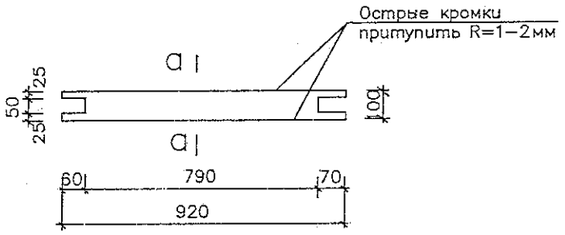




ось поз.7, палец поз.8

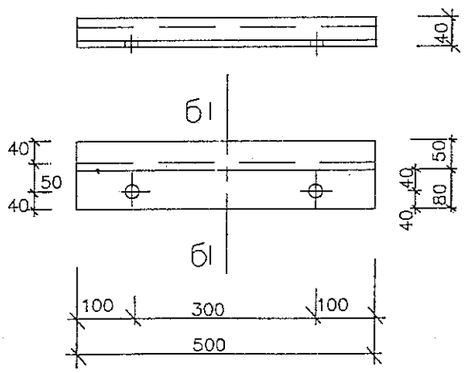


Развертка поз.9

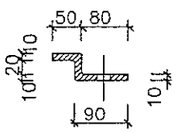


а – а

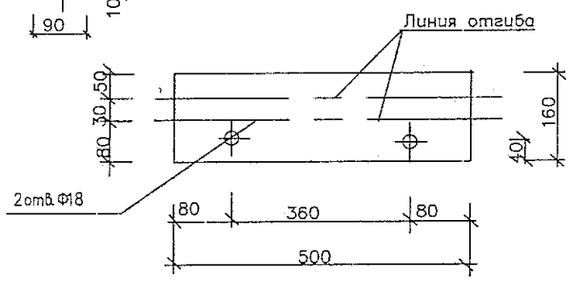
полозья поз.10



б – б



Развертка поз.10



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–09; НТС 65–06 –10 л.л. 1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75* , толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.приб.			

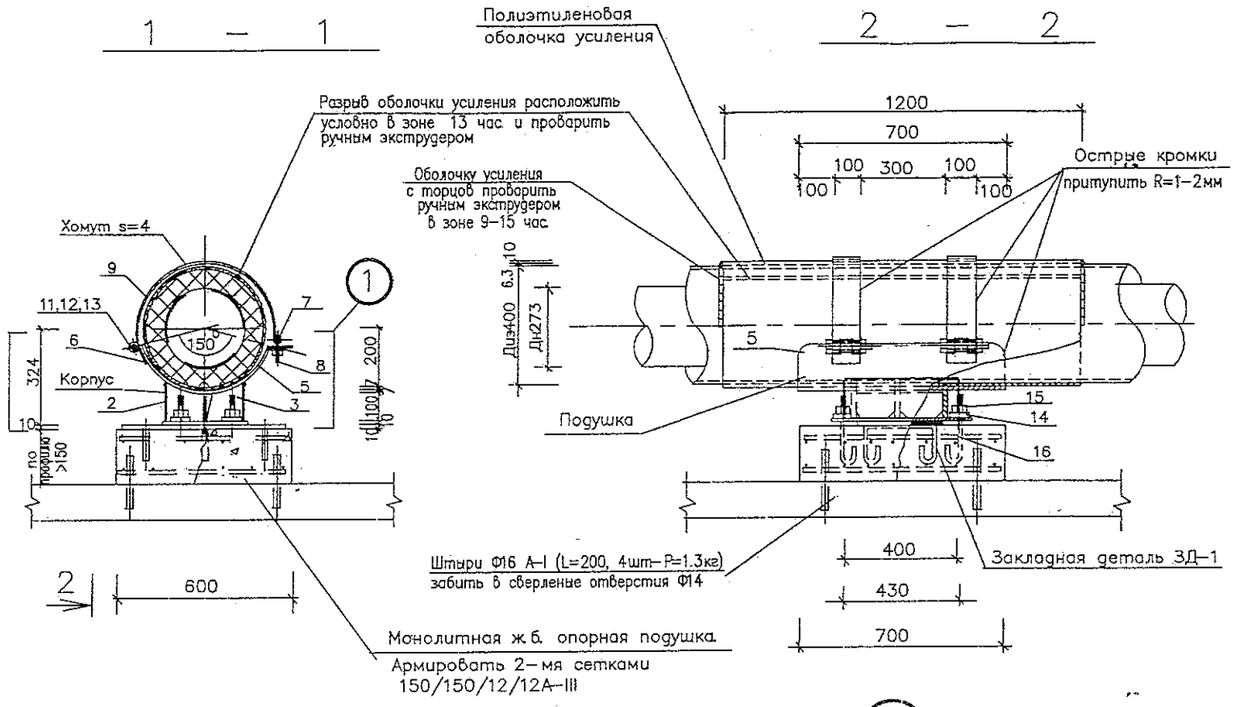
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–09

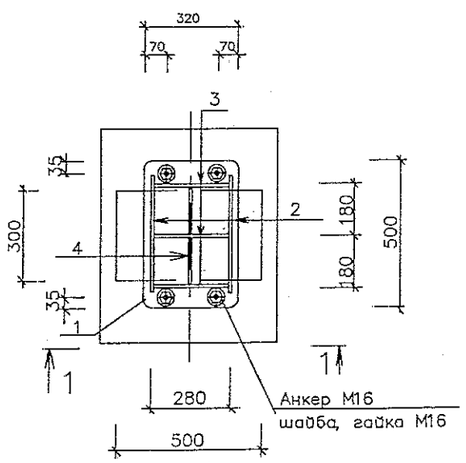
Опоры ПО–250 и НПО–250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции
Детали
(поз.5–10)

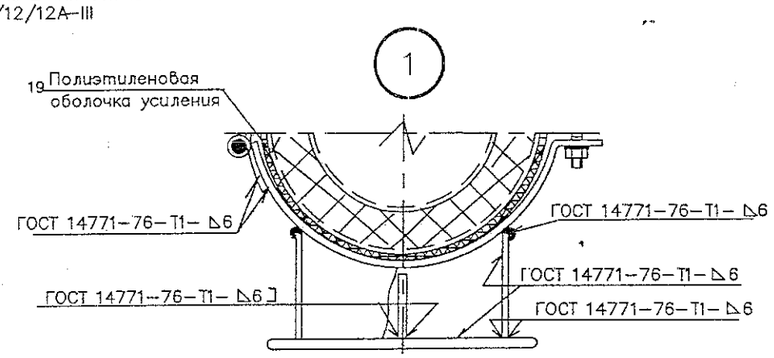
Стадия	Лист	Листов
Р. п.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры





Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х320–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х145–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2.73	5.46	л.2
	ребро	3	полоса 6х145–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	270	3	1.84	5.52	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	2	0.42	0.84	л.2
							30.22	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	650	1	25.0	25.0	л.3
	петля	6	полоса 4х100–В–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	120	2	0.38	0.76	л.3
							25.76	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В. ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	920	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0063	0.025	–
	болт	13	Болт М12х120 58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0 224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16 02 11371–78*	–	4	0.0113	0.045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х300–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 400х6.3	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063 м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	14п.м.	–	–	12.4	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-09 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

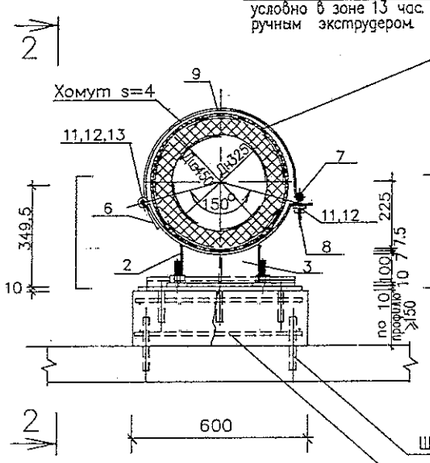
НТС 65-06-10

Направляющая опора НПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация

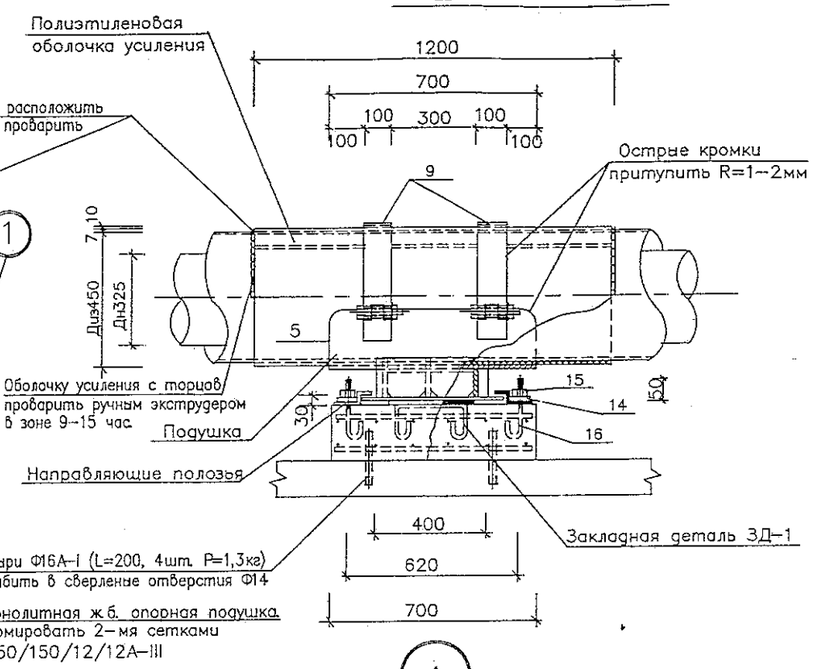
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

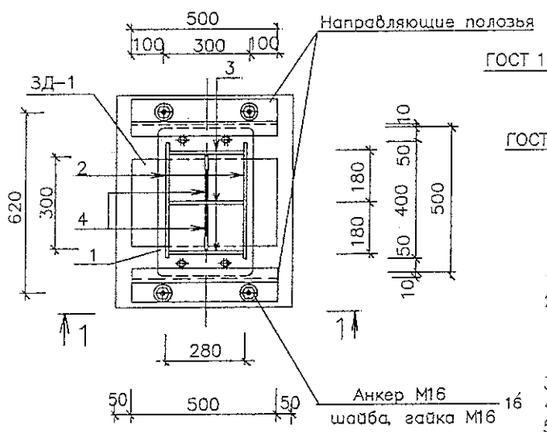
1 — 1

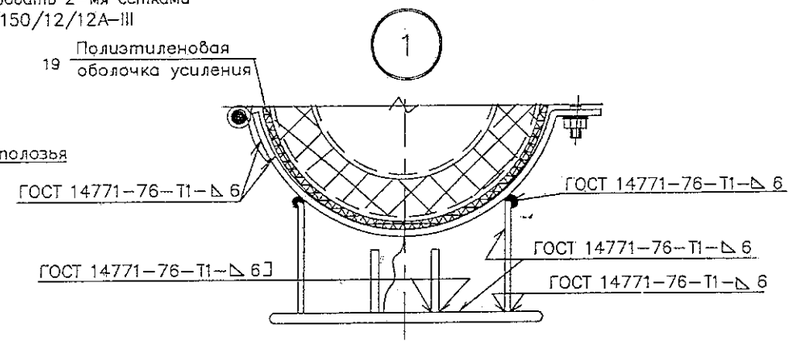


2 — 2



План крепления подвижной опоры





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС–65–06–11 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 180мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х320–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х135–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	400	2	2 54	5.08	л.2
	ребро	3	полоса 6х135–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	270	3	1.72	5.16	л.2
	ребро	4	полоса 4х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	170	2	0.42	0.84	л.2
							29.48	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	730	1	25,6	25,6	л.3
	петля	6	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	120	2	0.38	0.76	л.3
							26,36	
Хомут	ось	7	Круг 14–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1050	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	500	2	6.3	12.6	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12 5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.016	0.064	–
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0 0063	0 025	–
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	2	0.224	0.45	–
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.0113	0 045	–
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0 033	0.132	–
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.4	1.6	л 2
ЗД–1	опорная плита	14	Лист 10х300–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 450х7	1200	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22 5	0.063м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	13,0п.м.	–	–	11,54	–

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65–06–11

Подвижная опора ПО–300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции

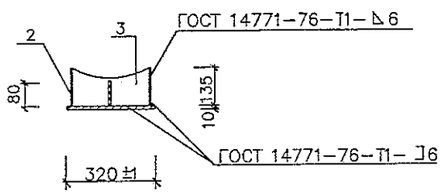
Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	3

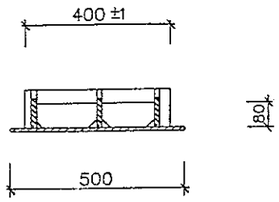
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

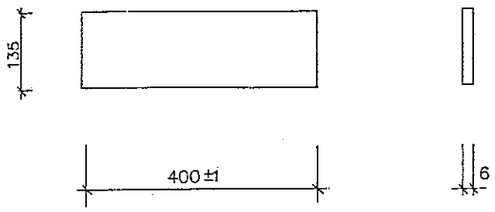
1 – 1



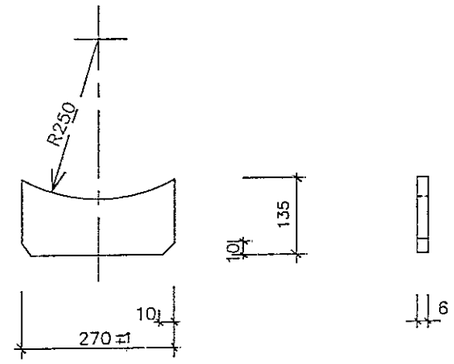
2 – 2



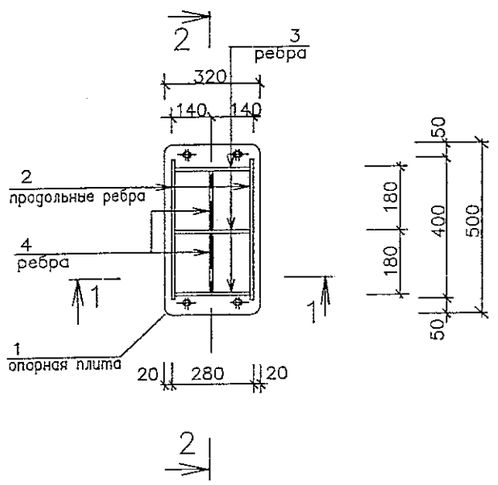
продольное ребро поз.2



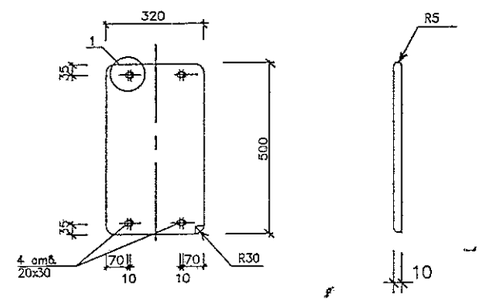
ребро поз.3

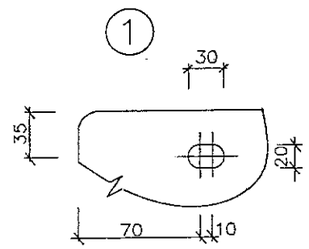


План

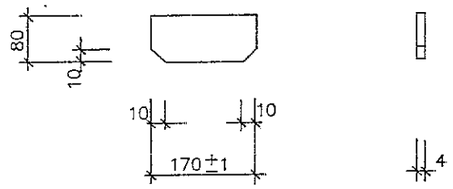


опорная плита поз.1





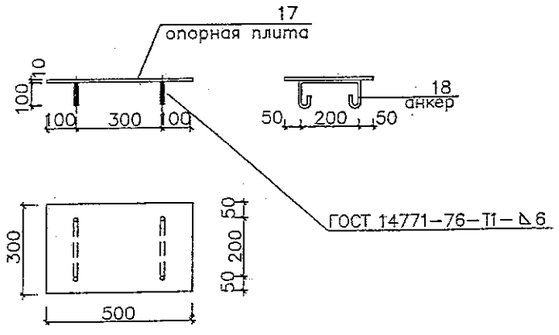
ребро поз.4



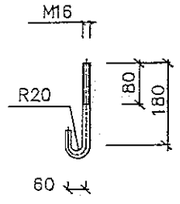
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-11; НТС 65-06-12 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

ЗД-1 (12.44кг.)



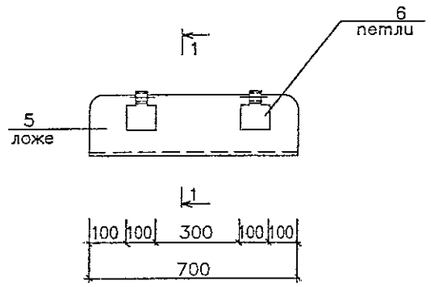
Анкер М16 (поз.16)



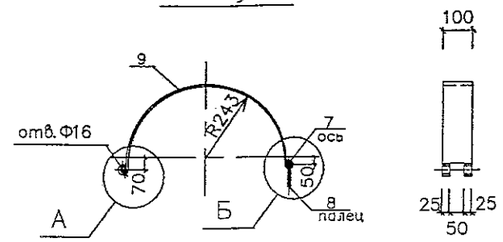
Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.маст.	Беляков	НТС 65-06-11	
Зам.нач.	Макеев	Опоры ПО-300 и НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)	Стадия: Р.П. / Лист: 2 / Листов: 3
ГИП	Маловицкий		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3
Исполнит.	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

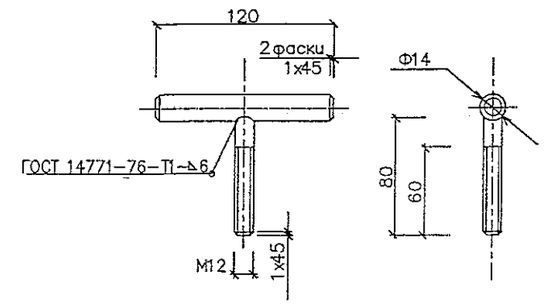
Подушка



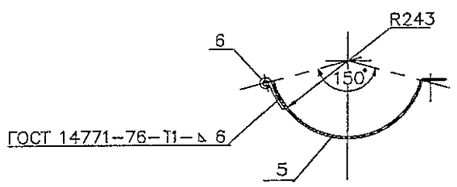
Хомут



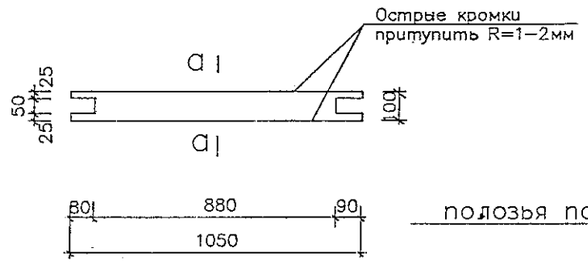
ось поз.7, палец поз.8



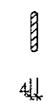
1 — 1



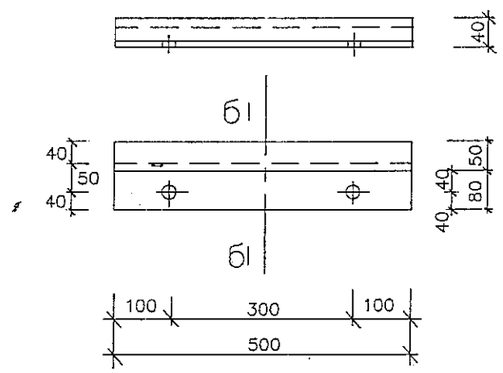
Развертка поз.9



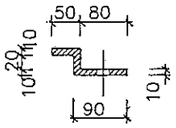
а — а



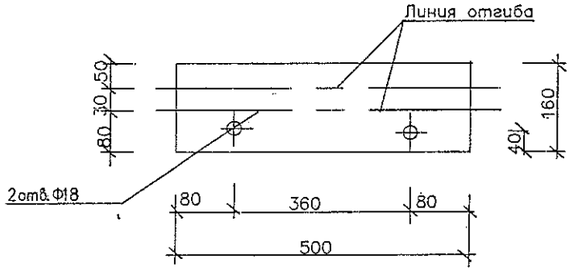
полозья поз.10



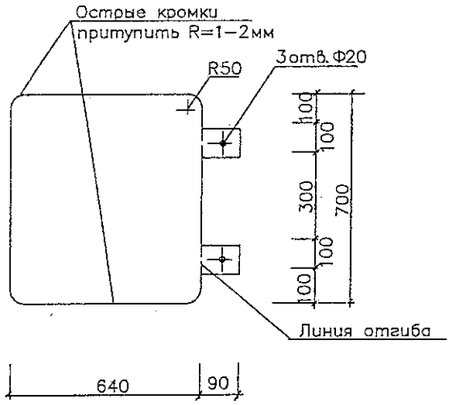
б — б



Развертка поз.10



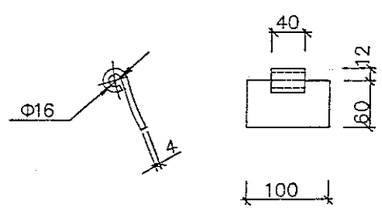
Развертка поз.5



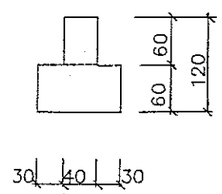
Примечания:

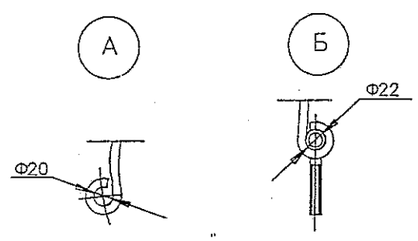
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-11; НТС 65-06-12 л.л. 1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

петля поз.6



Развертка поз.6





Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

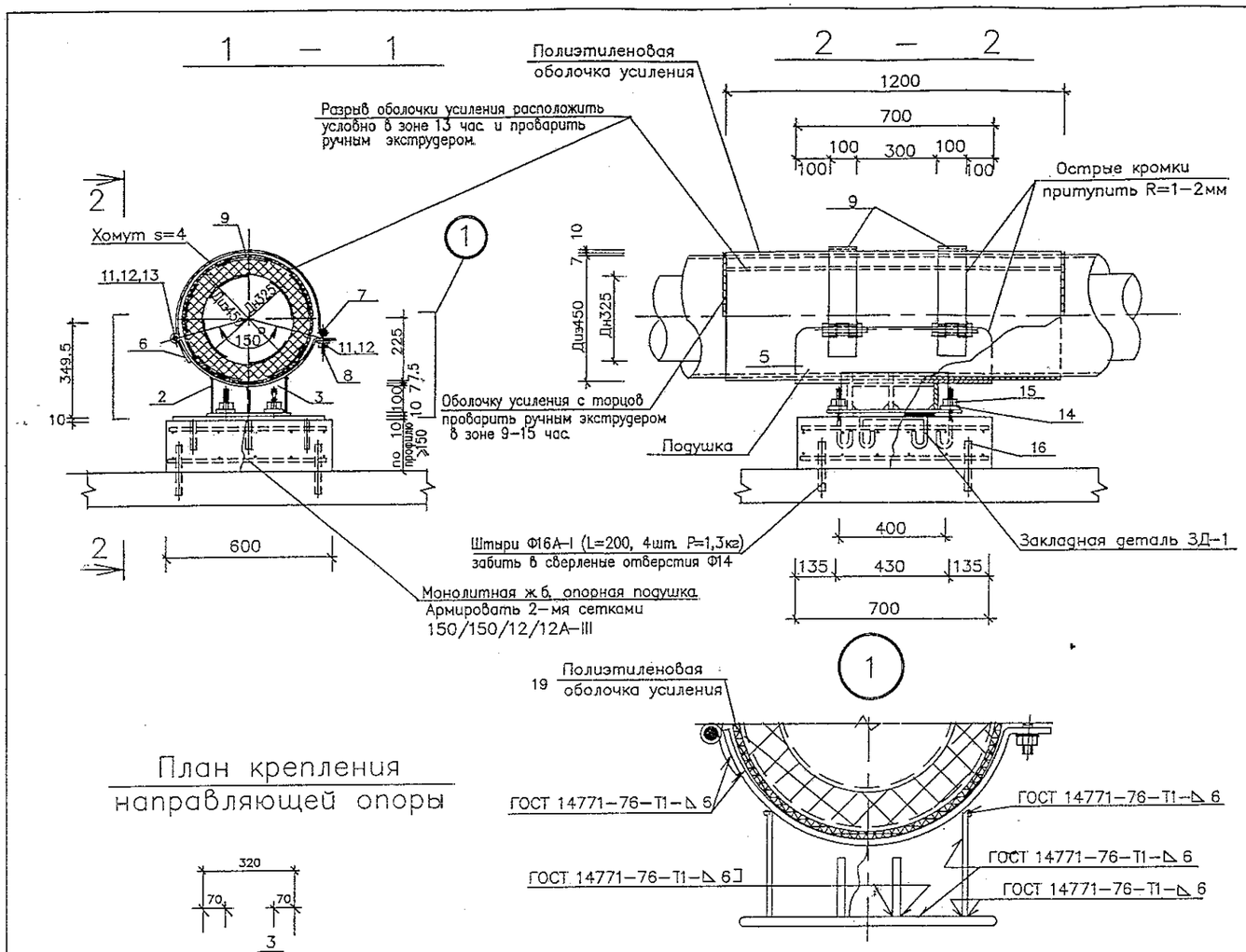
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65-06-11

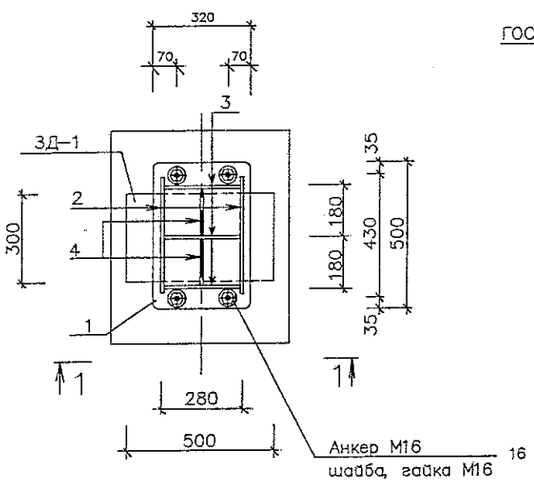
Опоры ПО-300 и НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-11 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х320-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6х135-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.54	5.08	л.2
	ребро	3	полоса 6х135-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	270	3	1.72	5.16	л.2
	ребро	4	полоса 4х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	2	0.42	0.84	л.2
							29.48	
Подушка	ложе	5	полоса 7х700-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	730	1	25,6	25,6	л.3
	петля	6	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	120	2	0.38	0.76	л.3
							26,36	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1050	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	—	—	—	—	—
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	—	4	0.016	0.064	—
	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	—	4	0.0063	0.025	—
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798-70*	—	2	0.224	0.45	—
	шайба	14	Шайба С.16.02 ГОСТ 11371-78*	—	4	0.0113	0.045	—
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	—	4	0.033	0.132	—
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10х300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 450х7	1200	1	—	—	—
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063м³	—	—	—	—
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	13,0п.м.	—	—	11,54	—

Привязан по:		
ГИП		
Авт.приб.		

