

Московский комитет по архитектуре и градостроительству г.Москвы
ГУП "Мосинжпроект"

НТС 65-06

"Опорные конструкции трубопроводов тепловых сетей"

Выпуск 1

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

Рабочие чертежи



ПРОМНЕФТЕГАЗ

<https://promng.ru/>

mail@promng.ru

+7 (351) 225-13-02

Москва 2006г.

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/

Главный инженер

ОАО "Московская теплосетевая компания"

Главный инженер
ОАО "МОЭК"

Главный инженер
ЗАО "МосФлоудайт"

Согласовано

/Р Ю Андержанов/

/И П Пульнер/

/В Г Кухтин/

Москва 2006г

Обозначение	Наименование документа	Стр
НТС 65-06	Содержание альбома Выпуск 1	1-2
НТС 65-06-ПЗ	Предварительная записка	3-5
НТС 65-06-01	Подвижная опора ПО-100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	6 7-8
НТС 65-06-02	Направляющая опора НПО-100 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	9
НТС 65-06-03	Подвижная опора ПО-125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	10 11-12
НТС 65-06-04	Направляющая опора НПО-125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	13
НТС 65-06-05	Подвижная опора ПО-150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	14 15-16
НТС 65-06-06	Направляющая опора НПО-150 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	17
НТС 65-06-07	Подвижная опора ПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	18 19-20
НТС 65-06-08	Направляющая опора НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	21
НТС 65-06-09	Подвижная опора ПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	22 23-24
НТС 65-06-10	Направляющая опора НПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	25

Обозначение	Наименование документа	Стр
НТС 65-06-11	Подвижная опора ПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	26 27-28
НТС 65-06-12	Направляющая опора НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	29
НТС 65-06-13	Подвижная опора ПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	30 31-32
НТС 65-06-14	Направляющая опора НПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	33
НТС 65-06-15	Подвижная опора ПО-500 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	34 35-36
НТС 65-06-16	Направляющая опора НПО-500 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	37
НТС 65-06-17	Подвижная опора ПО-600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	38 39-40
НТС 65-06-18	Направляющая опора НПО-600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	41
НТС 65-06-19	Подвижная опора ПО-700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация Детали поз.1-4; 16-18. поз.5-10	42 43-44
НТС 65-06-20	Направляющая опора НПО-700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	45

			НТС 65-06		
Исполн.	Великов	СЗС			
Экз.	Мокеев	СЗС			
Ген.пр.	Молодцов	СЗС			
Инженер-проектировщик	Сидорова	СЗС			
Мастер	Шарова	СЗС			
Содержание альбома Выпуск 1			Листов	Лист	Листов
			8	1	2
			ГУП МОСИНКПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

Обозначение	Наименование документа	Стр
НТС 65-06-21	Подвижная опора ПО-800 для теплопроводов Д-820 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация. Детали поз.1-4; 16-18; поз.5-10	46
		47-48
НТС 65-06-22	Направляющая опора НПО-800 для теплопроводов Д-820 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация	49
НТС 65-06-23	Подвижная опора ПО-900 для теплопроводов Д-920 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация. Детали поз.1-4; 16-18; поз.5-10	50
		51-52
НТС 65-06-24	Направляющая опора НПО-900 для теплопроводов Д-920 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация	53
НТС 65-06-25	Подвижная опора ПО-1020 для теплопроводов Д-1020 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация. Детали поз.1-4; 16-18; поз.5-10	54
		55-56
НТС 65-06-26	Направляющая опора НПО-1000 для теплопроводов Д-1020 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация	57

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1 Альбом НТС 65-06 разработан мастерской N3 ГУП «Мосинжпроект» по теме «Опорные конструкции трубопроводов тепловых сетей».

1.2 Альбом состоит из 3-х выпусков:

- Выпуск 1 - Подвижные и направляющие опоры для канальной прокладки теплопроводов Ду100 - 1000 в пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке.

- Выпуск 2 - Подвижные опоры для наземной прокладки теплопроводов Ду100-1000 в пенополиуретановой изоляции в металлической оболочке.