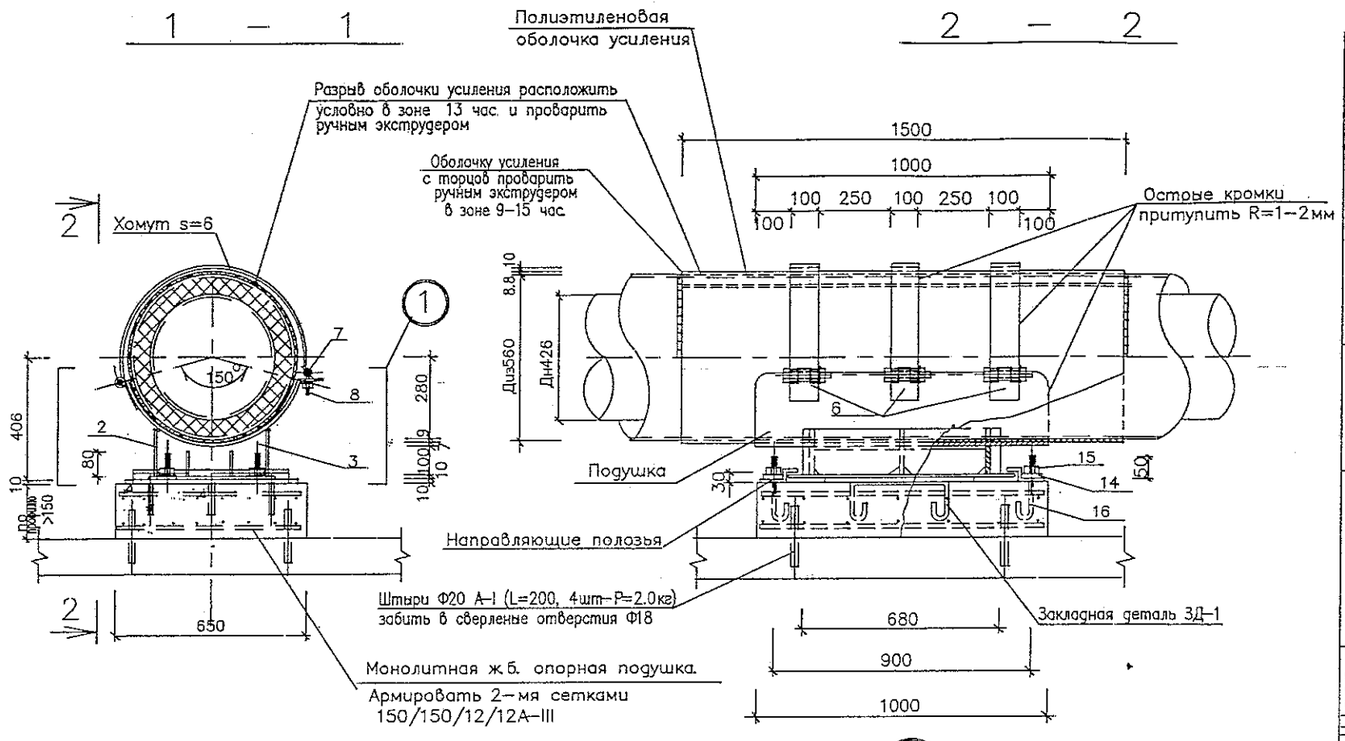
Нач.маст.	Беляков	
Зам.нач.	Макеев	
ГИП	Маловицкий	
Исполнит.	Грибкова	
Н.контр.	Филиппова	

НТС 65-06-12

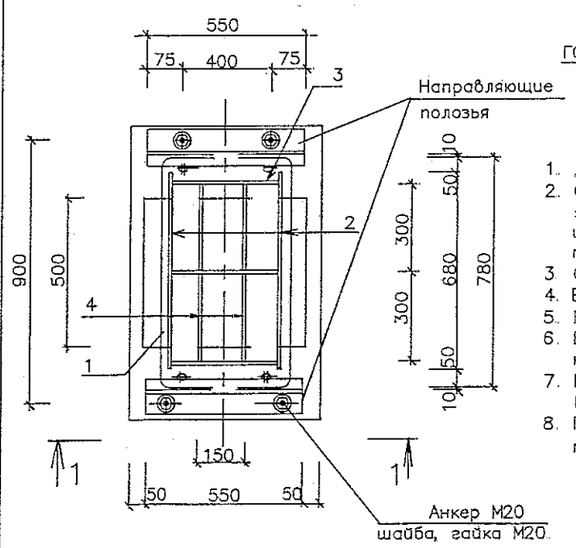
Направляющая опора НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

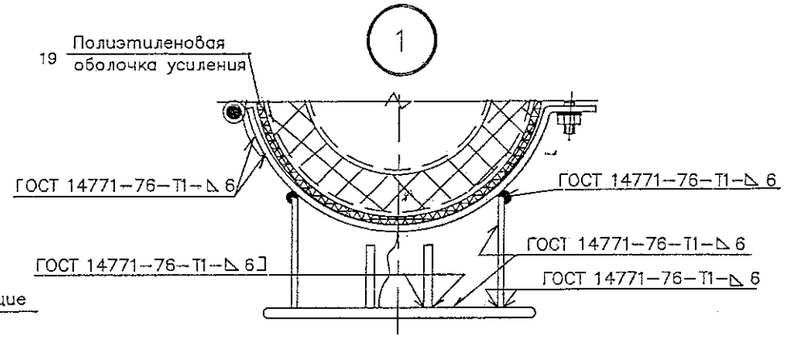
Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–13 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 130мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х420–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	680	2	6.83	13.66	л.2
	ребро	3	полоса 6х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	370	3	2.8	8.4	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	290	4	1.1	4.4	л.2
							52.16	
Подушка	ложе	5	полоса 7х1000–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	870	1	51.23	51.23	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							54.03	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1250	3	5.9	17.7	л.3
							19.2	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	550	2	6.91	13.82	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД–1	опорная плита	14	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	550	1	21.6	21.6	л.2
	анкер	15	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 560х8.8	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.1м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	19.0п.м.	–	–	17.0	–

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–13

Подвижная опора ПО–400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции

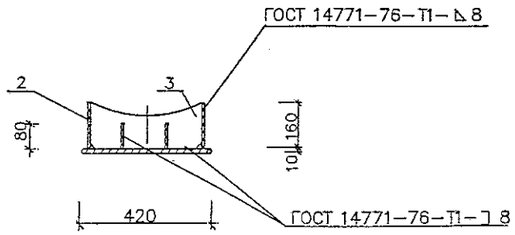
Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

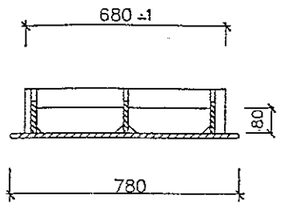
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

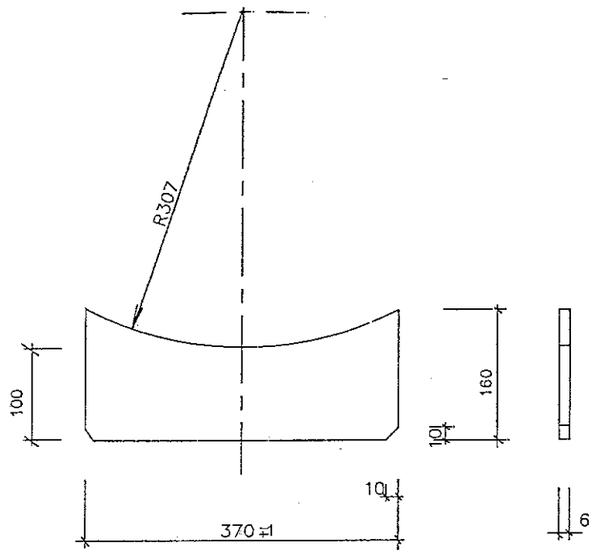
1 – 1



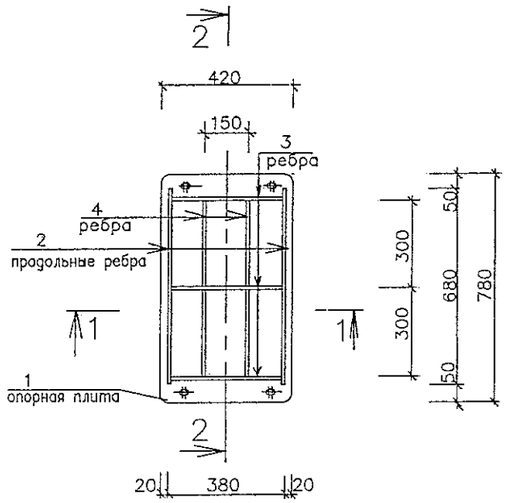
2 – 2



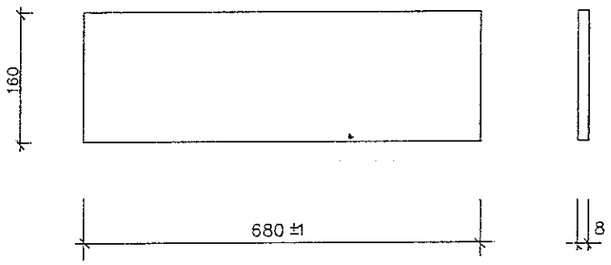
ребро поз.3



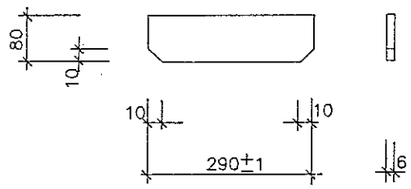
План



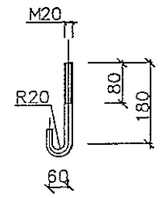
продольное ребро поз.2



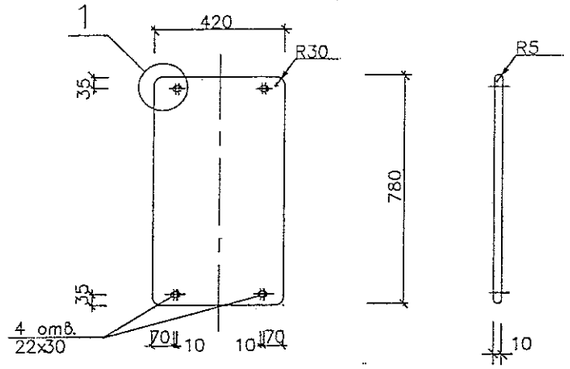
ребро поз.4



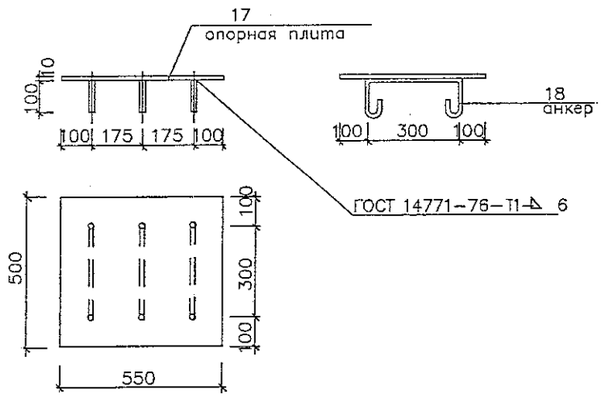
Анкер М 20 (поз.16)



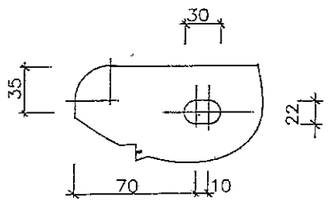
опорная плита поз.1



3Д-1(22.71 кг.)



(1)



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13; НТС 65-06-14 л.л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

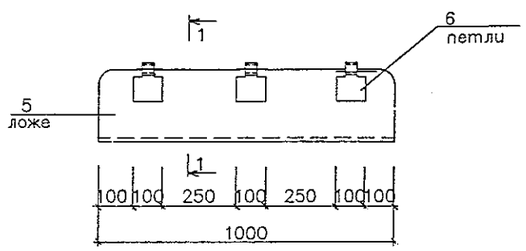
НТС 65-06-13

Опоры ПО-400 и НПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции
Детали.
(поз.1-4; 16-18)

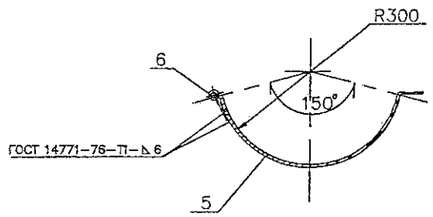
Стадия	Лист	Листов
Р.п.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

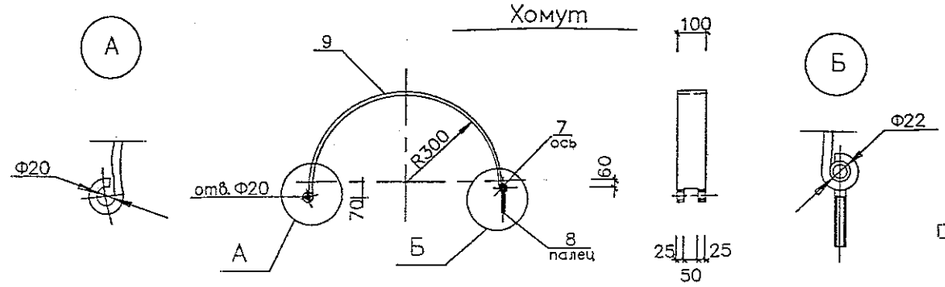
Подушка



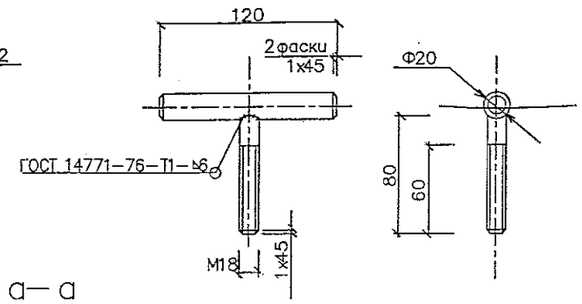
1 — 1



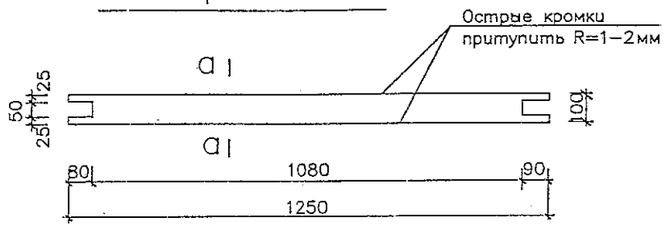
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

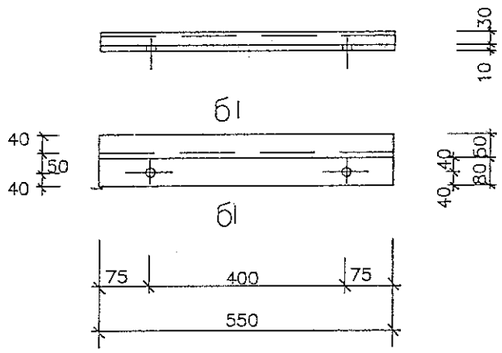


Развертка поз.9

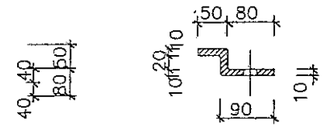


а — а

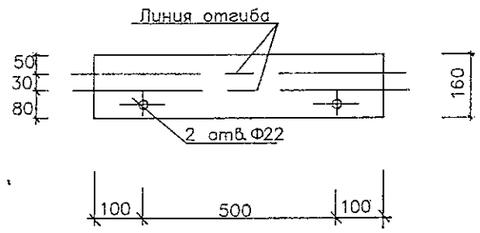
полозья поз.10



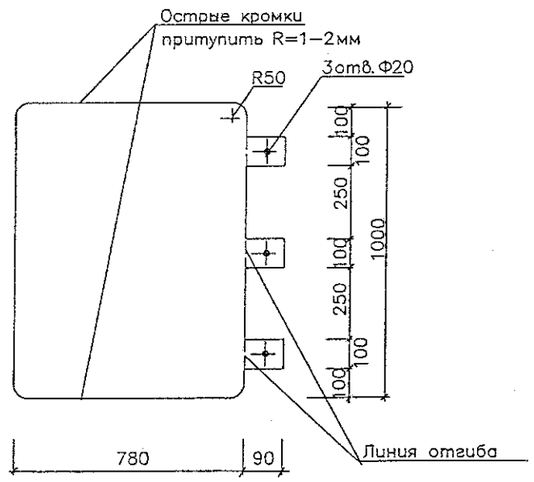
б — б



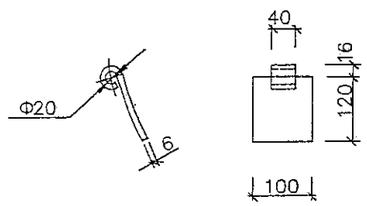
Развертка поз.10



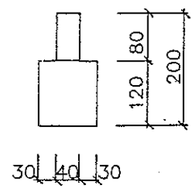
Развертка поз.5



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13; НТС 65-06-14 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

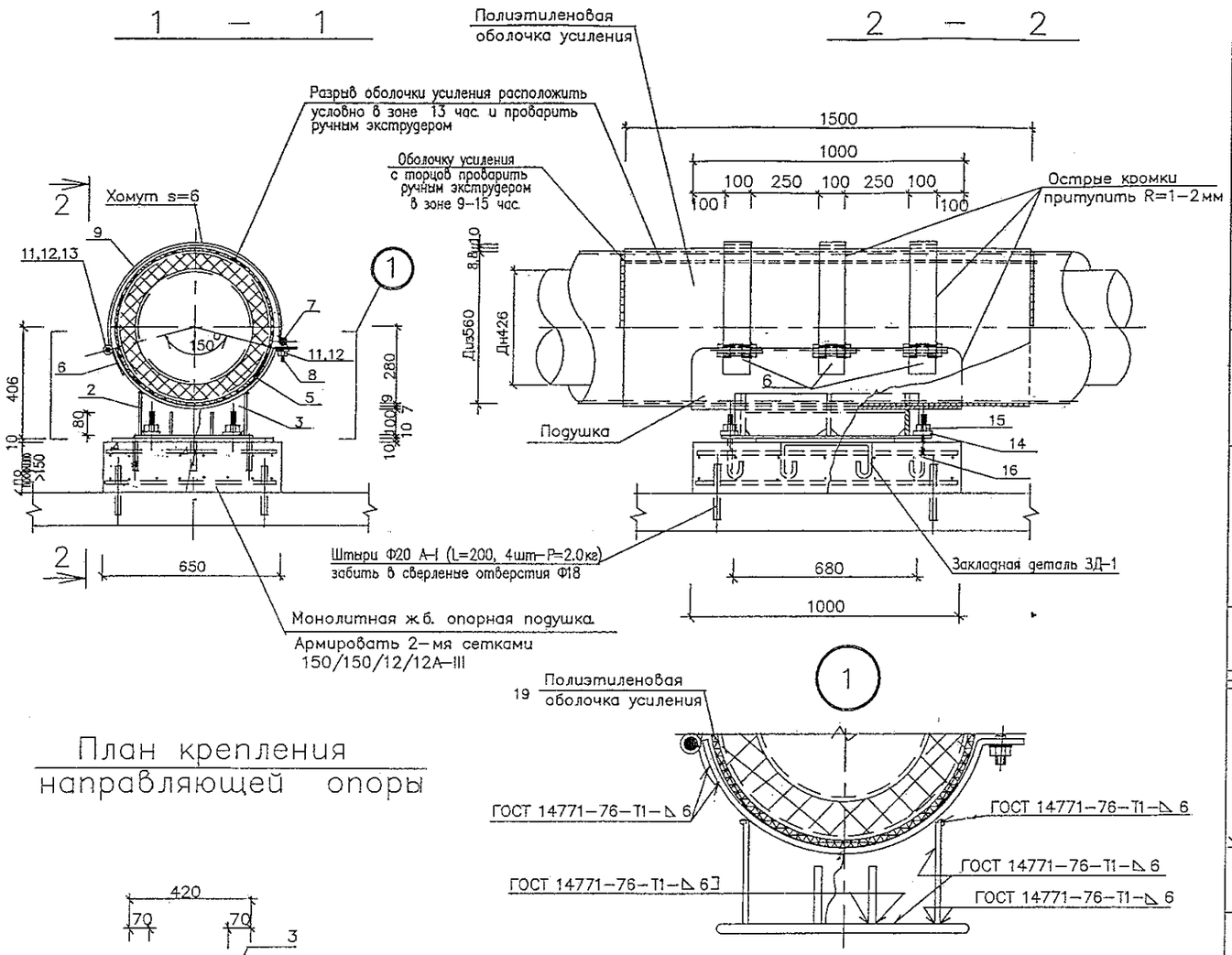
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-13

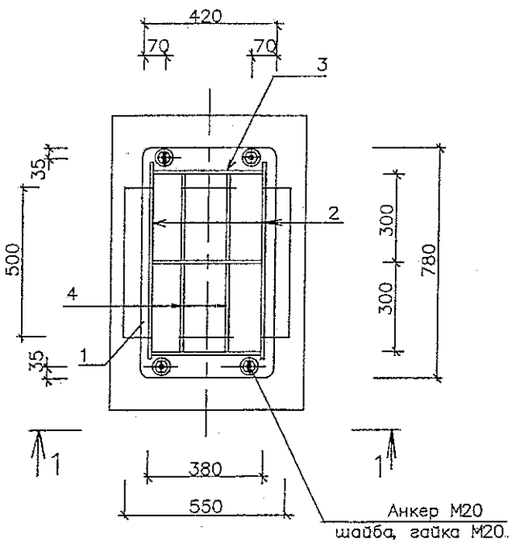
Опоры ПО-400 и НПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х420–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	680	2	6.83	13.66	л.2
	ребро	3	полоса 6х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	370	3	2.8	8.4	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	290	4	1.1	4.4	л.2
							52.16	
Подушка	ложе	5	полоса 7х1000–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	870	1	51.23	51.23	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							54.03	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1250	3	5.9	17.7	л.3
							19.2	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	550	1	21.6	21.6	л.2
	анкер	15	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 560х8.8	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	19.0п.м.	–	–	17.0	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–13 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

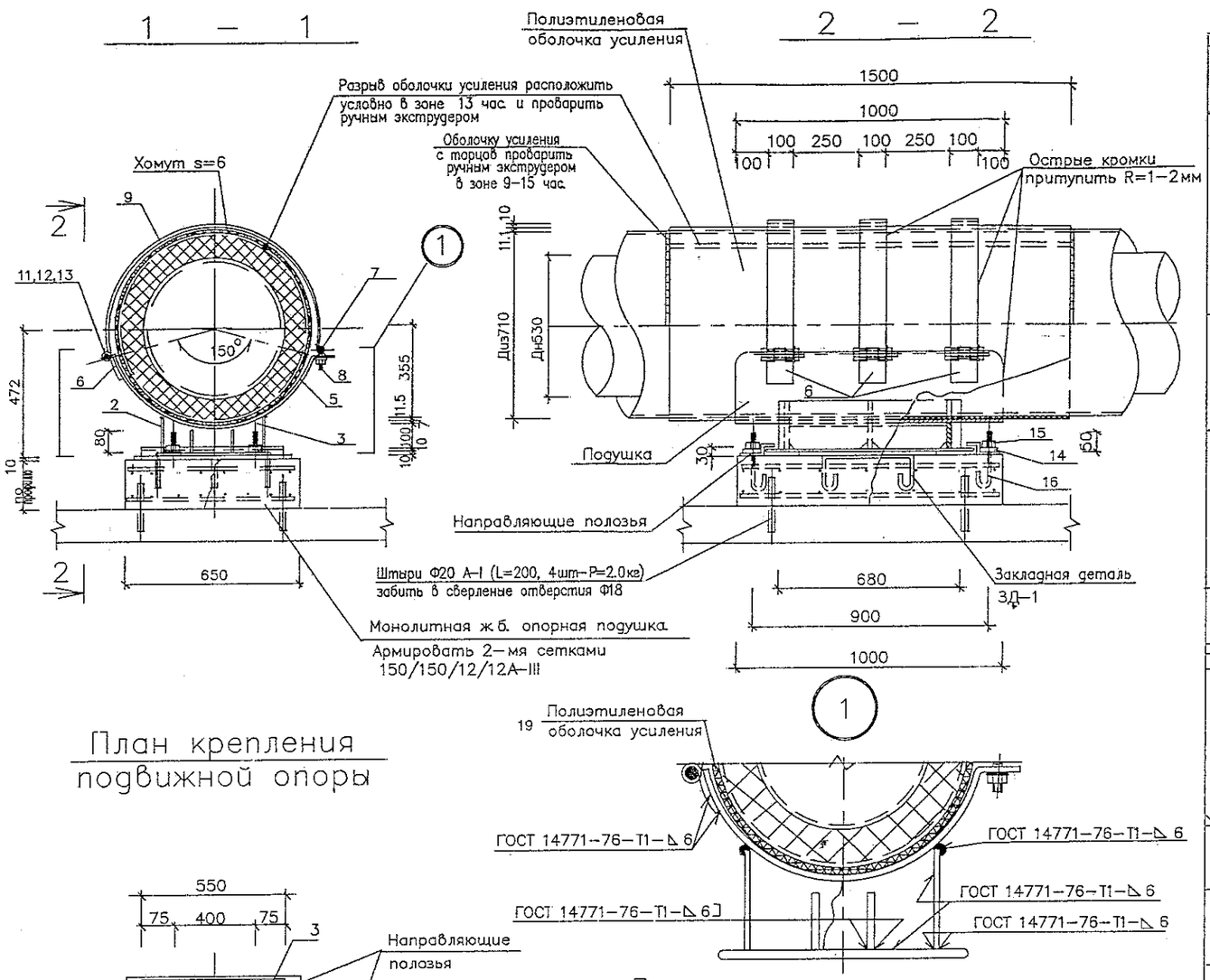
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–14

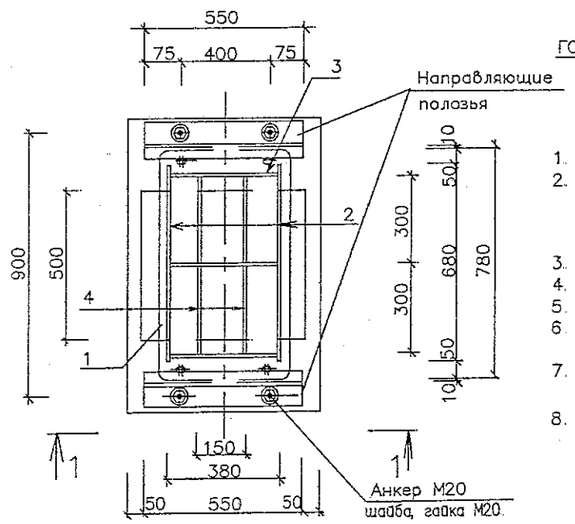
Направляющая опора НПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х420-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х146-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	680	2	6.24	12.48	л.2
	ребро	3	полоса 6х146-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	370	3	2.55	7.65	л.2
	ребро	4	полоса 6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
							50.23	
Подушка	ложе	5	полоса 7х1000-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1080	1	63.6	63.6	л.3
	петля	6	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
							66.4	
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1520	3	7.16	21.48	л.3
							22.98	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	550	2	6.91	13.82	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798-70*	--	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	--	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	--	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х500-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 710х11.1	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м³	–	–	–	–
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	19.0п.м.	–	–	17.0	

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 130мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-15

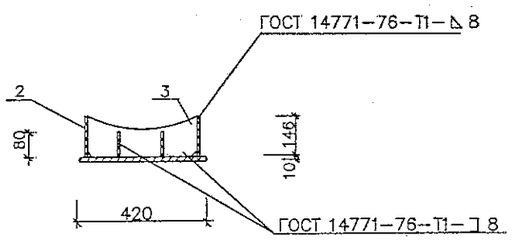
Подвижная опора ПО-500 для теплопроводов Дн530 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

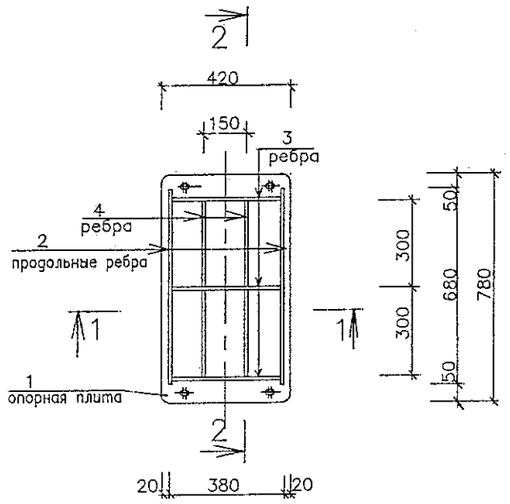
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

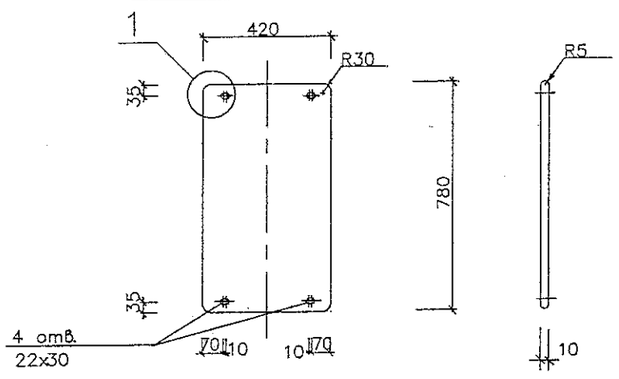
1 – 1

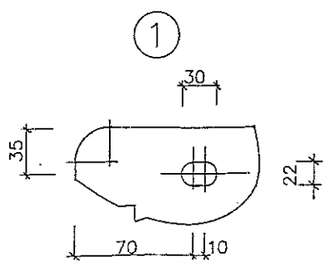


План

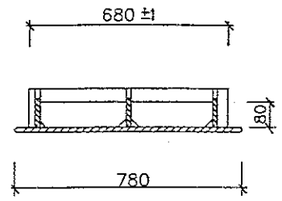


опорная плита поз.1

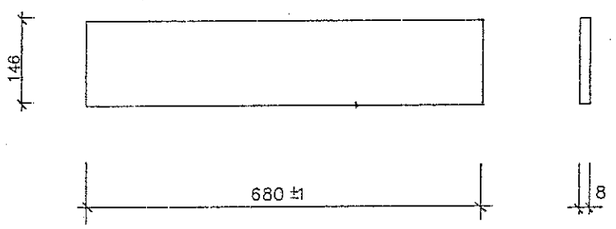




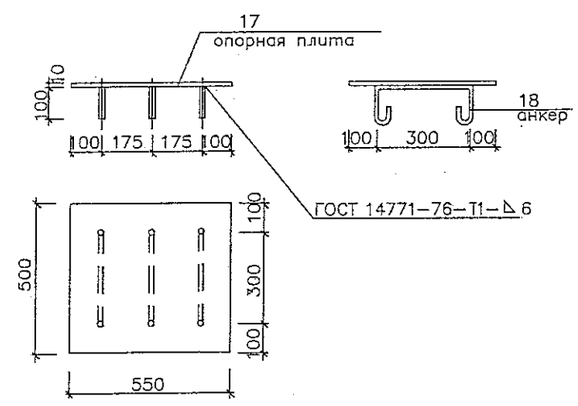
2 – 2



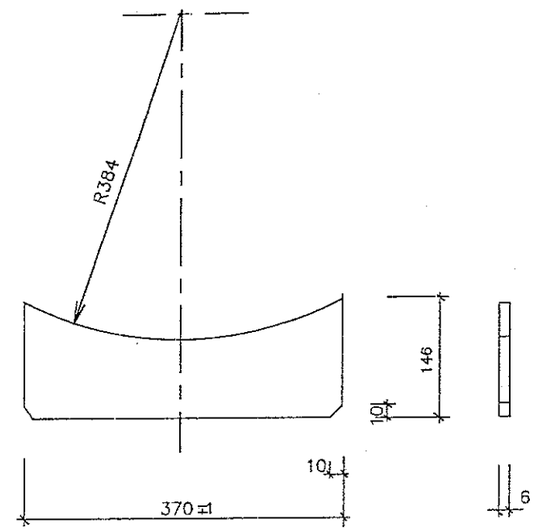
продольное ребро поз.2



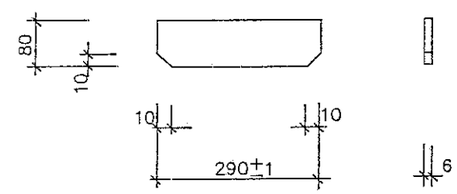
ЗД-1(22.71 кг.)



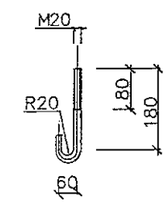
ребро поз.3



ребро поз.4



Анкер М 20 (поз.16)



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-16 л.л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Абт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

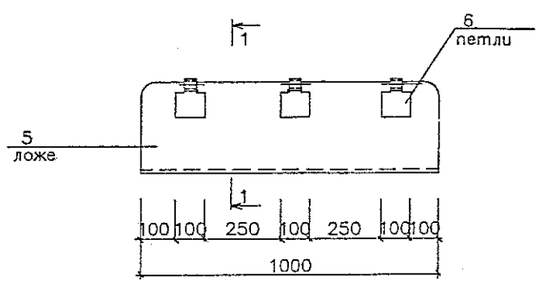
НТС 65-06-15

Опоры ПО-500 и НПО-500 для теплопроводов Дн530 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)

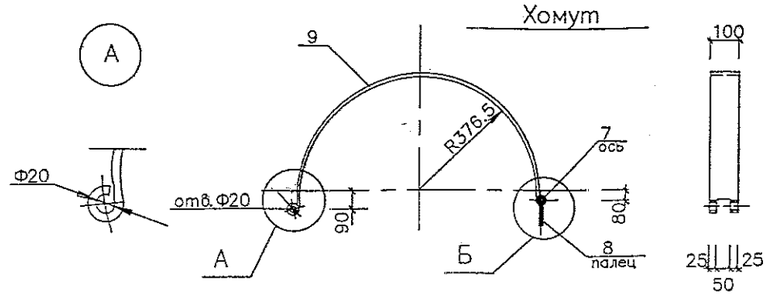
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

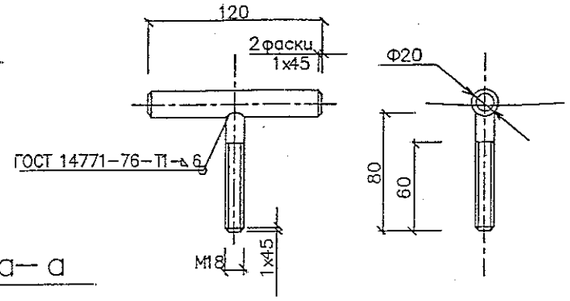
Подушка



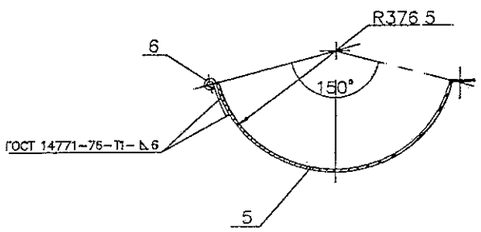
Хомут



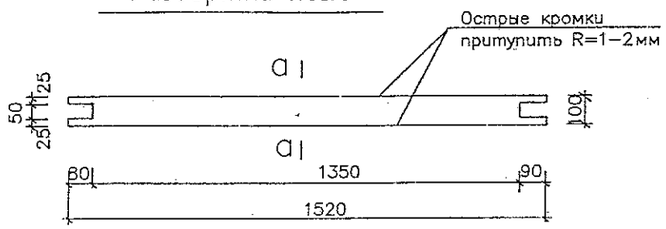
ось поз.7, палец поз.8



1 — 1

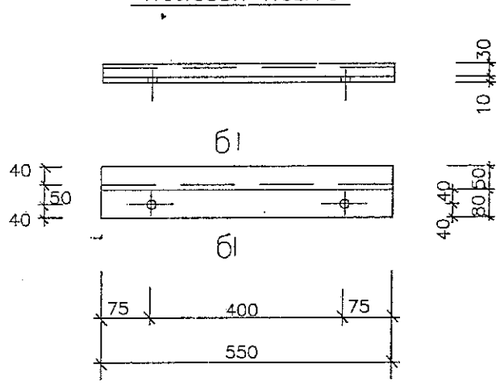


Развертка поз.9

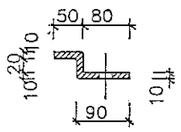


а — а

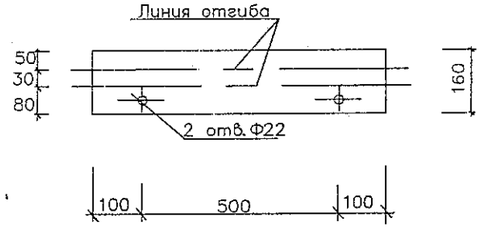
полозья поз.10



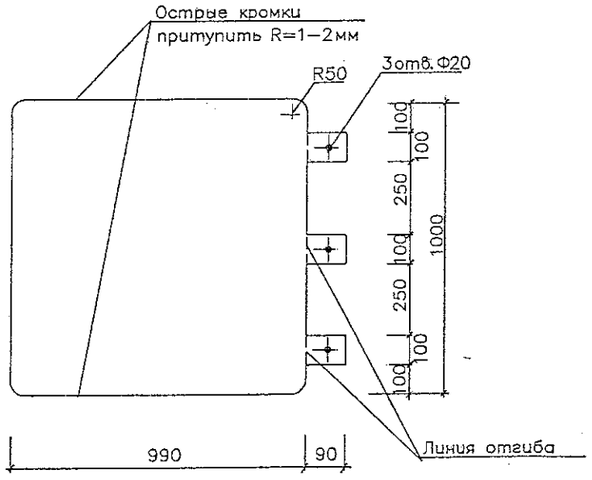
б — б



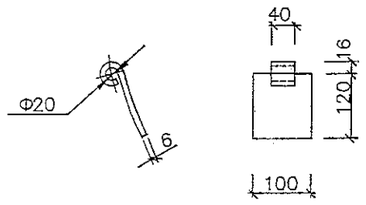
Развертка поз.10



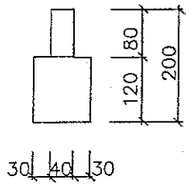
Развертка поз.5



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-16 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75* , толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

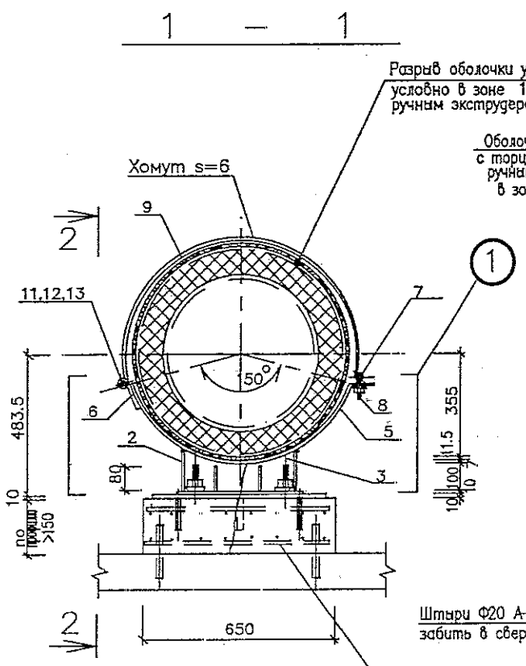
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

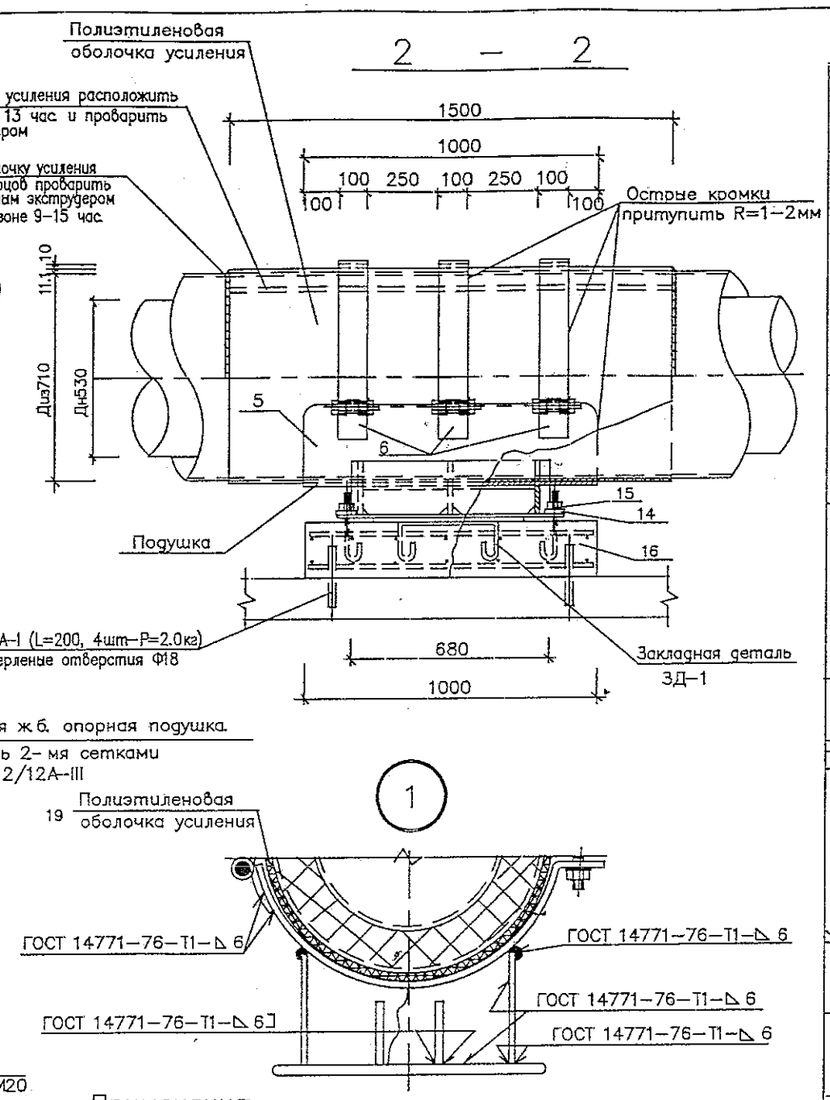
НТС 65-06-15

Опоры ПО-500 и НПО-500 для теплопроводов Дн530 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)

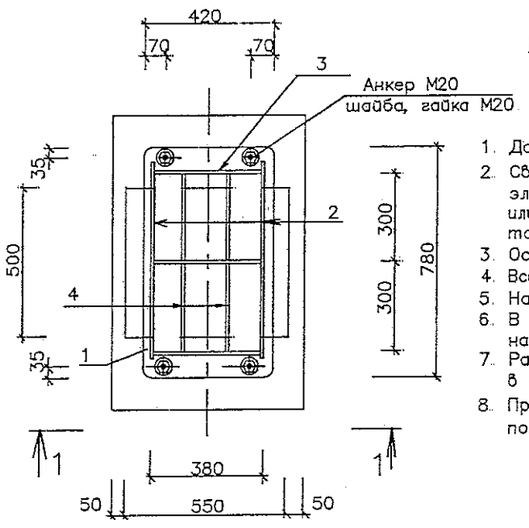
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3





План крепления направляющей опоры



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса $\frac{10x420-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса $\frac{8x146-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	680	2	6.24	12.48	л.2
	ребро	3	полоса $\frac{6x146-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	370	3	2.55	7.65	л.2
	ребро	4	полоса $\frac{6x80-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	290	4	1.1	4.4	л.2
							50.23	
Подушка	ложе	5	полоса $\frac{7x1000-А-1\ ГОСТ\ 82-70^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 14637-89^*}$	1080	1	63.6	63.6	л.3
	петля	6	полоса $\frac{6x100-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	200	3	0.94	2.8	л.3
							66.4	
Хомут	ось	7	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг $\frac{18-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса $\frac{6x100-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	1520	3	7.16	21.48	л.3
							22.98	
Напр. полозья	полозья	10	полоса $\frac{10x160-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	—	—	—	—	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	—	6	0.047	0.28	—
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	—	6	0.0137	0.082	—
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	—	3	0.292	0.88	—
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	—	4	0.023	0.092	—
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	—	4	0.063	0.252	—
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист $\frac{10x500-Б-ПН-0\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88^*}$	550	1	21.6	21.6	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 710х11.1	1500	1	—	—	—
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м³	—	—	—	—
			Ф12А-III ГОСТ 5781–82*	19.0п.м.	—	—	17.0	—

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–15 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.приб.			