- Выпуск 3 - Опоры под запорную арматуру

1.3. Несмотря на то, что система предварительно изолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке трубопроводов предназначена для прокладки непосредственно в грунте бесканально, при реальном проектировании тепловых сетей в условиях городской застройки возникает необходимость пересечения улиц, дорог и проездов различного значения, территорий детских и лечебных учреждений и т.п. Учитывая требования раздела 9 СНиП 41-02-2003 и принимая во внимание уточняющие требования эксплуатирующих организаций по неразрывности системы дистанционного контроля и целостности типа оболочки изоляции теплопроводов, такие пересечения следует выполнять в каналах, но с применением тех же предварительно изолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке трубопроводов, устанавливаемых на опорах.

Если к проектируемому участку канальной прокладки теплопроводов примыкают достаточно протяженные прямые участки бесканальной прокладки, следует считать с угрозой потери устойчивости теплопроводов в канале в продольном направлении вследствие высоких значений продольных осевых усилий в сечении теплопровода. В этом случае теплопроводы в канале следует прокладывать в направляющих опорах.

Изложенные выше обстоятельства и вызвали настоятельную потребность в разработке альбома НТС 65-06 Выпуск 1.

1.4. В настоящем альбоме представлены рабочие чертежи скользящих и направляющих опор, а так же приведены установочные чертежи этих опор.

2. Конструктивные решения подвижных опор

2.1. Конструкции подвижных опор разработаны двух типов - скользящие и направляющие. В связи с особенностями конструкций теплопроводов за основу взят принцип комутных опор, позволяющих обеспечить сохранность и непрерывность изоляции трубопроводов.

2.2. Для обеспечения сохранности полиэтиленовой оболочки теплопроводов на участках установки опор дополнительно монтируется и вваривается по месту защитная полиэтиленовая оболочка L=1200-1700 в зависимости от диаметра теплопроводов.

2.3. Собственно опорные части подвижных опор выполняются сварной конструкции с ребрами жесткости. Конструкции комуты позволяют обеспечить их установку в полевых условиях без применения сварки за счет устройства специальных монтажных петель.

2.4. Конструкция скользящих опор допускает возможность боковых перемещений теплопроводов, а обязательное нанесение графитовой смазки на трущиеся поверхности (дополнительная защитная оболочка теплопровода и опорное ложе) уменьшает коэффициент трения теплопроводов до 0,2.

2.5. Конструкция направляющих опор предусматривает только продольные перемещения теплопроводов внутри самой опоры.

2.6. Установочные чертежи подвижных опор приведены в альбоме.

2.7. Обжатие теплопровода хомутами производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

3. Технические требования к конструкциям опор

3.1. Материалы, предназначенные для изготовления подвижных опор, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы, должны иметь сертификаты заводов-изготовителей, удостоверяющих их качества.

3.2. Марки стали опор должны соответствовать требованиям ГОСТ 380-88; ГОСТ 27772-88, при расчетной температуре воздуха до -30 С марка проката принята С255 (В ст3пс4 ГОСТ 380-88).

3.3. Шероховатость поверхностей стальных деталей (после резки или сварки) изготавливаемых без чертежа, должна быть не ниже требований, указанных в ГОСТ 2789-73.

3.4. На поверхности деталей опор не допускаются трещины, задиры, раковины, брызги металла от сварки и резки. Обработанные детали опор не должны иметь заусенцев, острых кромок и углов. Острые кромки деталей должны быть притуплены.

3.5. Сварные соединения деталей опор должны выполняться полуавтоматической или автоматической сваркой. В случае применения ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264-80* с целью обеспечения соответствующей прочности шва детали следует варить усиленным швом с катетом $\lambda=1,2$ к электродам типа Э-42.

3.6. Сварные швы должны быть равнопрочными основному металлу.

3.7. Поверхности деталей, подлежащих сварке, должны быть очищены от окислов и загрязнений до металлического блеска по ширине не менее 20мм от места сварки.

3.8. Сварные швы должны быть равными, все кратеры должны быть заварены. На поверхности сварного шва и в местах перехода не допускаются трещины, пористость, непровары.