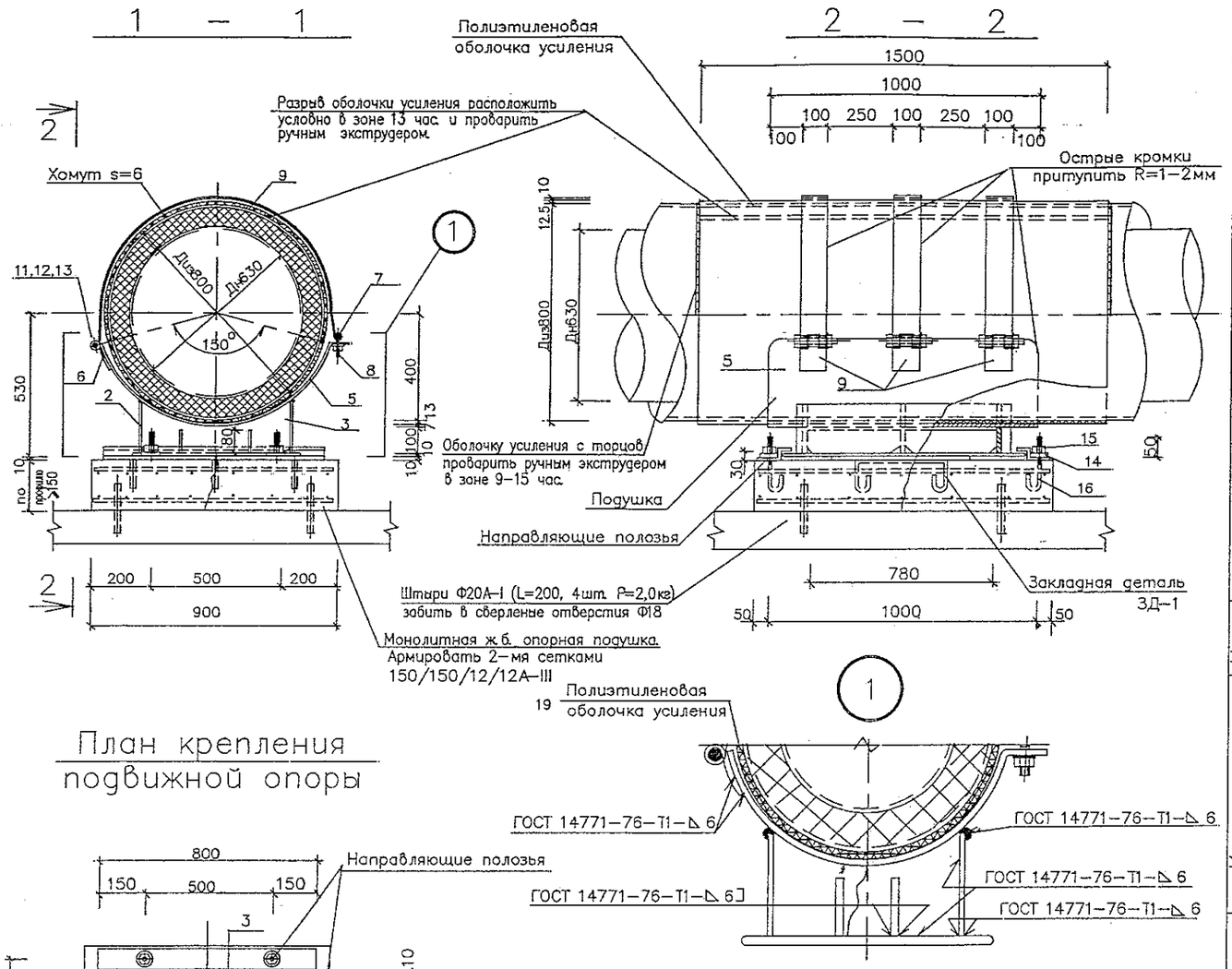
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–16

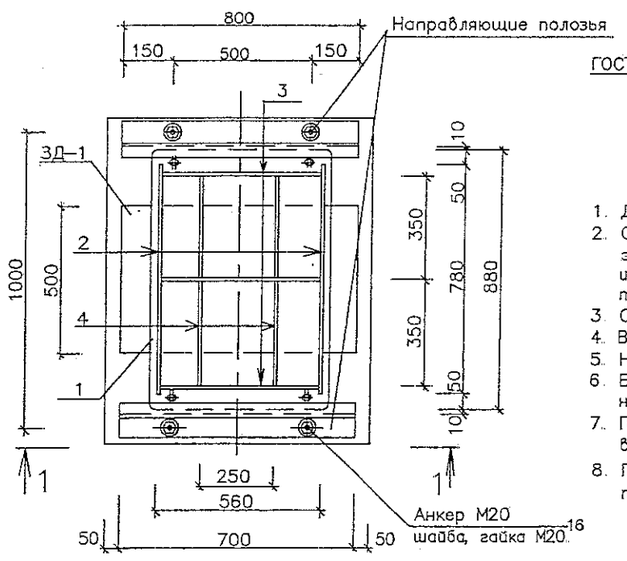
Направляющая опора НПО-500 для теплопроводов Дн530 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–17 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине сваариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х600–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х195–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	780	2	9.55	19.1	л.2
	ребро	3	полоса 6х195–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	540	3	5.0	15.0	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	340	4	1.28	5.12	л.2
							80.72	
Подушка	ложе	5	полоса 7х1000–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1200	1	65,94	65,94	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							68,74	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1640	3	7.72	23,16	л.3
							24.66	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	800	2	10 05	20.1	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	плита опорная	17	Лист 10х600–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 800х12.5	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.15м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	29,8п.м.	–	–	26,4	–

Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		

Нач.маст.	Беляков	
Зам.нач.	Макеев	
ГИП	Маловицкий	
Исполнит	Грибкова	
Н.контр.	Филиппова	

НТС 65–06–17

Подвижная опора ПО–600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции

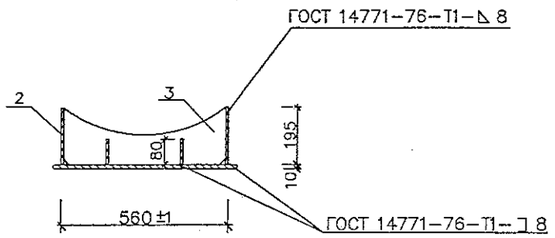
Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

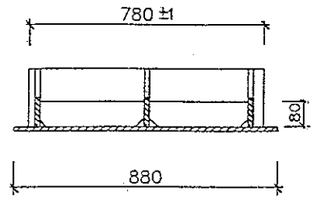
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

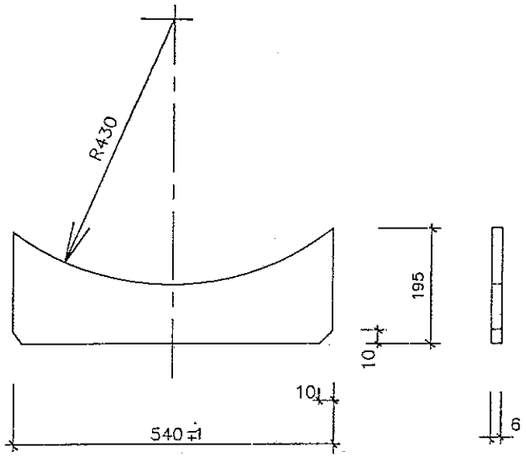
1 – 1



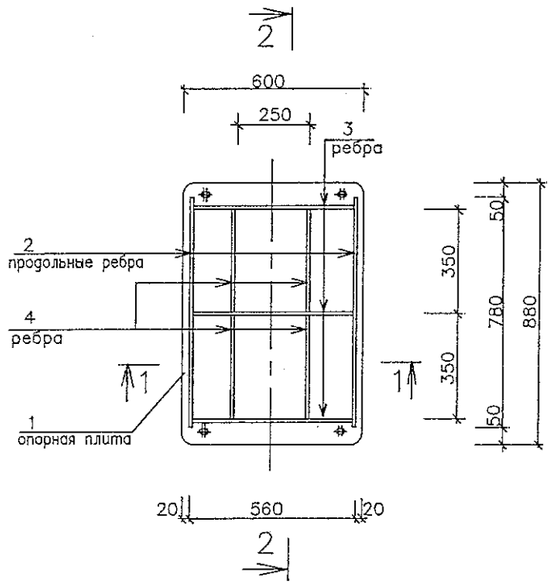
2 – 2



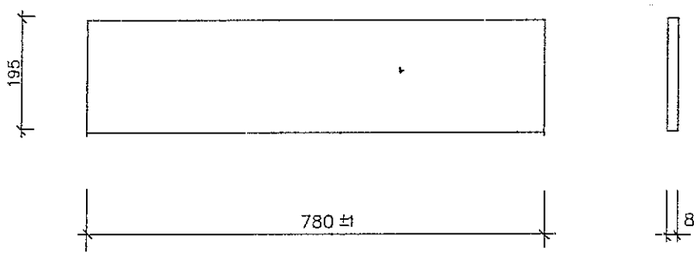
ребро поз.3



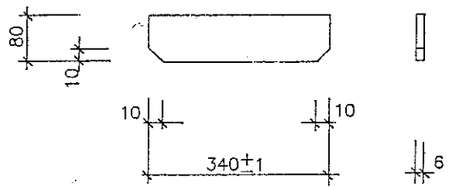
План



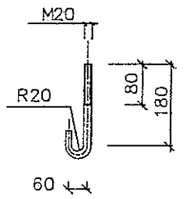
продольное ребро поз.2



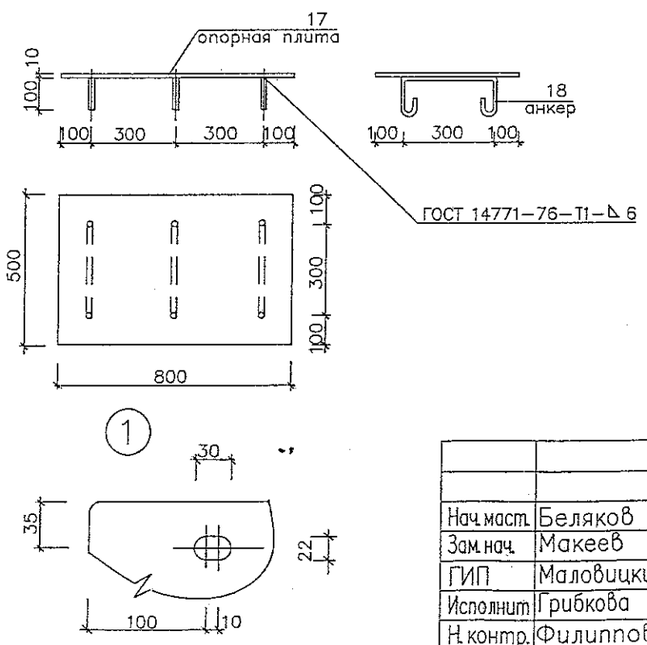
ребро поз.4



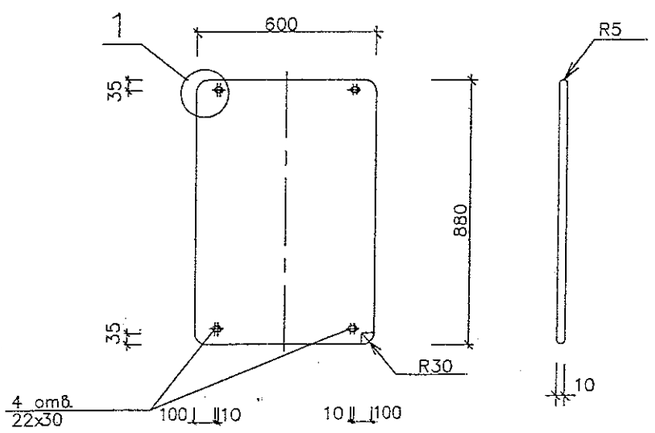
Анкер М20 (поз.16)



ЗД-1 (32.51 кг.)



опорная плита поз.1



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

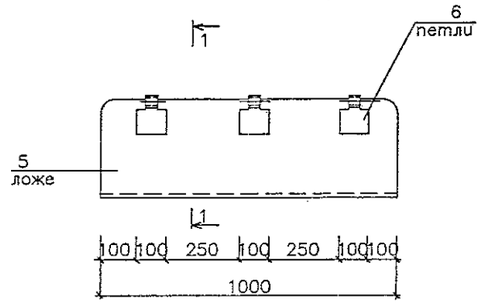
НТС 65-06-17

Опоры ПО-600 и НПО-600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)

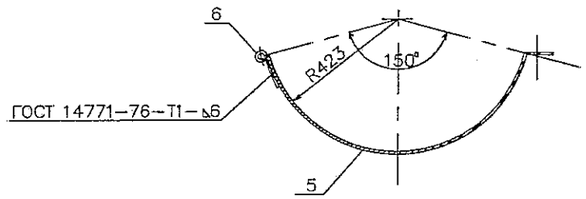
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Подушка

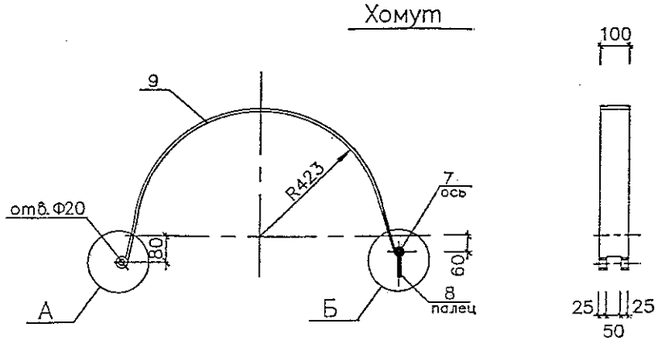


1 — 1



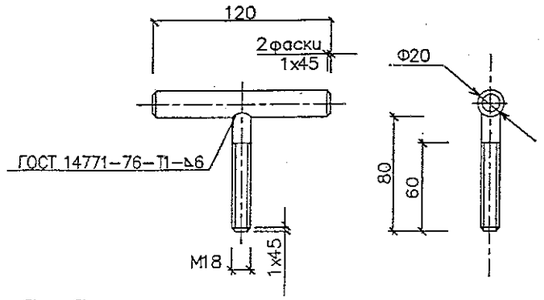
Развертка поз.5

Хомут

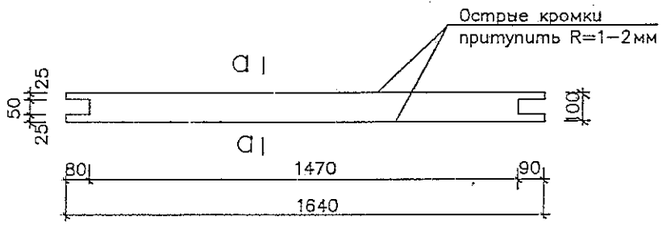


Развертка поз.9

ось поз.7, палец поз.8

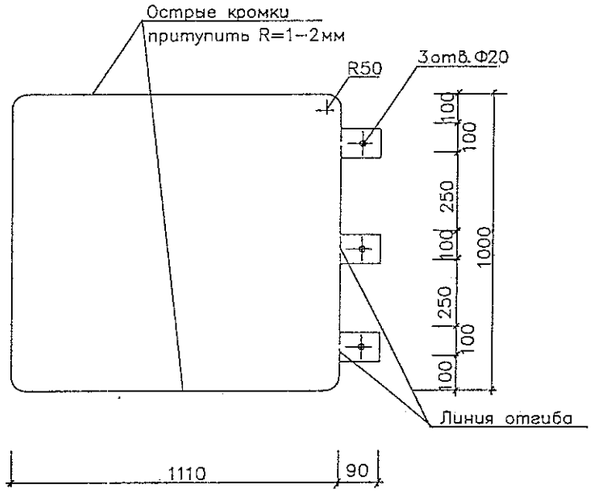


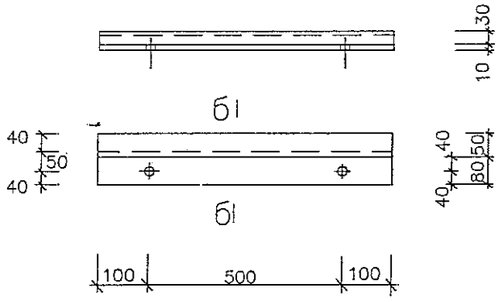
а — а



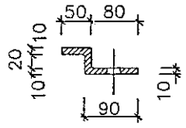
полозья поз.10

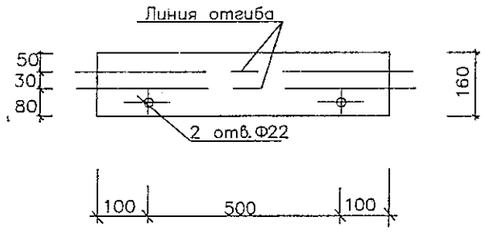
Развертка поз.10





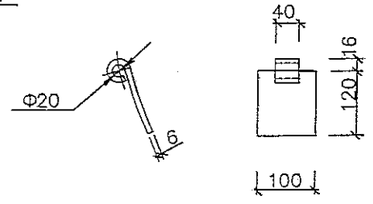
б — б



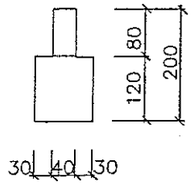


Развертка поз.10

петля поз.6

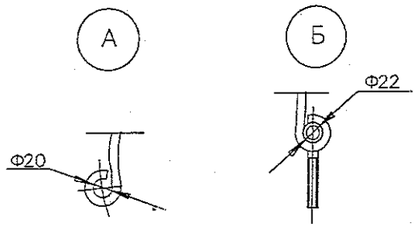


Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 л.л. 1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.



Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

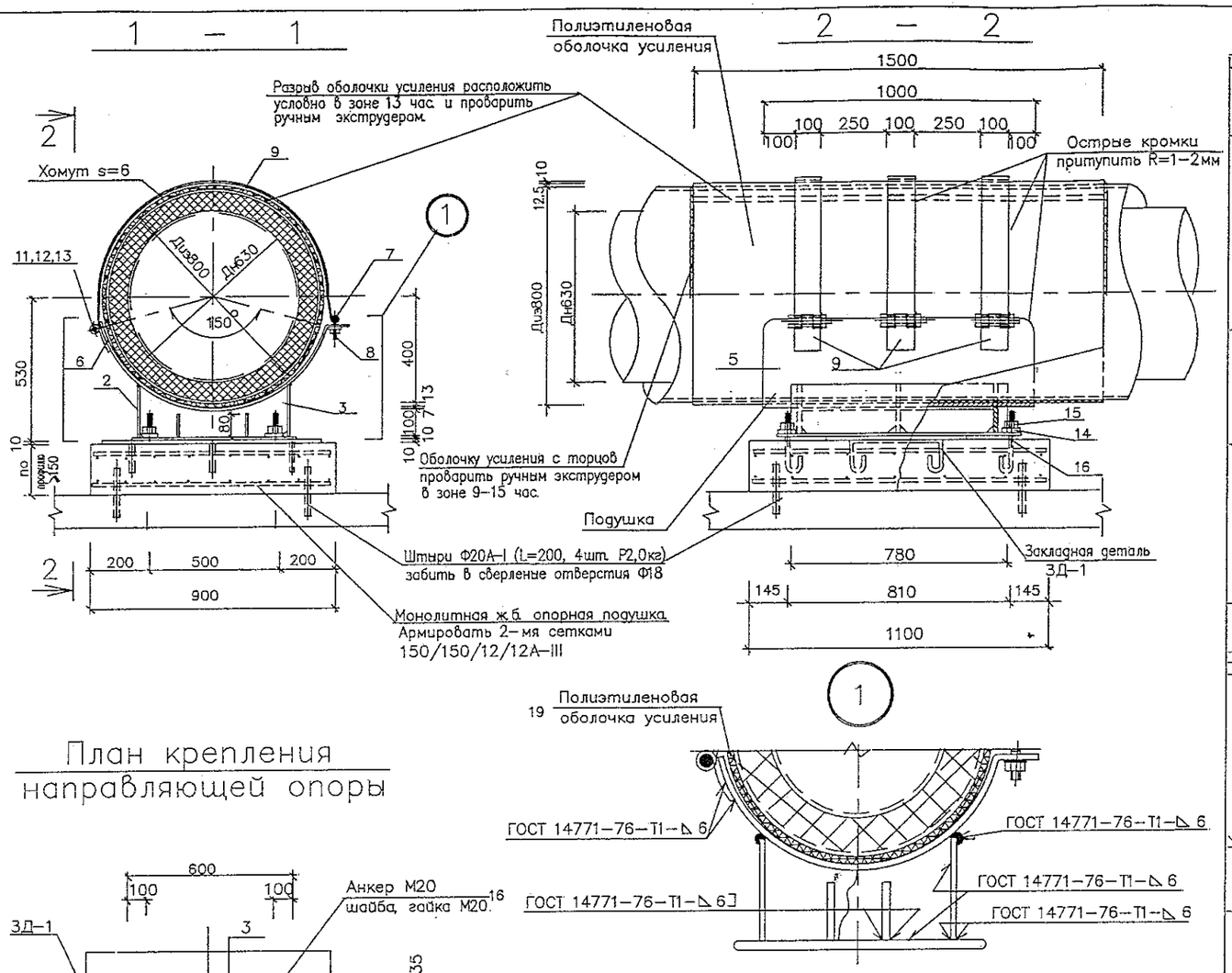
НТС 65-06-17

Опоры ПО-600 и НПО-600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции

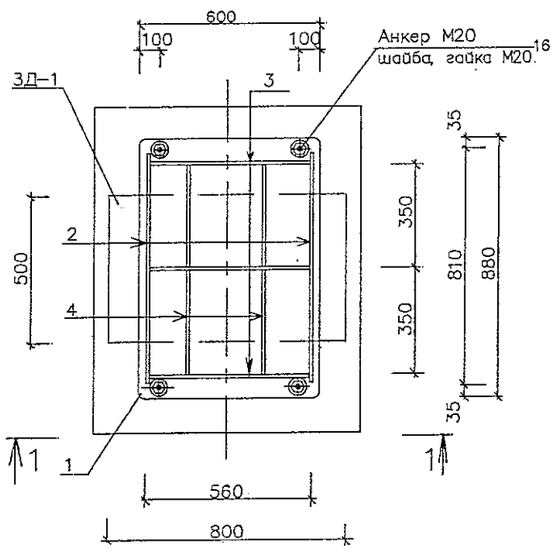
Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



Спецификация металла на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х600–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х195–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	780	2	9.55	19.1	л.2
	ребро	3	полоса 6х195–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	540	3	5.0	15.0	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	340	4	1.28	5.12	л.2
							80.72	
Подушка	ложе	5	полоса 7х1200–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1000	1	65,94	65,94	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							68,74	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1640	3	7.72	23,16	л.3
							24.66	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 800х12.5	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.15м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	29,8п.м.	–	–	26,4	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–17 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

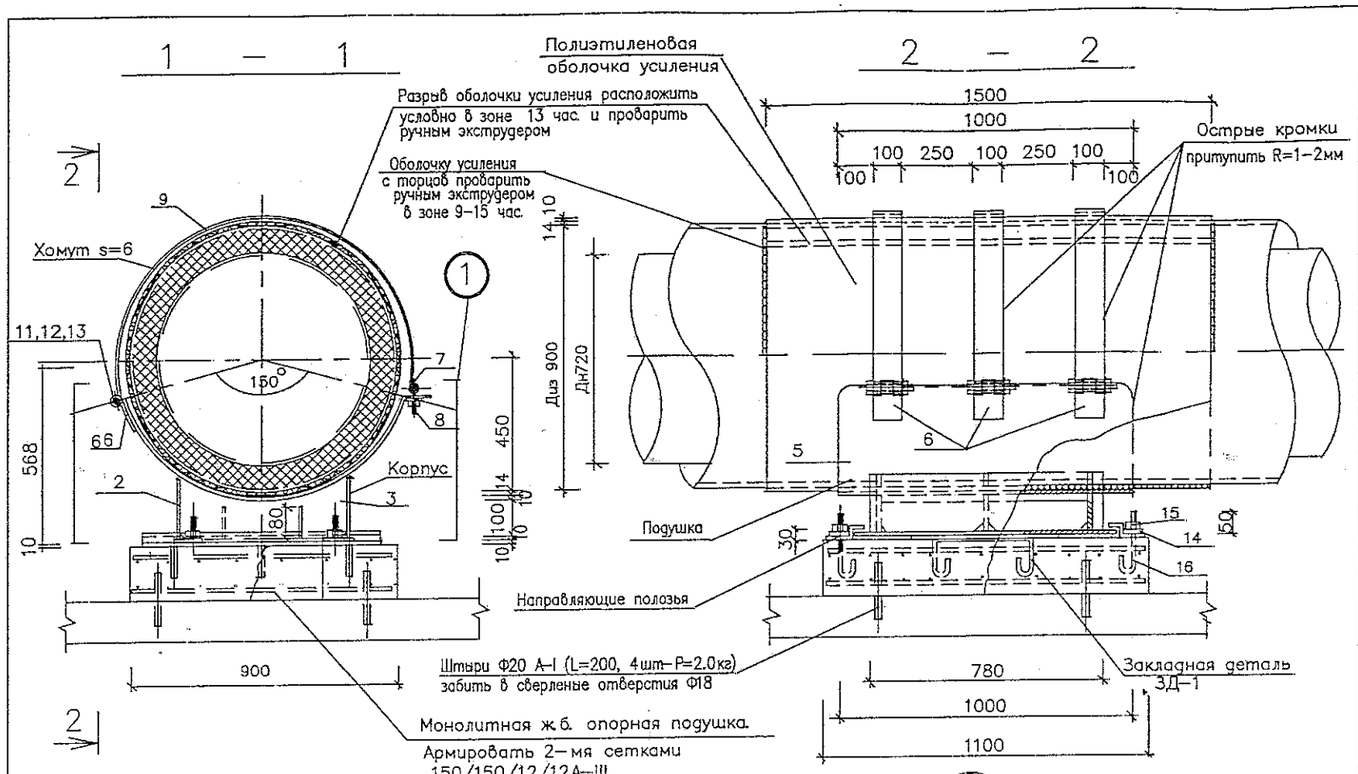
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65–06–18