3.9. Контроль качества сварки производится внешним осмотром и обмером катетов швов. В случае обнаружения некачественной сварки, дефектная часть шва удаляется вырубкой и заваривается снова.

3.10. Все детали и поверхности скользящих опор должны быть покрашены органико-силикатной краской КО-8101 в четыре слоя с отбегрителем естественной сушки по ТУ 2312-237-05763441-98.

3.11. Металлоконструкции подвижных опор должны поставляться комплектно.

4. Основные расчетные положения.

4.1. Подвижные и направляющие комутные опоры рассчитаны на вертикальную и горизонтальную нагрузку от веса теплопроводов, включающего вес трубы, вес теплоизоляции и наружной оболочки из полиэтилена, а также вес воды.

				НТС 65-06-ПЗ			
Нач. мес.	Беляков	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>	Пояснительная записка	Страницы	Листы	
Зак. нач.	Макеев	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>		Р.п.	1	3
Глав. спец.	Куликов	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>		ГУП «МОСИНЖПРОЕКТ»		
ГИП	Моловицкий	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>		МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит.	Филиппова	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>				
Н.контр.	Шершневна	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>				

4.2 Рекомендуемые пролеты между подвижными опорами L (м) для наземной прокладки, прокладки в каналах на эстакадах и т.д. приняты по НТС-62-91.

Таблица 1

Dy (мм)	Дн*в (мм)	Рекоменд. пролет (м)
100	108 x 4	4,0
150	159 x 4,5	5,6
200	219 x 6	7,2
250	273 x 7	8,8
300	325 x 7	9,6
400	426 x 7	11,2
500	530 x 8	11,2
600	630 x 8	12,0
700	720 x 9	12,0
800	820 x 9	12,0
900	920 x 10	14,4
1000	1020 x 10	16,0

4.3 Направляющая опора разработана для применения на теплопроводах в ППУ изоляции таким образом, чтобы в осевом направлении усиленная полиэтиленовая оболочка скользила по металлу (ложе) опоры (пара трения полиэтилен по металлу). Перемещение поперек оси теплопровода не допускается, опора заанкерена в бетонное основание.

4.4 Подвижная опора в осевом направлении работает как направляющая опора (пара трения полиэтилен по металлу), а в направлении перпендикулярном оси трубы, металлическая опора вместе с трубой по направляющим перемещается по металлу закладной детали заанкеренной в бетонное основание (пара трения металл по металлу).

4.5 Предельные нагрузки на подвижные и направляющие опоры, устанавливаемые на теплопроводах в пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке по настоящему альбому, определены из условий прочности пенополиуретановой изоляции на сжатие и на сдвиг. Допускаемые напряжения для пенополиуретана (ППУ) приняты в соответствии с РД 10-400-01.

4.6 Для определения предельных нагрузок приняты конструктивные размеры в соответствии с настоящим альбомом.

5. Определение предельной вертикальной нагрузки

5.1 Для направляющих и подвижных опор определение вертикальных нагрузок производится из условий прочности пенополиуретановой изоляции на сжатие. Результаты расчета для труб разных диаметров сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Dy (мм)	Длина опорной части (см)	Ширина опорной части (см)	Предельная вертикальная нагрузка на скользящую опору (тн)
100	70	18,8	1,9
125	70	23,6	2,5
150	70	26,2	2,7
200	70	33,0	3,5
250	70	41,9	4,4
300	70	47,1	5,0
400	100	58,6	8,7
500	100	74,3	11,1
600	100	83,7	12,5
700	100	94,2	14,0
800	120	104,7	18,8
900	120	115,1	20,7
1000	120	125,6	22,6

5.2 При проектировании теплопроводов необходимо выполнять условия, чтобы вертикальная нагрузка на опору не превышала предельную вертикальную нагрузку на опору из таблицы 2.

6. Определение предельной горизонтальной нагрузки в осевом направлении

6.1 Направляющая и подвижная опора разработана таким образом, что в осевом направлении труба проскальзывает по металлу (ложе) опоры. При этом, для предотвращения истирания оболочки в зоне опирания, предусмотрено усиление оболочки. Дополнительно на оболочку наваривается еще один слой полиэтилена. Для расчета силы трения принят коэффициент трения полиэтилена по металлу равным $K_{тр}=0,2$. Результаты расчета для труб разных диаметров сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Dy (мм)	Длина опорной части (см)	Ширина опорной части (см)	Предельная горизонтальная нагрузка на опору в осевом направлении (тн)
100	70	18,8	0,5
125	70	23,6	0,7
150	70	26,2	0,7
200	70	33,0	0,9

Таблица 3 продолжение

Dy	Длина опорной части	Ширина опорной части	Предельная горизонтальная нагрузка на опору в осевом направлении
(мм)	(см)	(см)	(тн)
250	70	41,9	1,2
300	70	47,1	1,3
400	100	59,6	2,3
500	100	74,3	3,0
600	100	83,7	3,3
700	100	94,2	3,8
800	120	104,7	5,0
900	120	115,1	5,5
1000	120	125,6	6,0

6.2 При несоблюдении предельных расстояний между опорами необходимо выполнить условие, чтобы нагрузка на опору в осевом направлении не превышала предельную нагрузку, указанную в таблице 3

7. Определение предельной горизонтальной нагрузки в перпендикулярном к оси направлении.

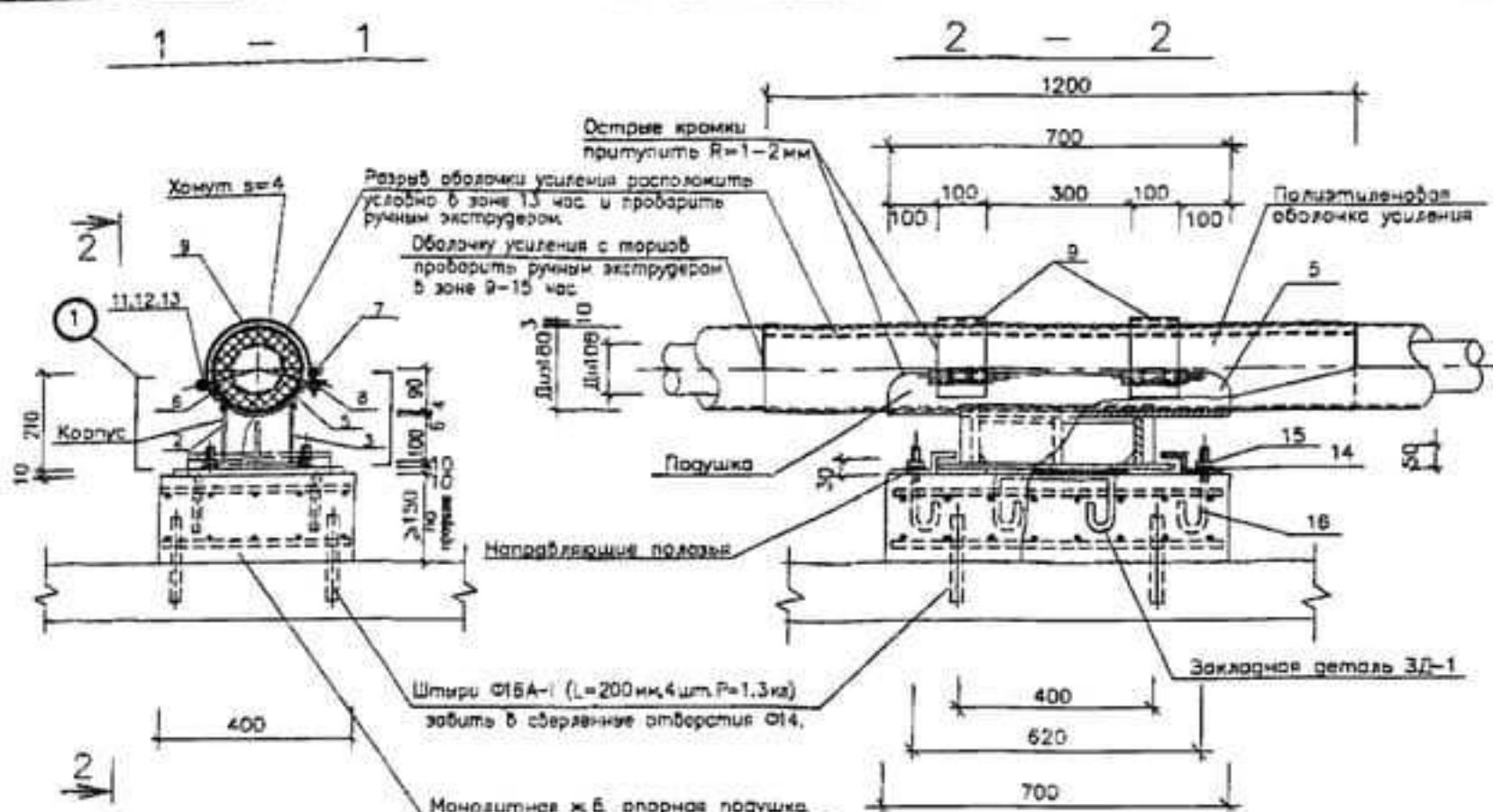
7.1 Подвижная опора разработана таким образом, что в перпендикулярном к оси направлении труба перемещается вместе с опорой по металлу закладной детали в направляющих. Предельная горизонтальная нагрузка определяется из условия передачи усилия на изоляцию через конструкции лажемента и конутов.