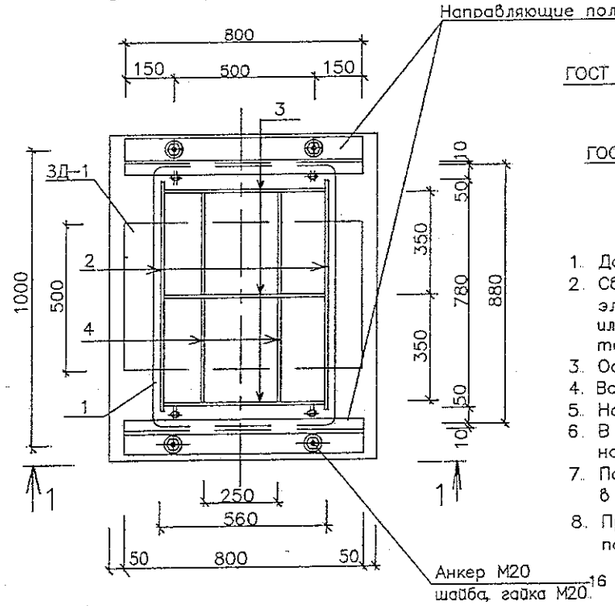
Направляющая опора НПО–600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

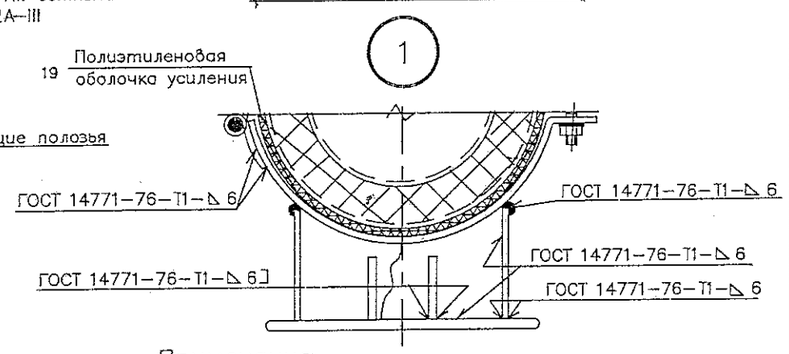
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры





Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса $\frac{10x600-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса $\frac{8x200-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	780	2	9.8	19.6	л.2
	ребро	3	полоса $\frac{6x200-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	540	3	5.1	15.3	л.2
	ребро	4	полоса $\frac{6x80-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	340	4	1.28	5.12	л.2
							81.52	
Подушка	ложе	5	полоса $\frac{10x1000-А-1\ ГОСТ\ 82-70^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 14637-89^*}$	1330	1	104.4	104.4	л.3
	петля	6	полоса $\frac{6x100-В-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	200	3	0.94	2.8	л.3
							107.2	
Хомут	ось	7	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг $\frac{18-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса $\frac{6x100-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	1880	3	8.85	26.6	л.3
							28.1	
Напр. полозья	полозья	10	полоса $\frac{10x160-В-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88}$	800	2	10.05	20.1	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798-70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88}$	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист $\frac{10x500-Б-ПН-0\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88^*}$	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 900х14	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	$0.15м^3$	–	–	–	–
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	30п.м.	–	–	26.6	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–19 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.приб.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–19

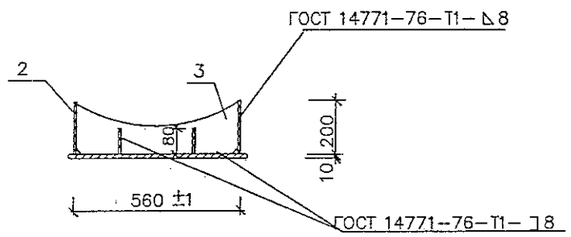
Подвижная опора ПО-700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р.п.	1	3

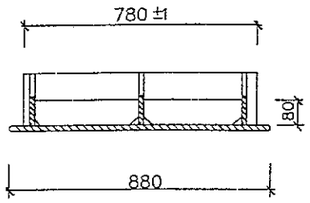
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

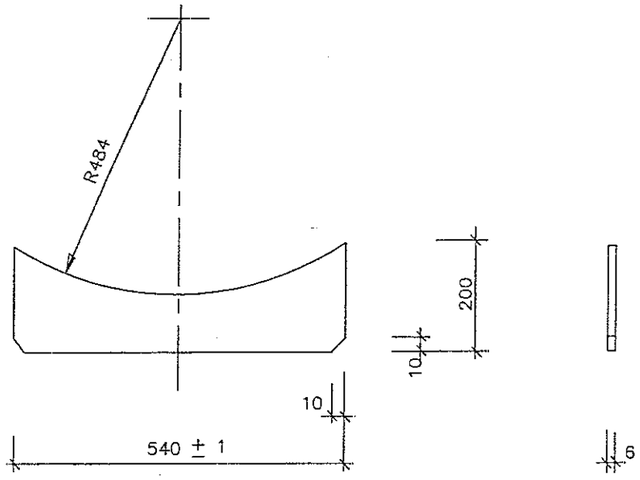
1 – 1



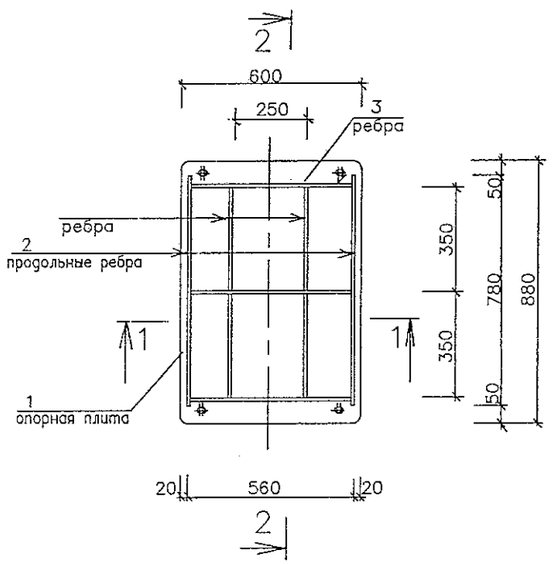
2 – 2



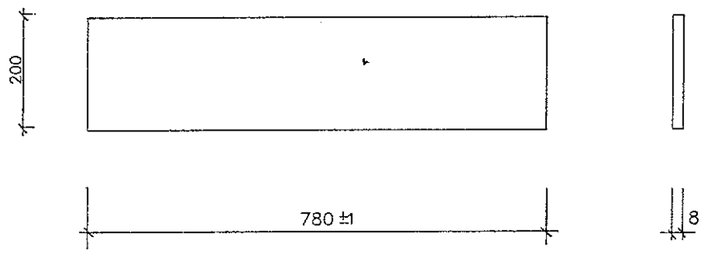
ребро поз.3



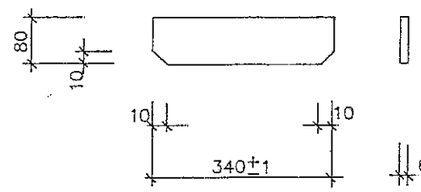
План



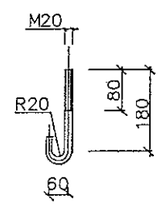
продольное ребро поз.2



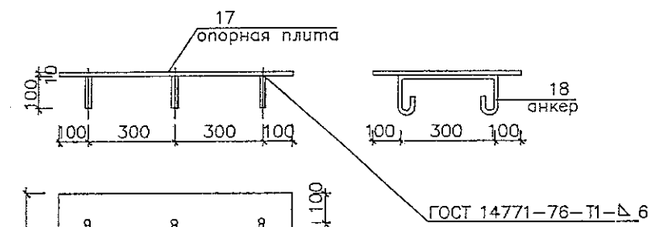
ребро поз.4



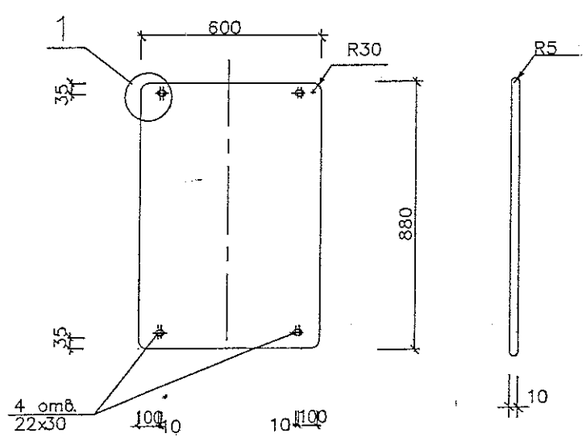
Анкер М20 (поз.16)

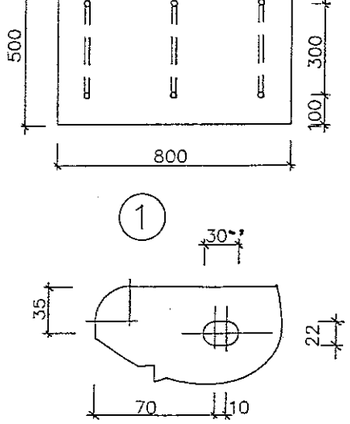


ЗД–1(32.51 кг.)



опорная плита поз.1





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–19; НТС 65–06–20 л.л 1.3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

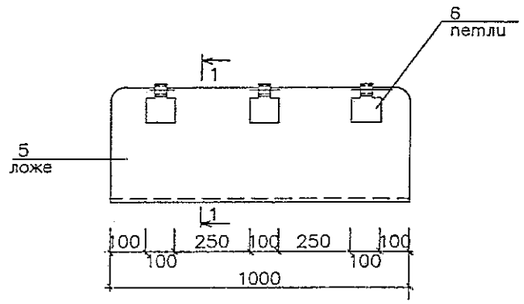
НТС 65–06–19

Опоры ПО–700 и НПО–700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции Детали. (поз.1–4; 16–18)

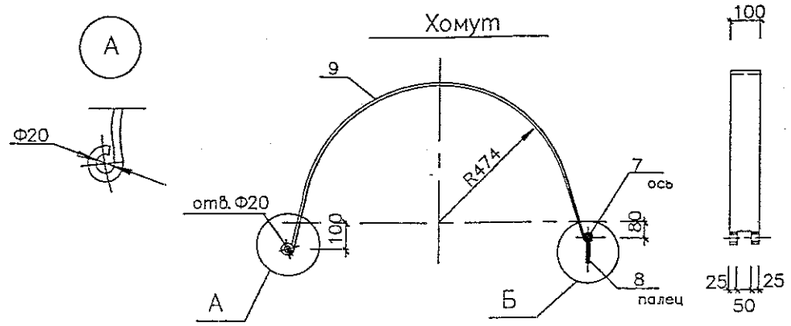
Стадия	Лист	Листов
Р. п.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

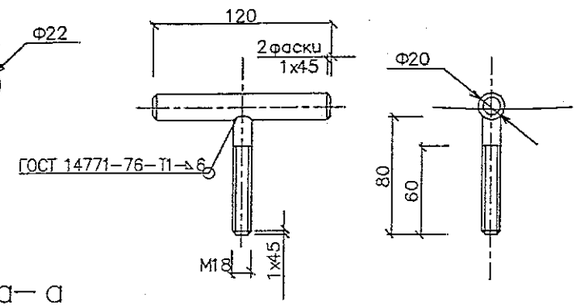
Подушка



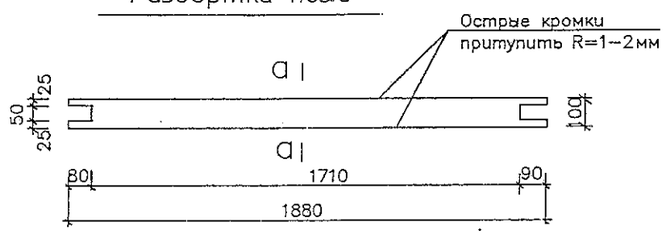
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

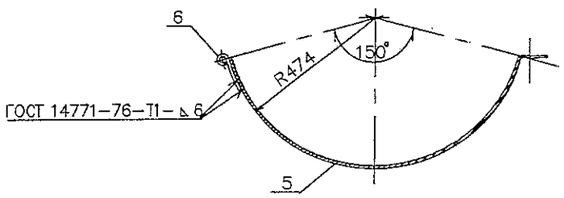


Развертка поз.9

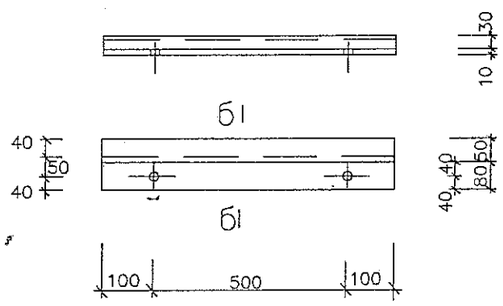


а—а

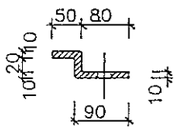
1 — 1



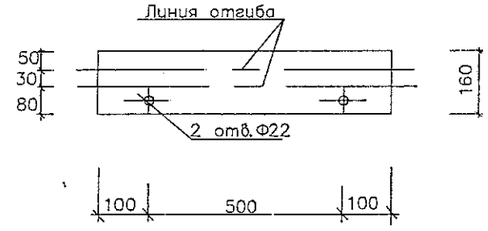
полозья поз.10



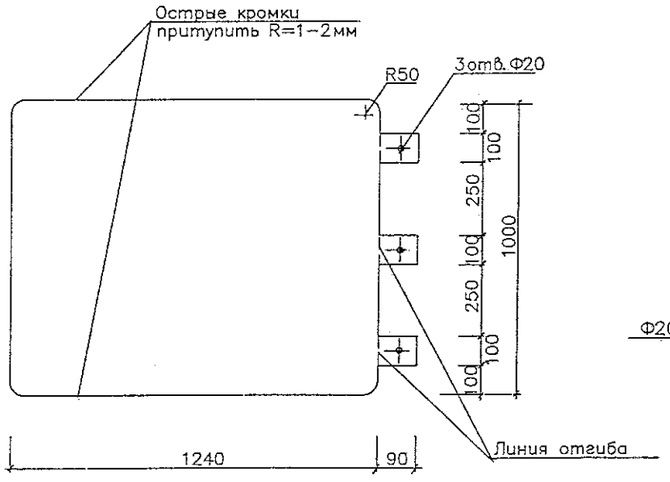
б—б



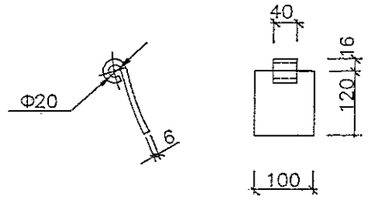
Развертка поз.10



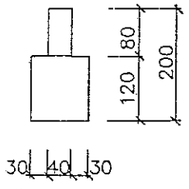
Развертка поз.5



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19; НТС 65-06-20 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Абт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

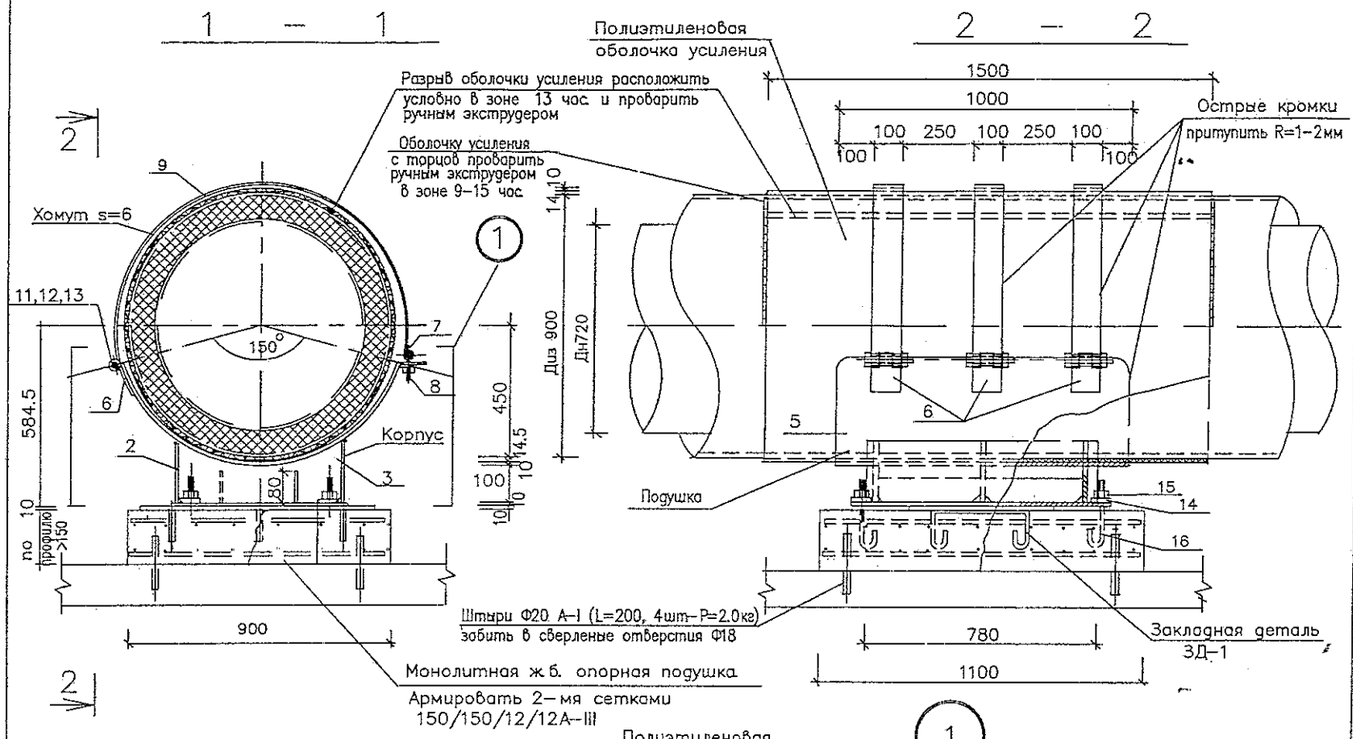
НТС 65-06-19

Опоры ПО-700 и НПО-700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции

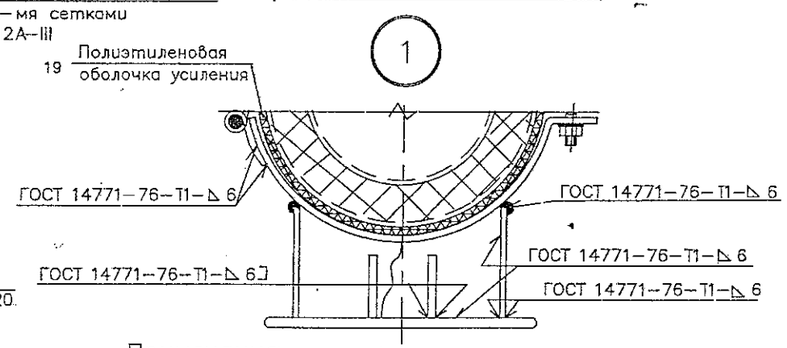
Детали. (поз.5-10)

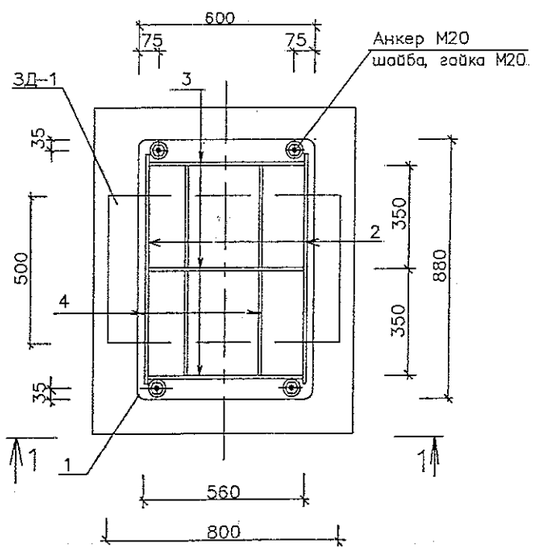
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры





Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х600–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х200–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	780	2	9.8	19.6	л.2
	ребро	3	полоса 6х200–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	540	3	5.1	15.3	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	340	4	1.28	5.12	л.2
							81.52	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1000–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1330	1	104.4	104.4	л.3
	петля	6	полоса 6х100–В–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							107.2	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1880	3	8.85	26.6	л.3
							28.1	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–В–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	4	0.023	0.092	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	4	0.063	0.252	–
							1.586	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 900х14	1500	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	30п.м.	–	–	26.6	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–19 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

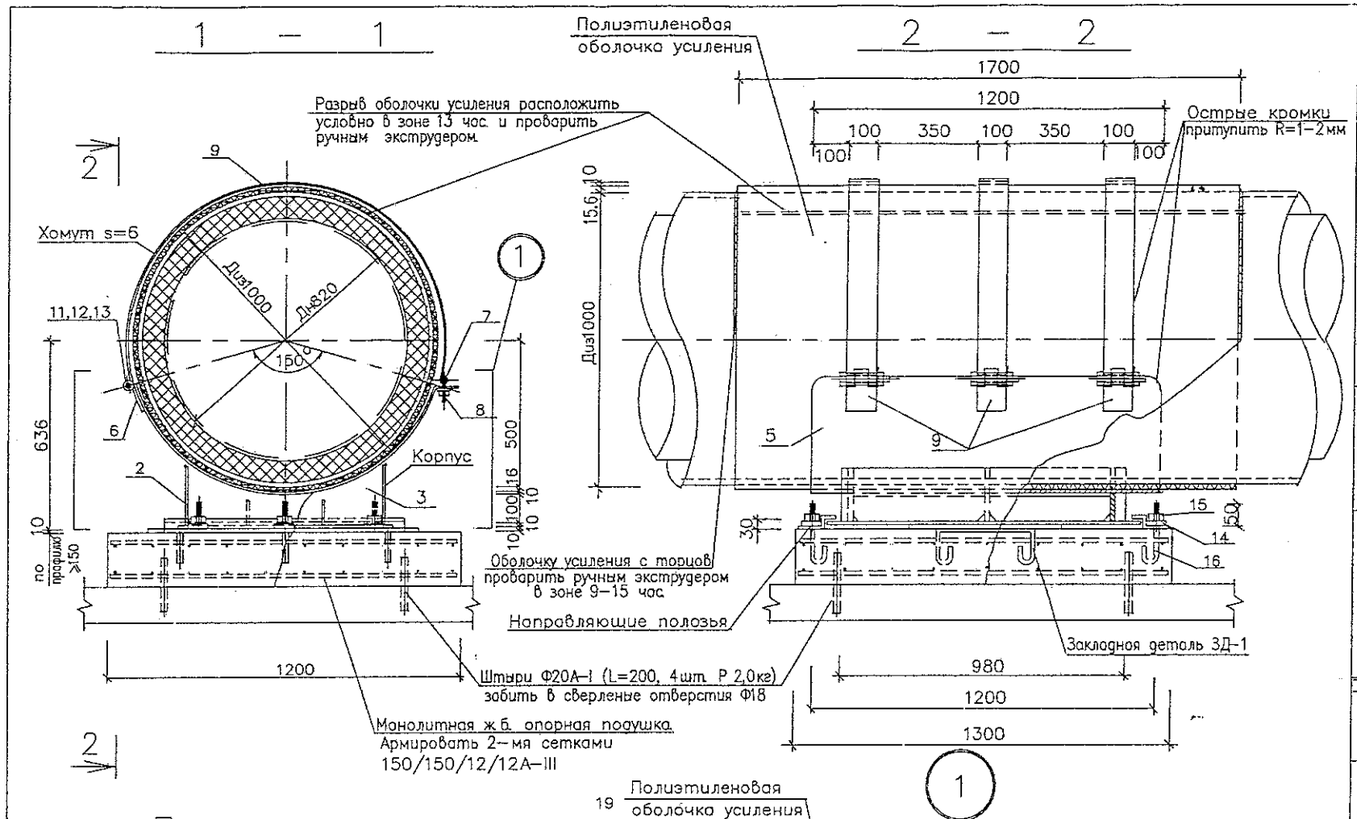
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–20

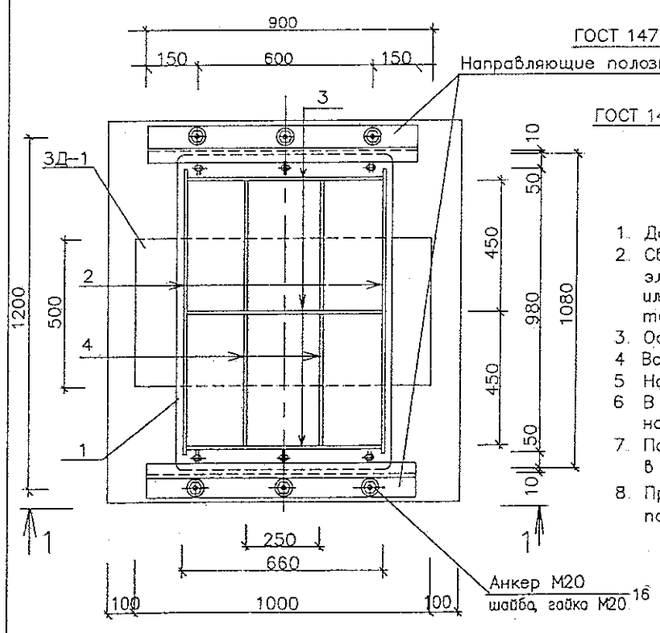
Направляющая опора НПО–700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация.