Таблица 4

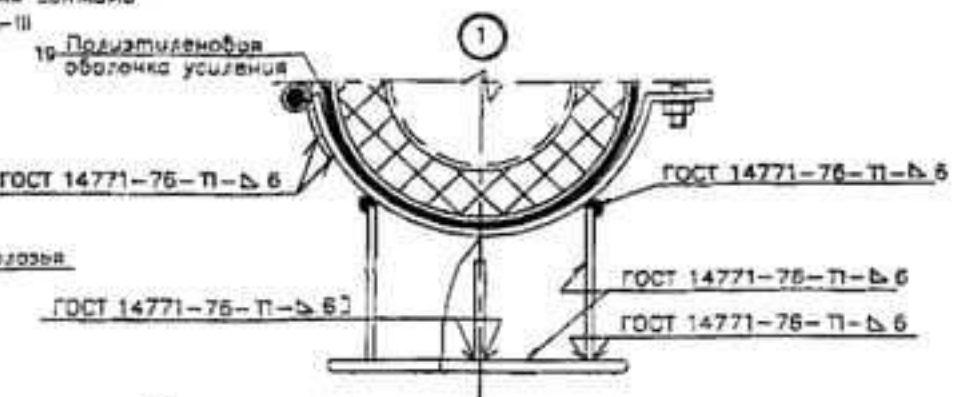
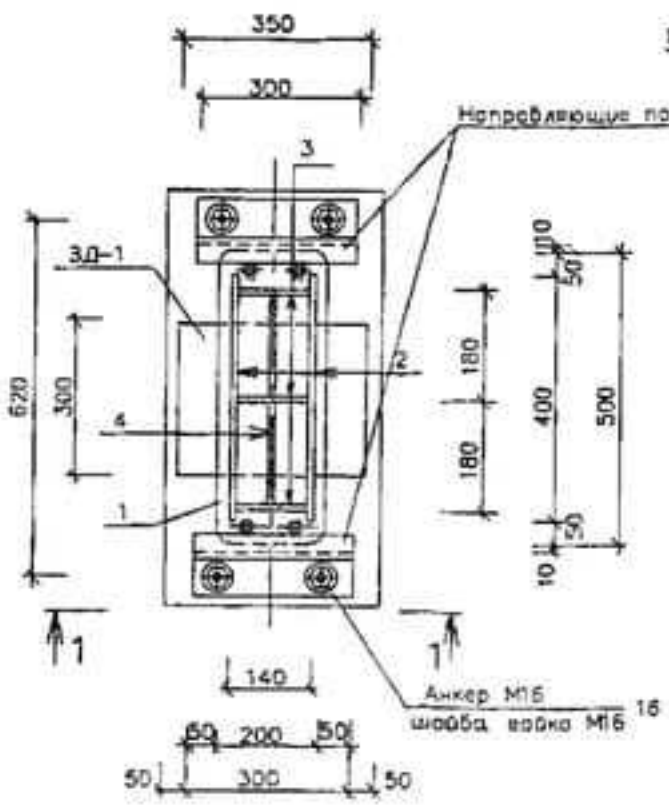
Dy	Длина опорной части	Предельная горизонтальная нагрузка в поперечном направлении
(мм)	(см)	(тн)
100	70	0,6
125	70	0,7
150	70	0,9
200	70	1,2
250	70	1,5
300	70	1,8
400	100	3,4
500	100	4,2
600	100	5,0
700	100	5,8
800	120	7,4
900	120	8,3
1000	120	9,2