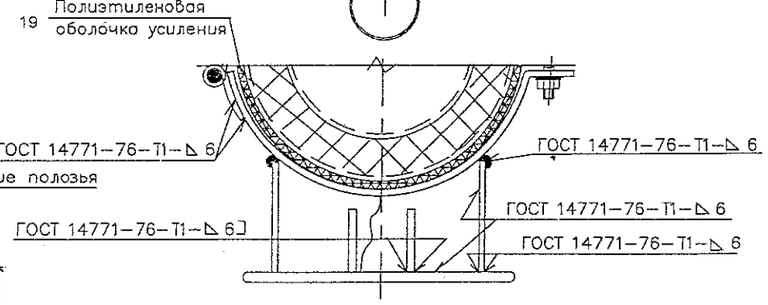
Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры





Спецификация металла на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х700–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	1080	1	59.35	59.35	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х210–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	980	2	12.92	25.84	л.2
	ребро	3	полоса 6х210–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	640	3	6.33	19.0	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	440	4	1.66	6.64	л.2
							110.83	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1200–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1480	1	139,4	139,4	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	200	3	0.94	2.8	л.3
							142,2	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	2000	3	12.56	37,68	л.3
							39,18	
Направ. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88	900	2	11.3	22.6	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С20.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.023	0.138	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.063	0.378	–
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88	250	6	0.62	3.72	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1000х15.6	1700	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.23м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	45п.м.	–	–	39.3	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–21 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65–06–21

Подвижная опора ПО–800 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции

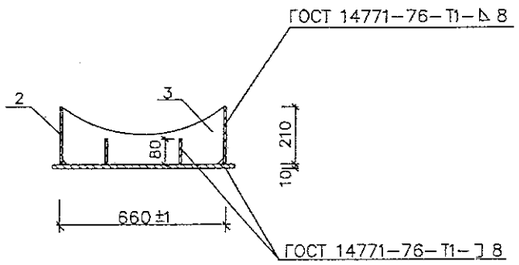
Установочный чертеж. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	3

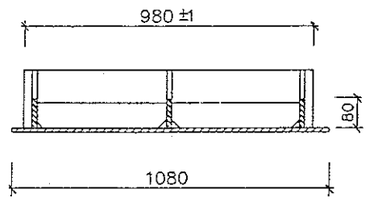
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

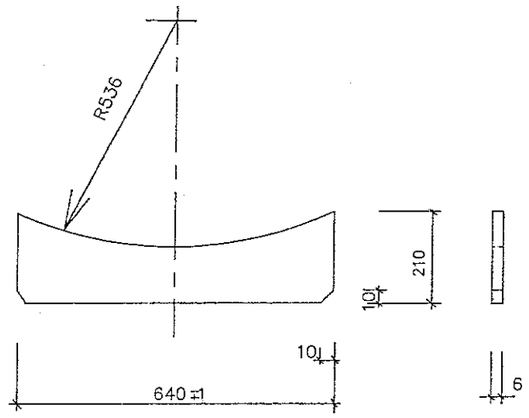
1 — 1



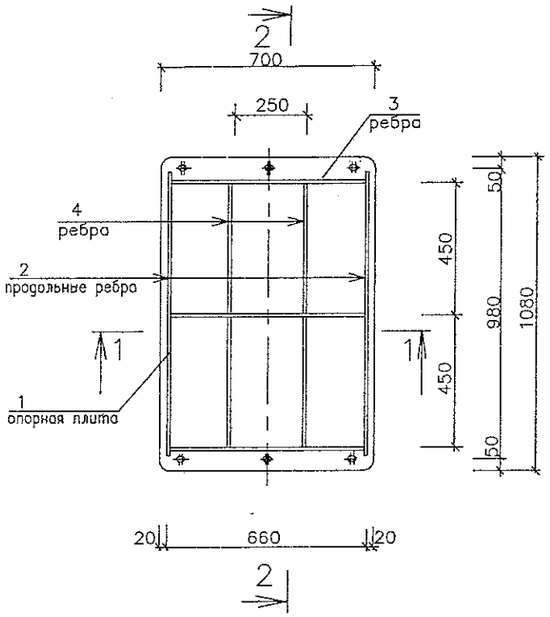
2 — 2



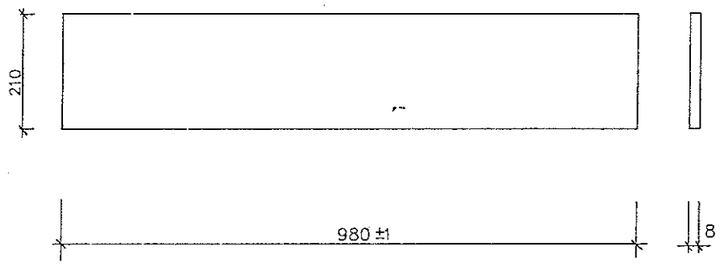
ребро поз.3



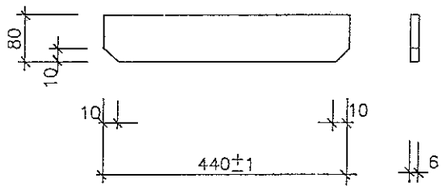
План



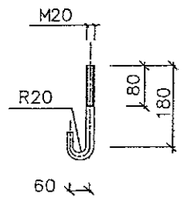
продольное ребро поз.2



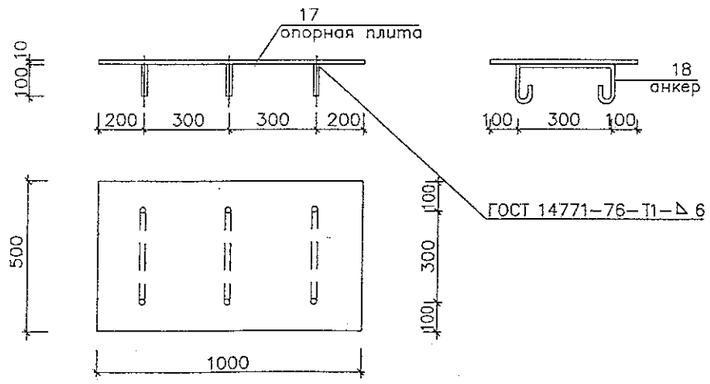
ребро поз.4



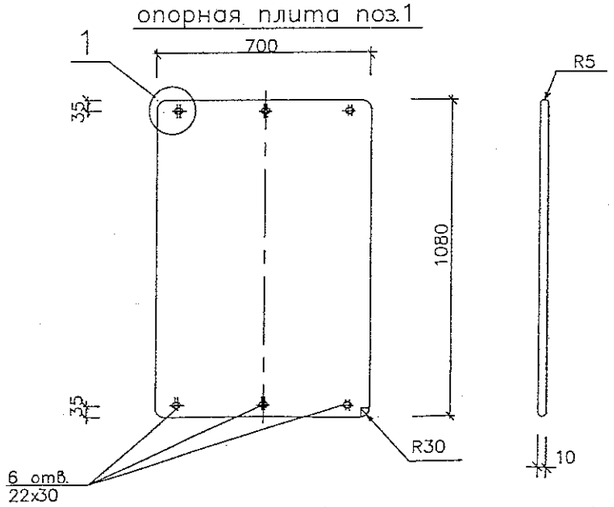
Анкер М20 (поз.16)

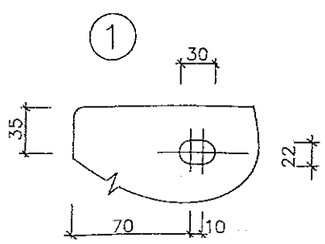


ЗД-1(40.36 кг.)



опорная плита поз.1





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21; НТС 65-06-22 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

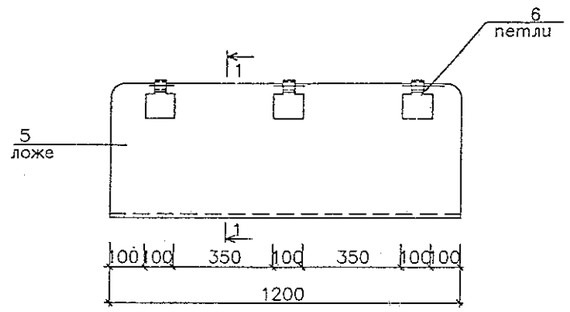
НТС 65-06-21

Опоры ПО-800 и НПО-800 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)

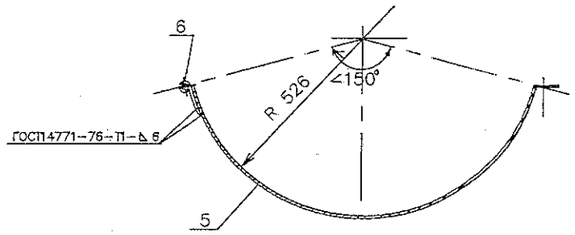
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

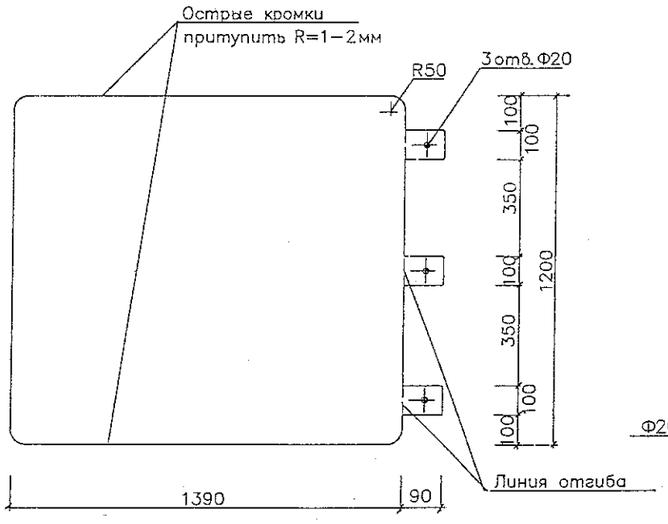
Подушка



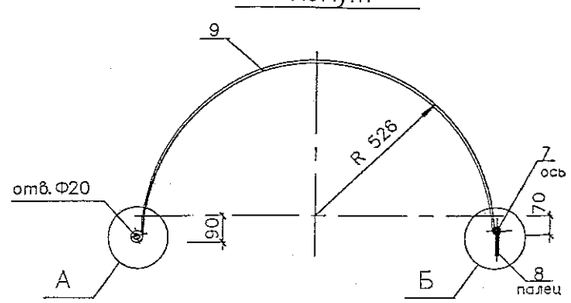
1 – 1



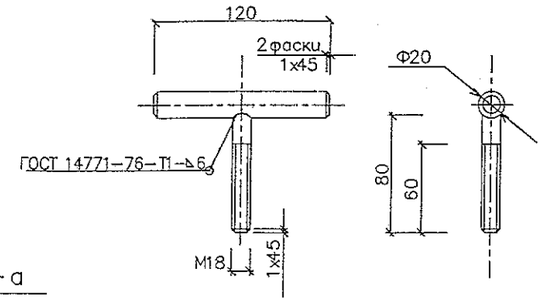
Развертка поз.5



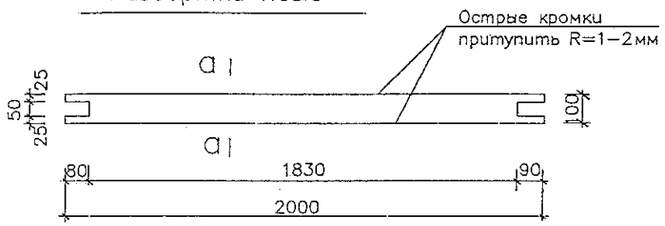
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

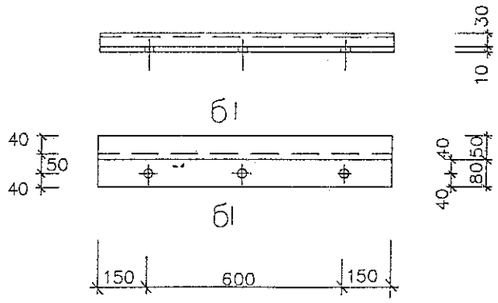


Развертка поз.9

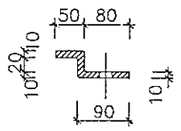


а – а

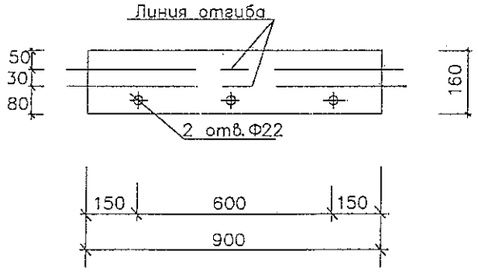
полозья поз.10



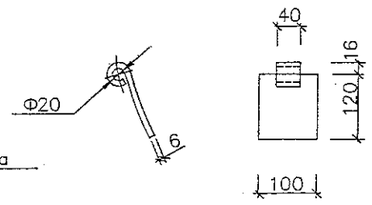
б – б



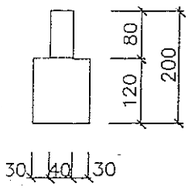
Развертка поз.10



петля поз.6

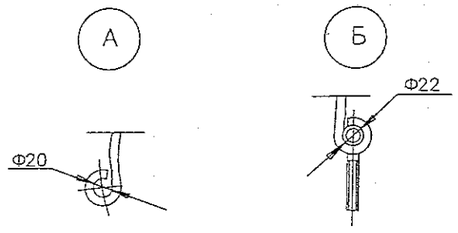


Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–21; НТС 65–06–22 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.



Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

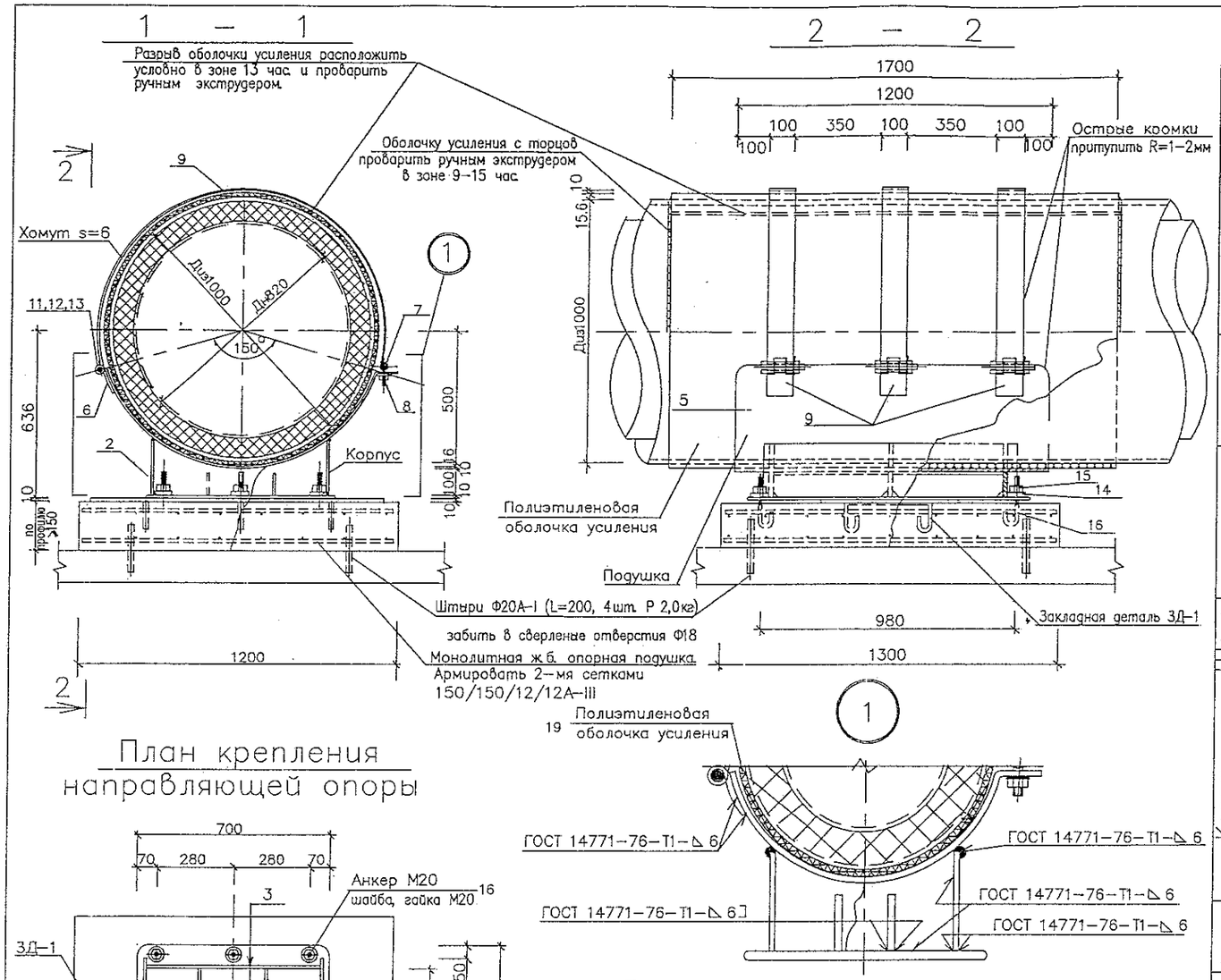
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65–06–21

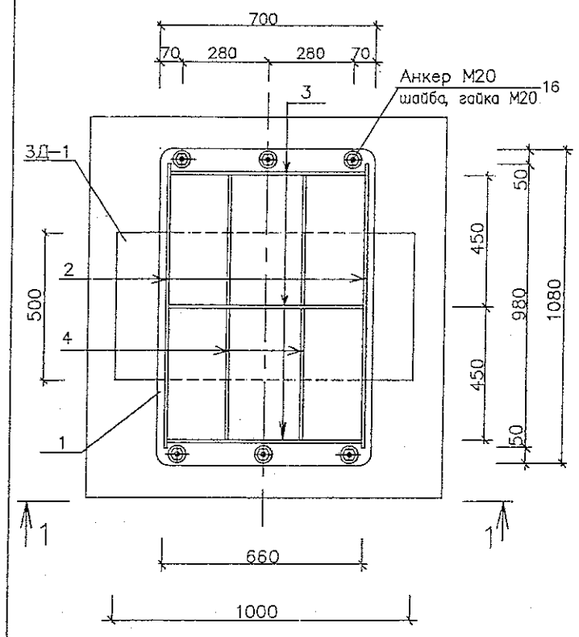
Опоры ПО–800 и НПО–800 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции. Детали. (поз.5–10)

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21 л.л.2 3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х700-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1080	1	59.35	59.35	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х210-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	980	2	12.92	25.84	л.2
	ребро	3	полоса 6х210-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	640	3	6.33	19.0	л.2
	ребро	4	полоса 6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	440	4	1.66	6.64	л.2
							110.83	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1200-А-1 ГОСТ 82-70* / Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1480	1	139,4	139,4	л.3
	петля	6	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2 8	л.3
							142,2	
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	80	3	0 2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	2000	3	12.56	37,68	л.3
							39,18	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* / Ст3пс5 ГОСТ 535-88	—	—	—	—	—
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	—	6	0.047	0.28	—
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	—	6	0.0137	0.082	—
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798-70*	—	3	0.292	0.88	—
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	—	6	0.023	0.138	—
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	—	6	0.063	0.378	—
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 / Ст3сп ГОСТ 535-88	250	6	0.62	3.72	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х500-Б-ПН-О ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39 25	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1000х15 6	1700	1	—	—	—
			Монолитный ж/б. Бетон В-22 5	0.23м³	—	—	—	—
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м.	—	—	39.3	—