7.2 При несоблюдении предельных расстояний между опорами необходимо выполнить условие, чтобы нагрузка на опору в перпендикулярном к оси направлении не превышала предельную нагрузку по допускаемому напряжению, указанную в таблице 4

Спецификация металла на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01 л.д. 2,3.
2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов трубова в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой 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 орноросиликатной краской типа КО-8101.
5. На трущихся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ø14. Забить в них на 100мм вглубь штири Ø16 А-I (L=200мм, 4шт).
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 100мм.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производится без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания	
Корпус	опорная плита	1	10x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	7.85	7.85	л.2	
	ребро	2	6x120-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.3	4.6	л.2	
	ребро	3	6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	120	3	0.74	2.22	л.2	
	ребро	4	4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2	
							15.51		
Подушка	ложе	5	6x350-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	700	1	11.9	11.9	л.3	
	петля	6	4x100-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 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3	
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3	
	хомут	9	4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	1.57	3.14	л.3	
							3.64		
Напр. полозья	полозья	10	10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	300	2	3.8	7.6	л.3	
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-	
	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-	
	болт	13	Болт М12x120.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-	
	шайба	14	Шайба С16.02 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 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2	
ЗД-1	опорная плита	17	10x300-Б-Пн-6 ГОСТ 19903-74* Ст45 ГОСТ 27772-88*	350	1	8.24	8.24	-	
	анкер	18	Ø10A-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	-	
							8.88		
				Материалы					
				19	П/э оболочка 180x3	1200	1	-	-
					Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.042м	-	-	-
					Ø12 А-III ГОСТ 5781-82*	6.7п.м.	-	-	6.0

Приблизно по

ГИП	
Авт.проб.	

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

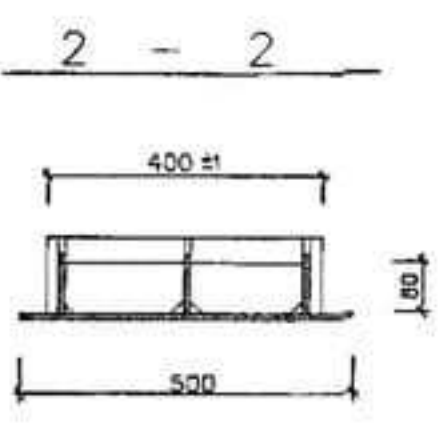
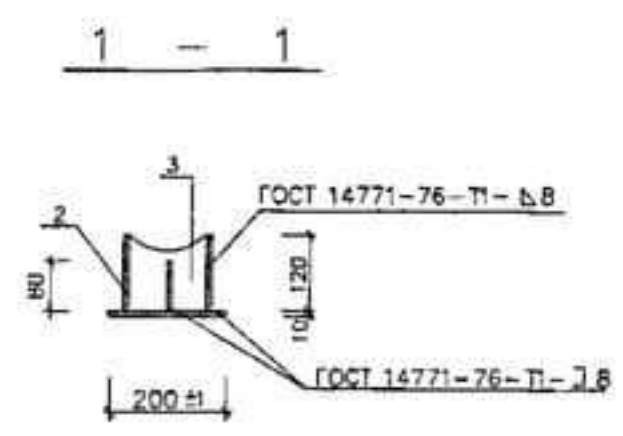
НТС 65-06-01

Подвижная опора ПО-100
для теплопроводов Д=108 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация