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

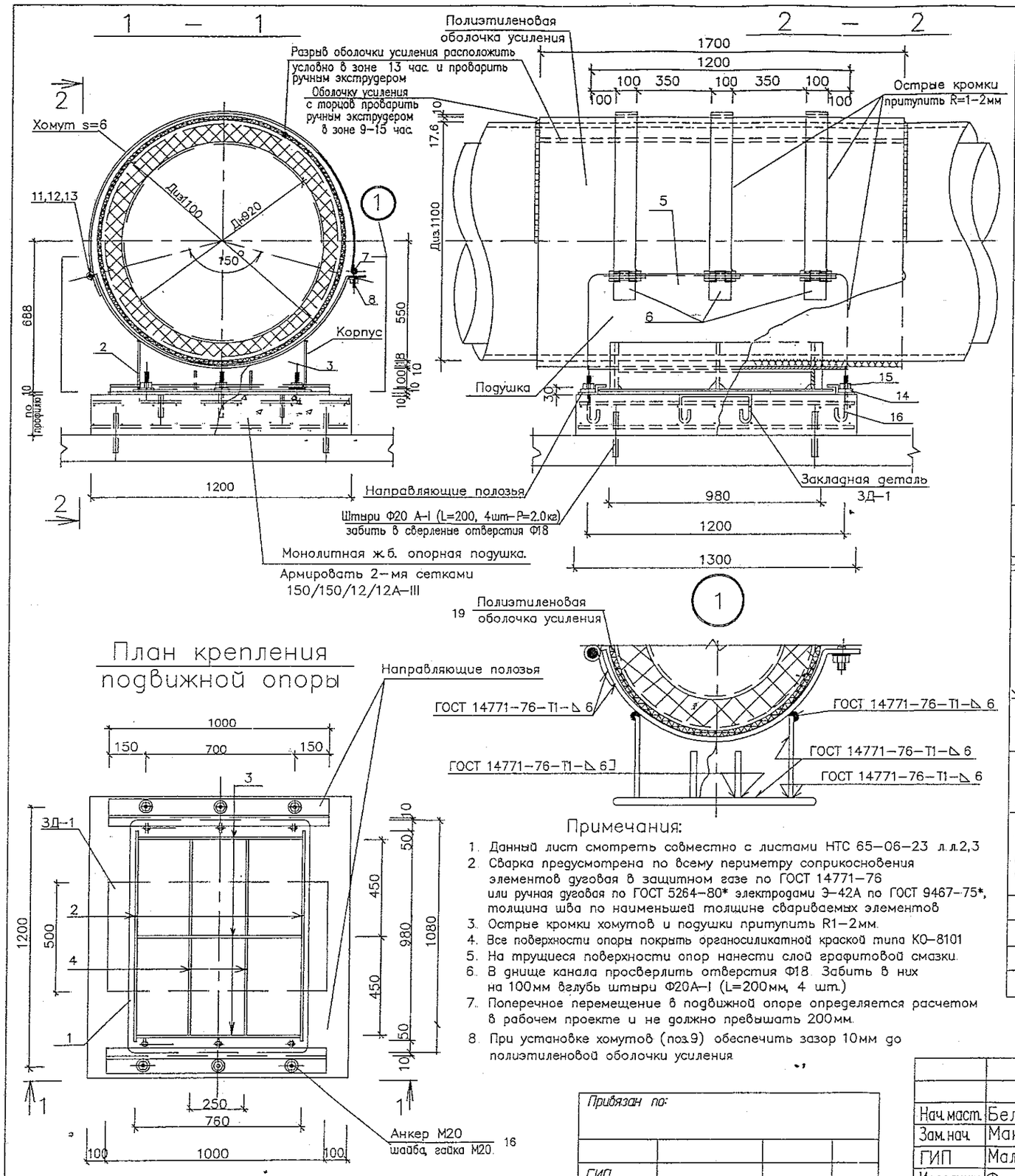
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Грибкова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65-06-22

Направляющая опора НПО-800 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р. п.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х800–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х230–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	980	2	14.16	28.32	л.2
	ребро	3	полоса 6х230–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	740	3	8.02	24.06	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	440	4	1.66	6.64	л.2
							126.82	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1200–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1620	1	152.6	152.6	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	200	3	0.94	2.8	л.3
							155.4	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	2300	3	14.44	43.3	л.3
							44.8	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	1000	2	12.56	25.12	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.023	0.138	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.063	0.378	–
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	250	6	0.62	3.72	л.2
3Д–1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–О ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1100х17.6	1700	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.23м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	45п.м.	–	–	39.3	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–23 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–23

Подвижная опора ПО–900 для теплопроводов Дн920 в ППУ изоляции

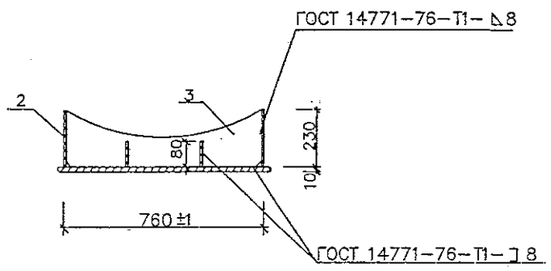
Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	3

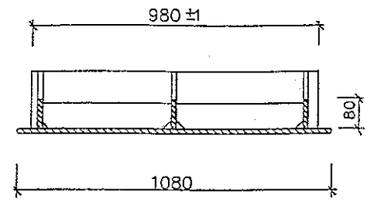
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

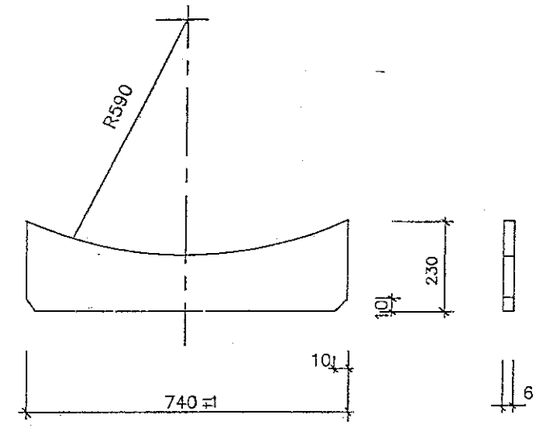
1 – 1



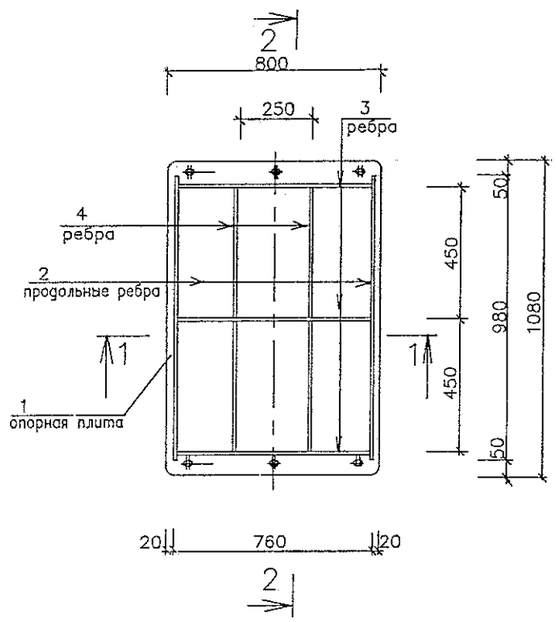
2 – 2



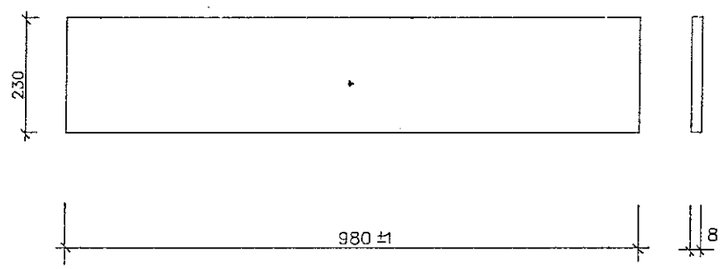
ребро поз.3



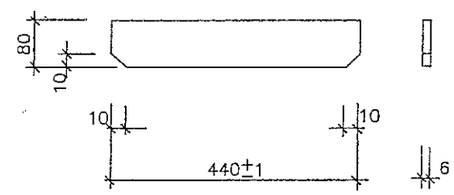
План



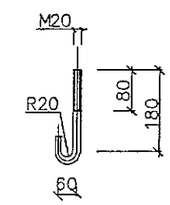
продольное ребро. поз.2



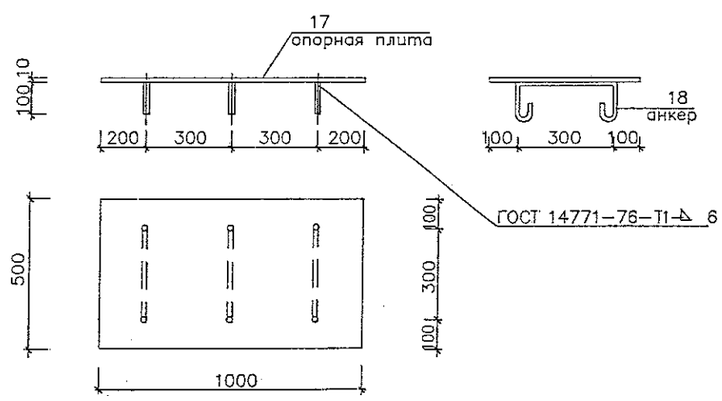
ребро поз.4



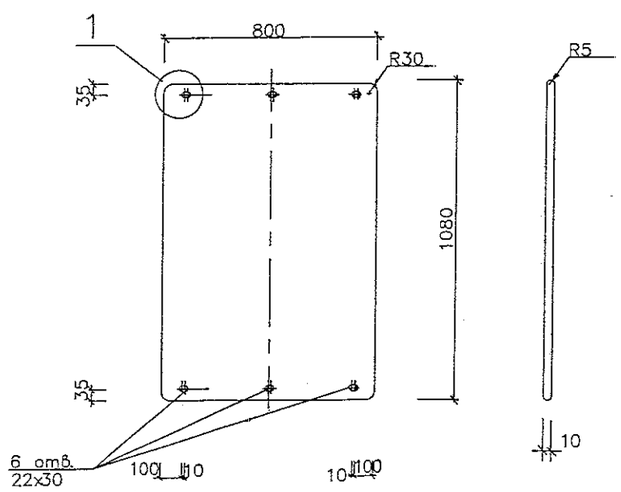
Анкер М20 (поз.16)

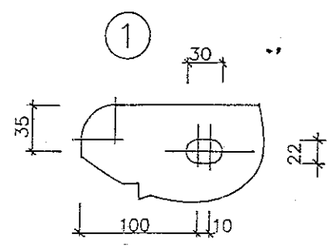


3Д-1(40.36 кг.)



опорная плита поз.1





Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23; НТС-6506-24 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

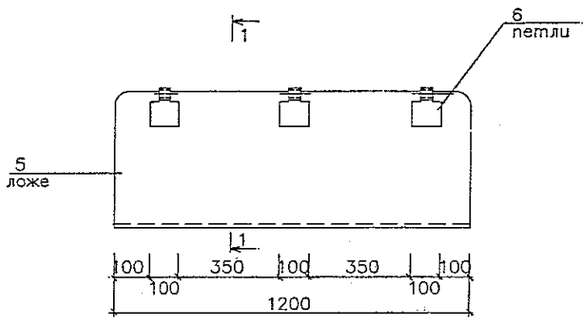
НТС 65-06-23

Опоры ПО-900 и НПО-900 для теплопроводов Дн920 в ППУ изоляции. Детали. (поз.1-4; 16-18)

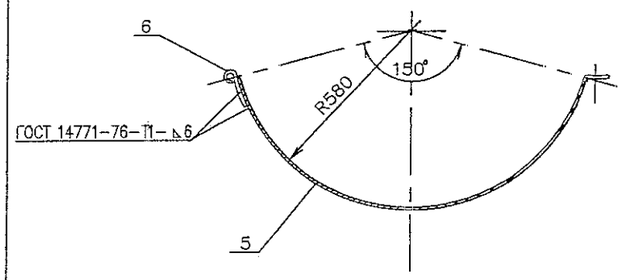
Стадия	Лист	Листов
Р. П.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

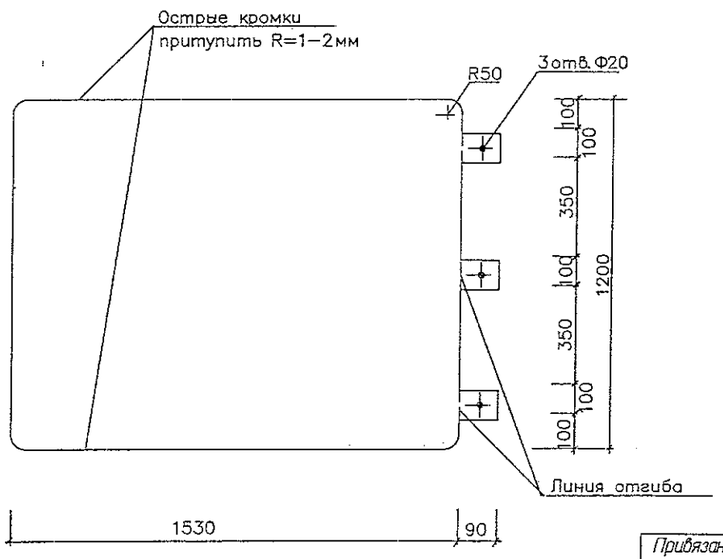
Подушка



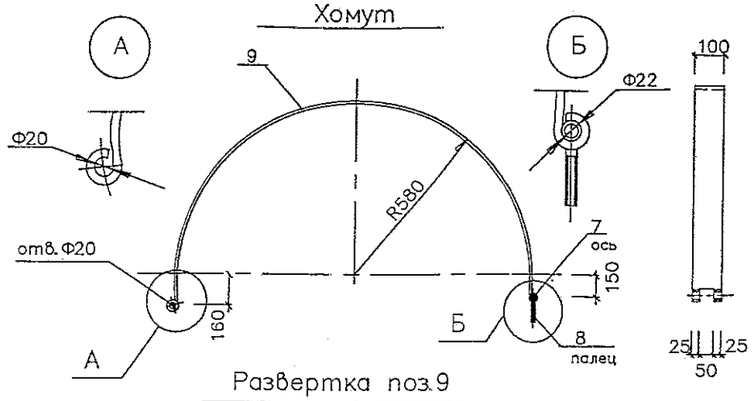
1 — 1



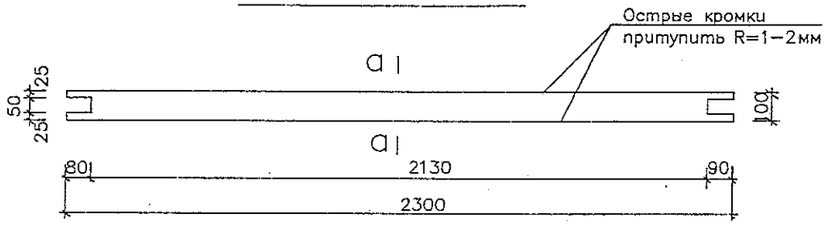
Развертка поз.5



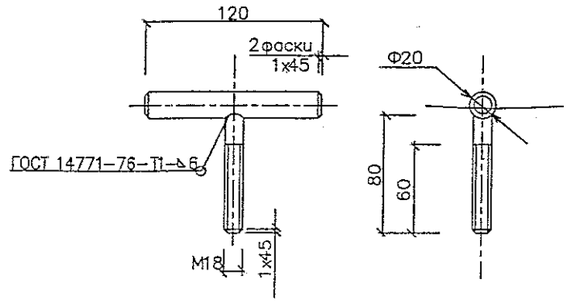
Хомут



Развертка поз.9

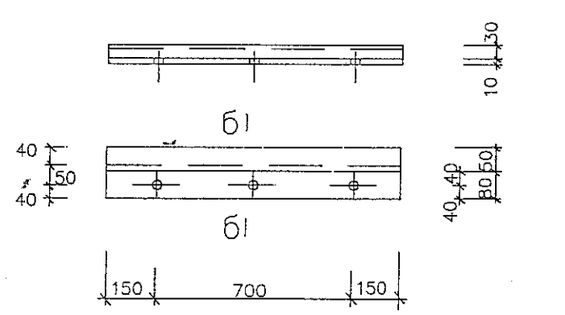


ось поз.7, палец поз.8

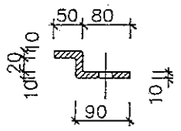


а—а

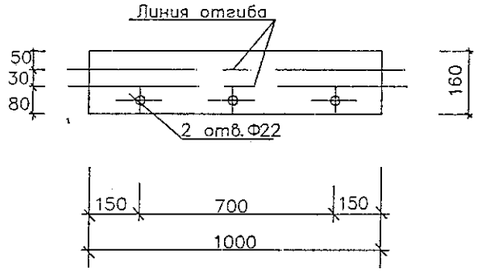
полозья поз.10



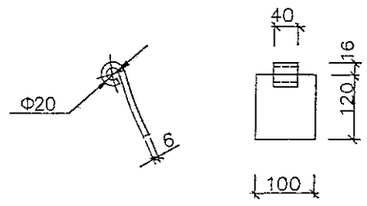
б—б



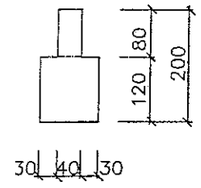
Развертка поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23; НТС 65-06-24 л.л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

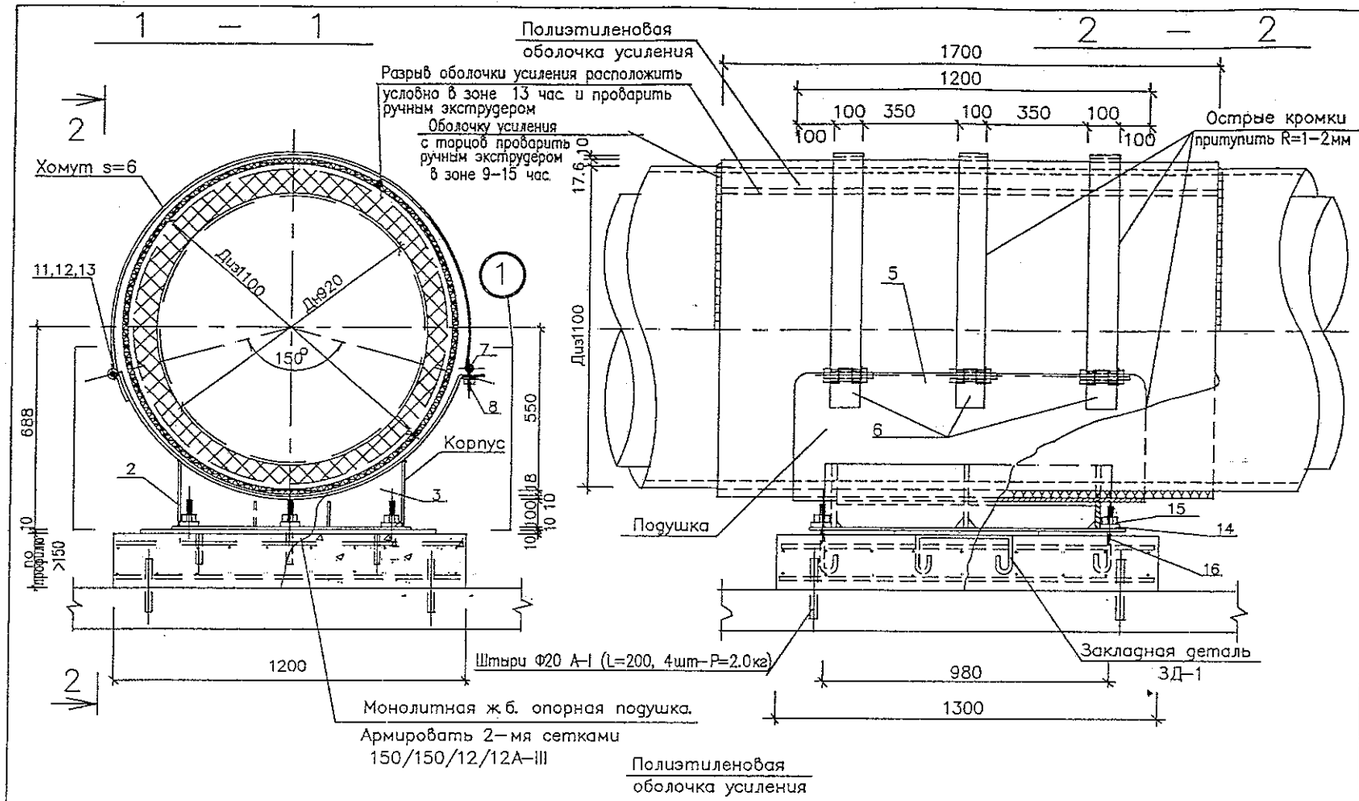
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-23

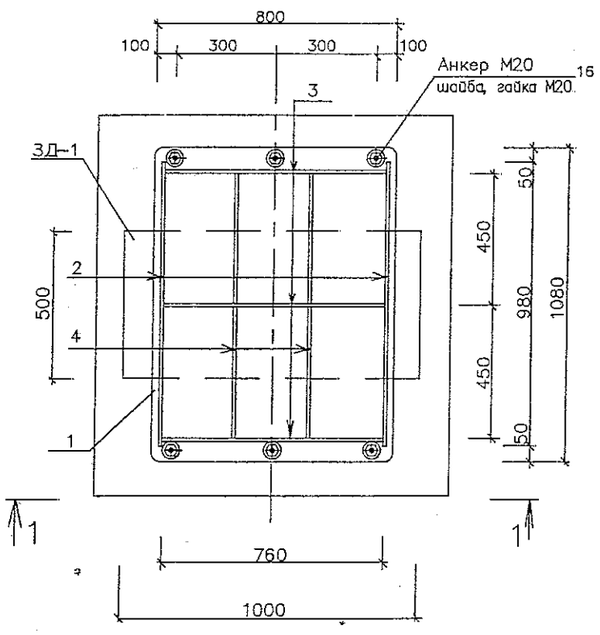
Опоры ПО-900 и НПО-900 для теплопроводов Дн920 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р.п.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



ГОСТ 14771–76–Т1– 6

ГОСТ 14771–76–Т1– 6

ГОСТ 14771–76–Т1– 6

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х800–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х230–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	980	2	14.16	28.32	л.2
	ребро	3	полоса 6х230–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	740	3	8.02	24.06	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	440	4	1.66	6.64	л.2
							125.66	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1200–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1620	1	152.6	152.6	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	200	3	0.94	2.8	л.3
							155.4	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	2300	3	14.44	43.3	л.3
							44.8	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	–	–	–	–	–
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.023	0.138	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.063	0.378	–
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	250	6	0.62	3.72	л.2
ЗД–1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1100х17.6	1700	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.23м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	45п.м.	–	–	39.3	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–23 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. [illegible] ской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

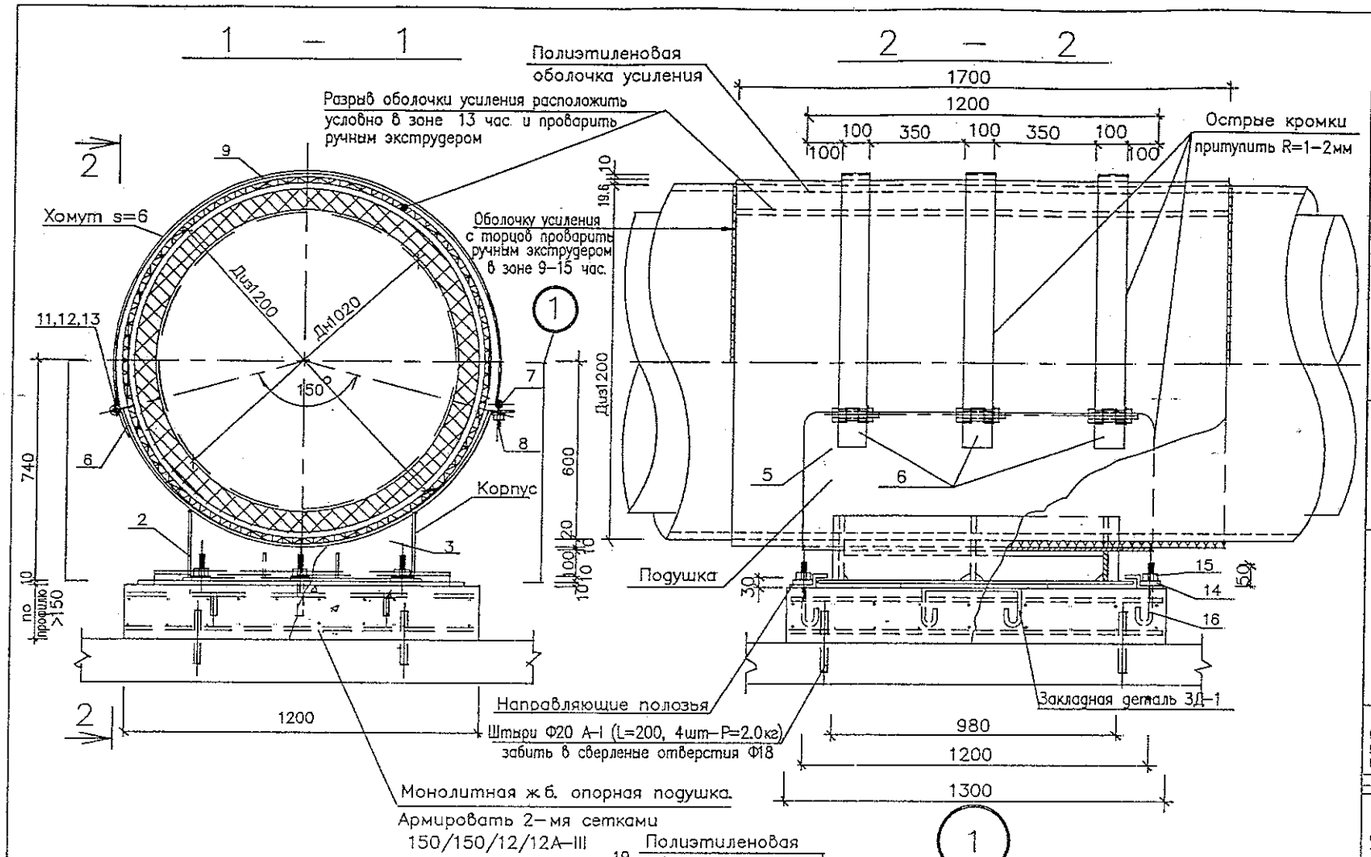
НТС 65–06–24

Направляющая опора НПО–900 для теплопроводов Дн920 в ППУ изоляции

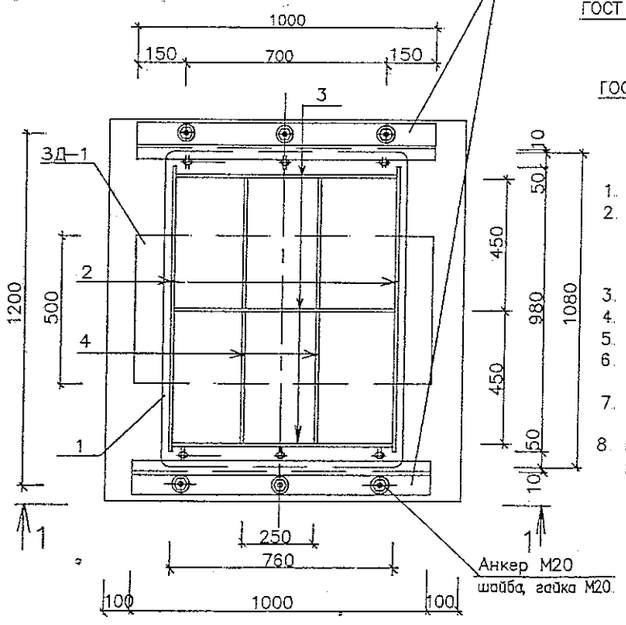
Установочный чертеж. Спецификация

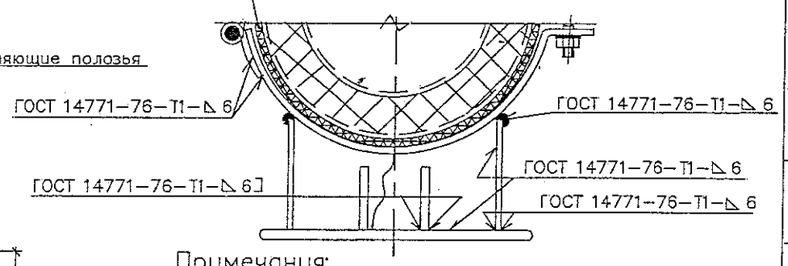
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления подвижной опоры





Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х800–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8х215–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	980	2	13.23	26 46	л.2
	ребро	3	полоса 6х215–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	740	3	7.5	22.5	л.2
	ребро	4	полоса 6х80–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	440	4	1.66	6.64	л.2
							123.4	
Подушка	ложе	5	полоса 10х1200–А–1 ГОСТ 82–70* / Ст3пс ГОСТ 14637–89*	1790	1	168.62	168.62	л.3
	петля	6	полоса 6х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	200	3	0.94	2.8	л.3
							171.42	
Хомут	ось	7	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	2480	3	15.57	46.7	л.3
							48.2	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160–Б–2 ГОСТ 103–76* / Ст3пс5 ГОСТ 535–88*	1000	2	12.56	25.12	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.047	0.28	–
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.0137	0.082	–
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	–	3	0.292	0.88	–
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	–	6	0.023	0.138	–
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	–	6	0.063	0.378	–
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг 20–В ГОСТ 2590–88 / Ст3сп ГОСТ 535–88*	250	6	0.62	3.72	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10х500–Б–ПН–0 ГОСТ 19903–74* / С245 ГОСТ 27772–88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А–I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1200х19.6	1700	1	–	–	–
			Монолитный ж/б. Бетон В–22.5	0.23м³	–	–	–	–
			Ф12А–III ГОСТ 5781–82*	45п.м.	–	–	39.3	–

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС65–06–25 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО–8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А–I (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–25

Подвижная опора ПО–1000 для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции

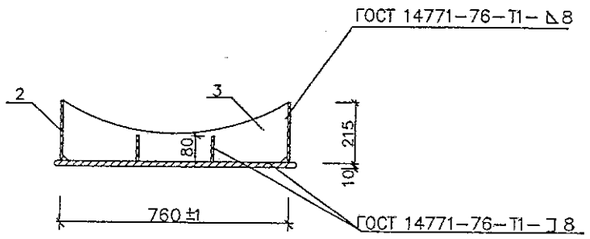
Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	3

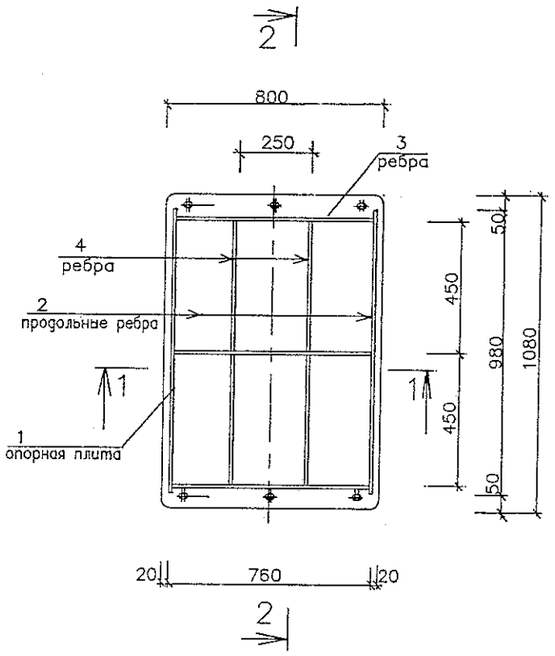
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

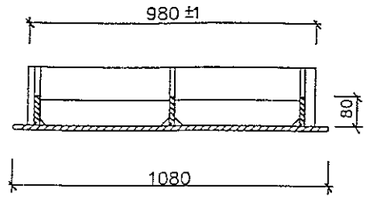
1 – 1



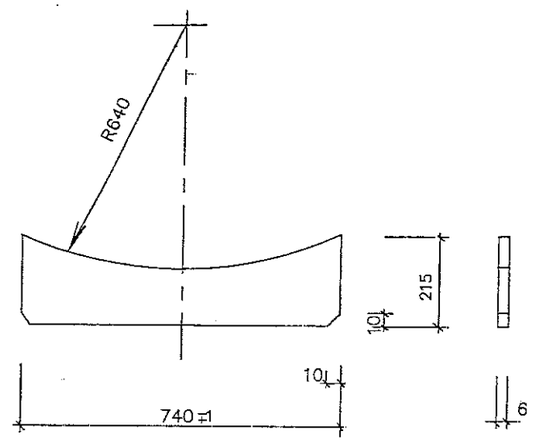
План



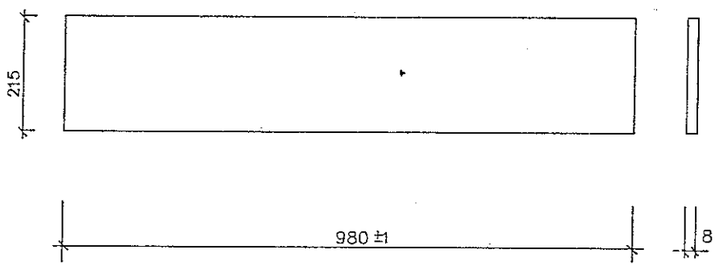
2 – 2



ребро поз.3

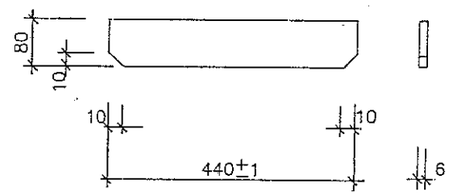


продольное ребро поз.2

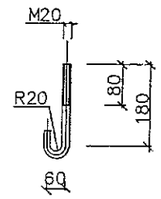


ЗД-1(40.36 кг.)

ребро поз.4



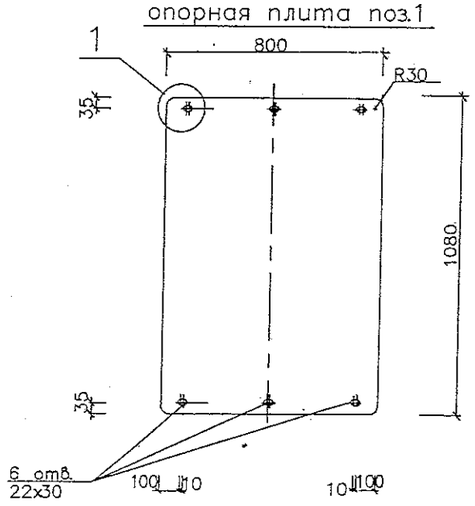
Анкер М20 (поз.16)

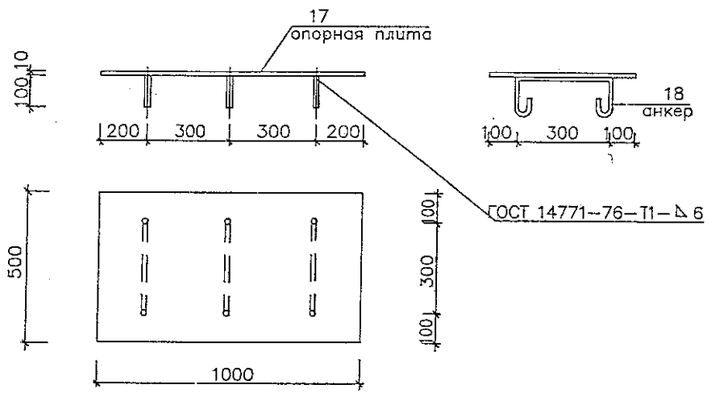


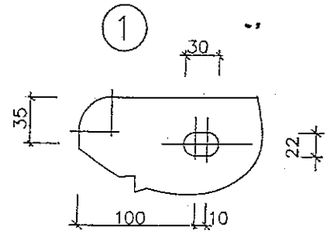
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-25; НТС-65-06-26 л.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

опорная плита поз.1







Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

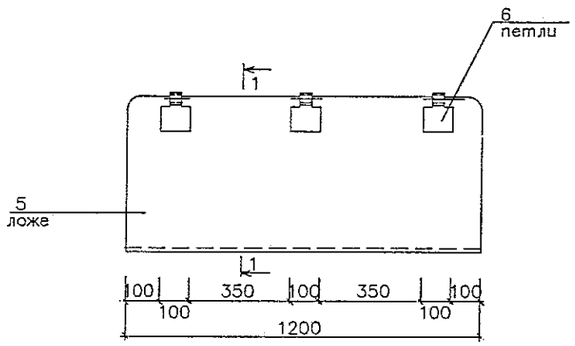
НТС 65-06-25

Опоры ПО-1000 и НПО-1000 для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции. Детали. (поз.1-4; 16-18)

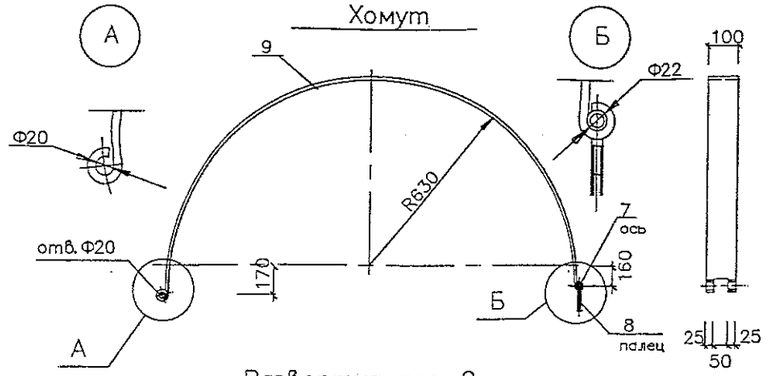
Стадия	Лист	Листов
Р. п.	2	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3

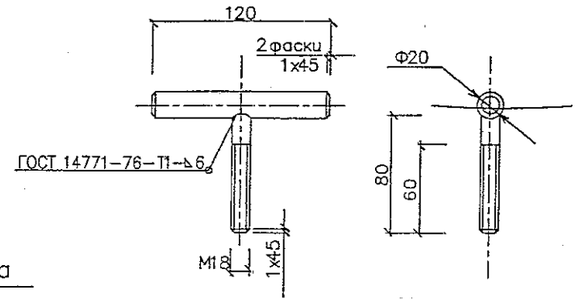
Подушка



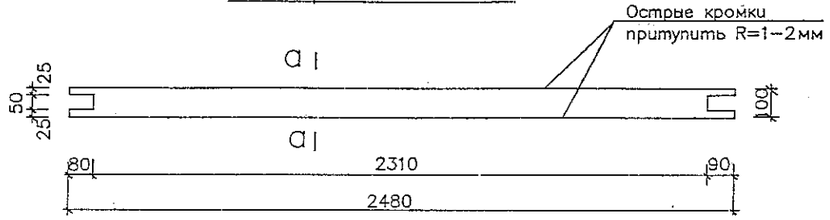
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

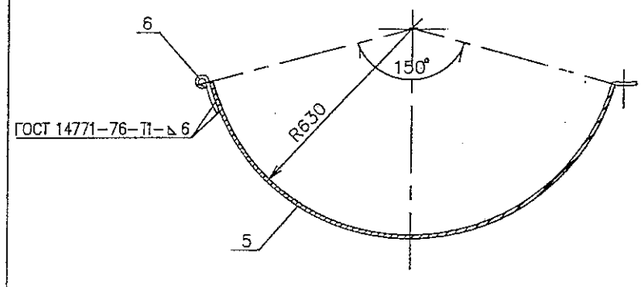


Развертка поз. 9

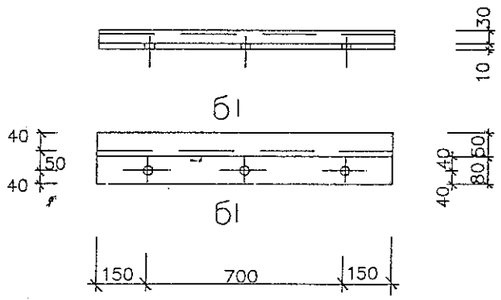


а-а

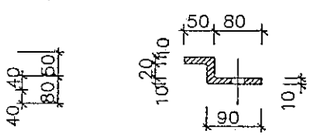
1 — 1



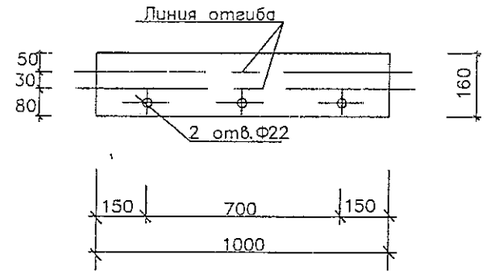
полозья поз.10



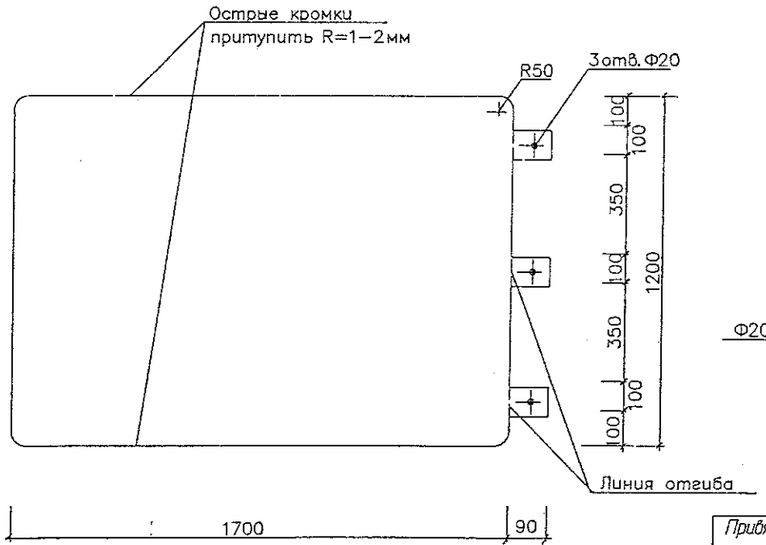
б-б



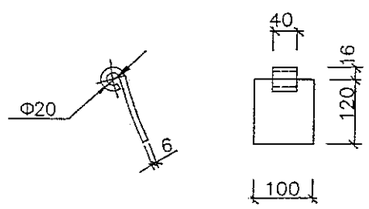
Развертка поз.10



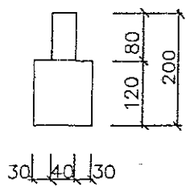
Развертка поз.5



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-25; НТС 65-06-26 л.л. 1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

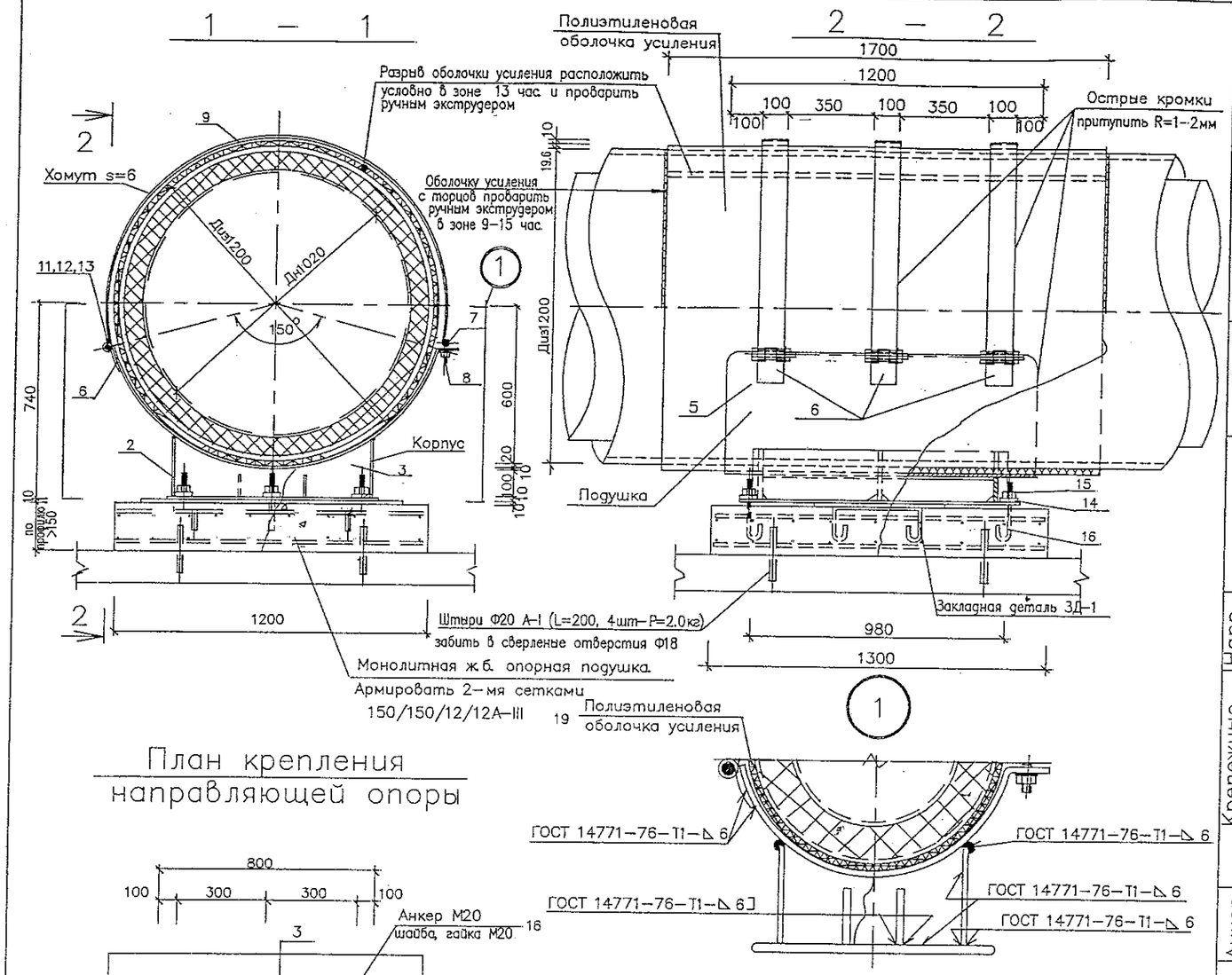
Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65-06-25

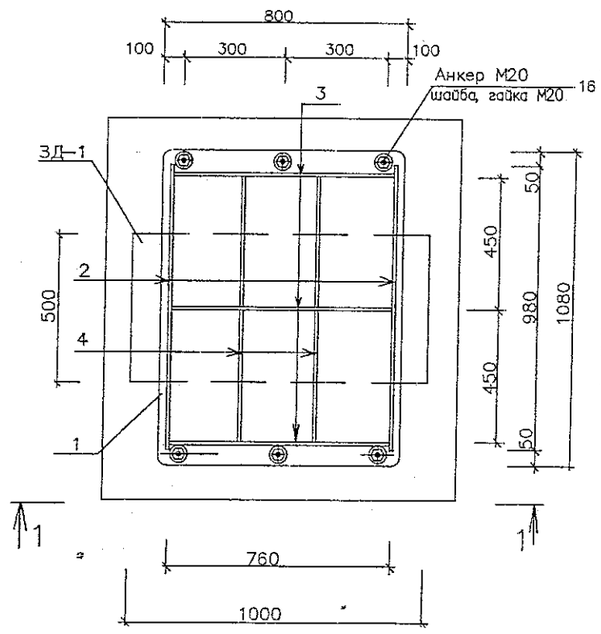
Опоры ПО-1000 и НПО-1000 для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции. Детали. (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3



План крепления направляющей опоры



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса $\frac{10x800-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса $\frac{8x215-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	980	2	13.23	26.46	л.2
	ребро	3	полоса $\frac{6x215-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	740	3	7.5	22.5	л.2
	ребро	4	полоса $\frac{6x80-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	440	4	1.66	6.64	л.2
							123.4	
Подушка	ложе	5	полоса $\frac{10x1200-А-1\ ГОСТ\ 82-70^*}{Ст3пс\ ГОСТ\ 14637-89^*}$	1790	1	168.62	168.62	л.3
	петля	6	полоса $\frac{6x100-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	200	3	0.94	2.8	л.3
							171.42	
Хомут	ось	7	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88^*}$	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг $\frac{18-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88^*}$	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса $\frac{8x100-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	2480	3	15.57	46.7	л.3
							48.2	
Напр. полозья	полозья	10	полоса $\frac{10x160-Б-2\ ГОСТ\ 103-76^*}{Ст3пс5\ ГОСТ\ 535-88^*}$	—	—	—	—	—
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915–70*	—	6	0.047	0.28	—
	шайба	12	Шайба С.18 02 ГОСТ 11371–78*	—	6	0.0137	0.082	—
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798–70*	—	3	0.292	0.88	—
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371–78*	—	6	0.023	0.138	—
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915–70*	—	6	0.063	0.378	—
							1.758	
Анкер	анкер	16	Круг $\frac{20-В\ ГОСТ\ 2590-88}{Ст3сп\ ГОСТ\ 535-88^*}$	250	6	0 62	3.72	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист $\frac{10x500-Б-ПН-0\ ГОСТ\ 19903-74^*}{С245\ ГОСТ\ 27772-88^*}$	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781–82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
			Материалы					
		19	П/э оболочка 1200х19.6	1700	1	—	—	—
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.23м³	—	—	—	—
			Ф12А-III ГОСТ 5781–82*	45п.м.	—	—	39.3	—

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65–06–25 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771–76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264–80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467–75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1–2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. При установке хомутов (поз.9) обеспечить зазор 10мм до полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

Нач.маст.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппова		
Н.контр.	Шершебнева		

НТС 65–06–26

Направляющая опора НПО–1000 для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции

Установочный чертеж. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	1

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3