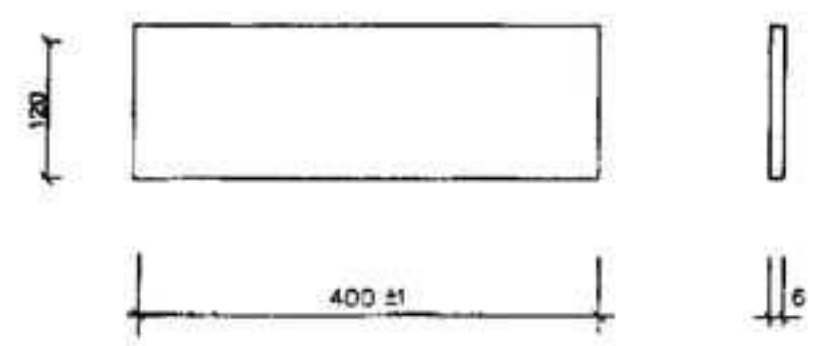
Страниц	Лист	Листов
Р.п.	1	3

ГУП МОСИНЖПРОЕКТ
МАСТЕРСКАЯ N3

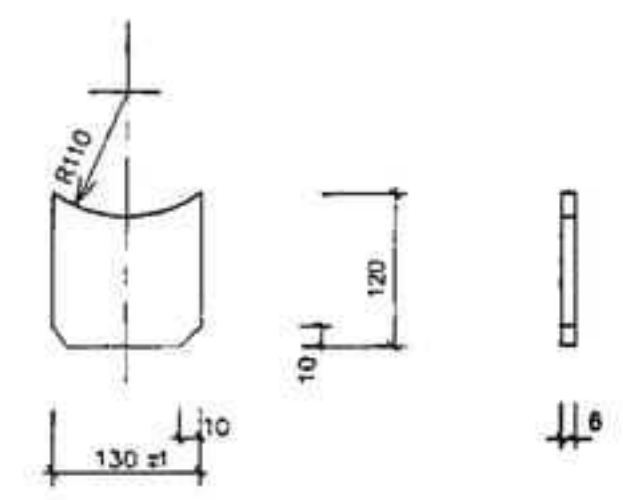
Корпус



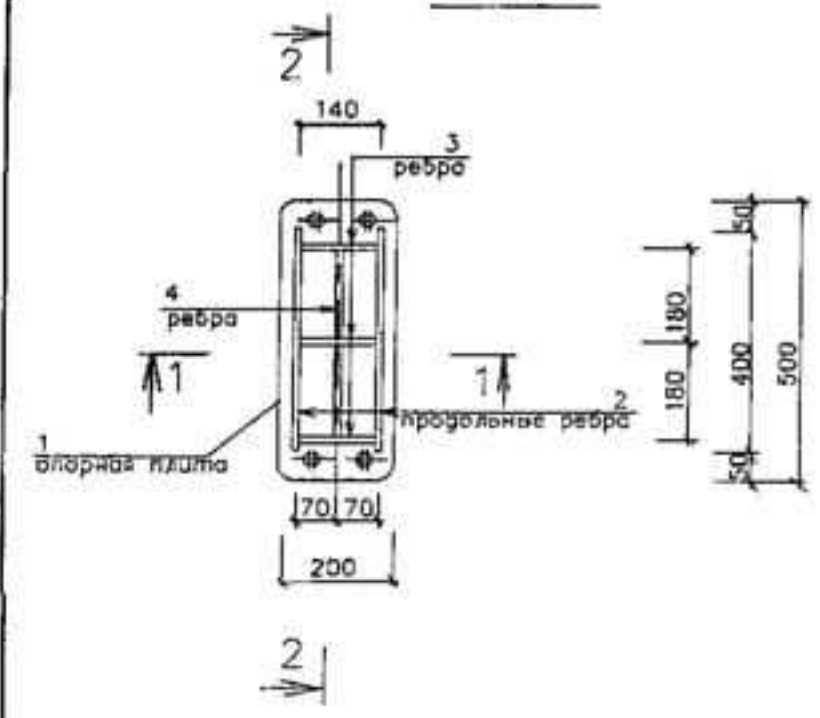
продольное ребро поз.2



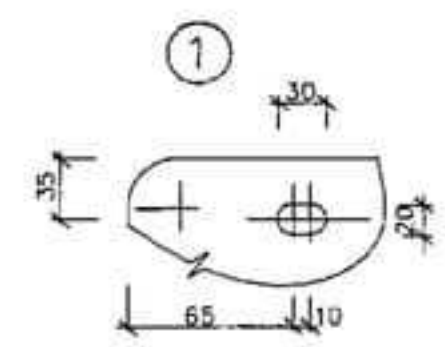
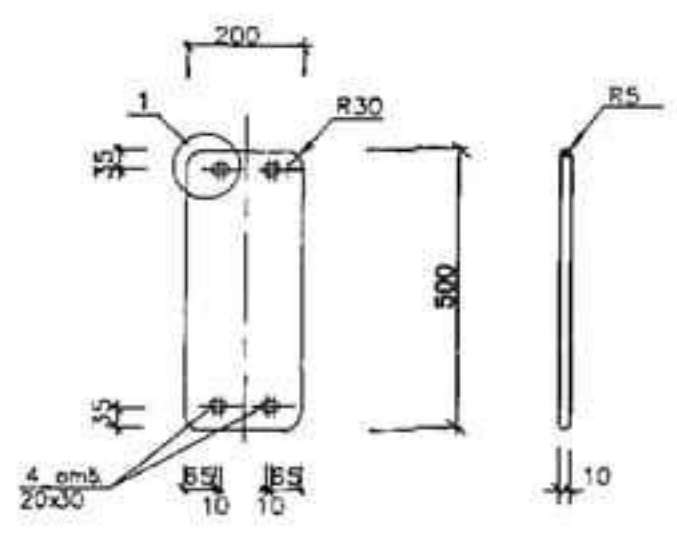
ребро поз.3



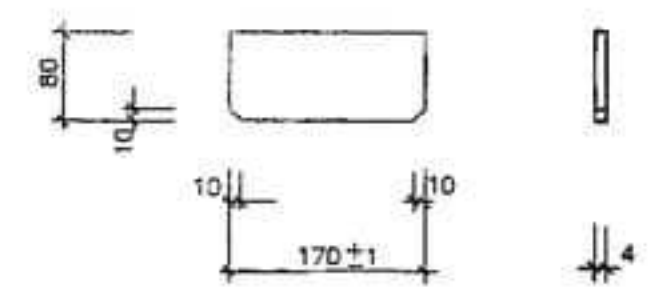
План



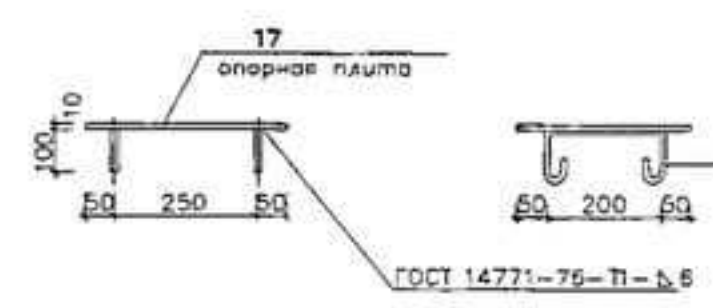
опорная плита поз.1



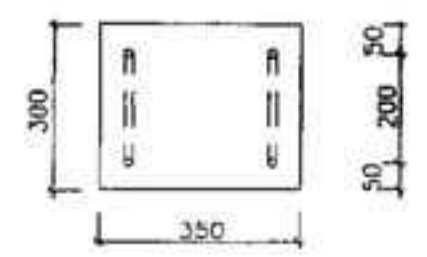
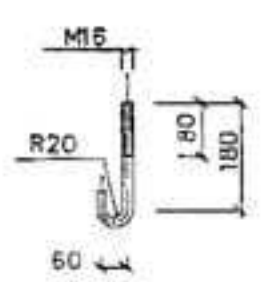
ребро поз.4



ЗД-1(8.88 кг)



Анкер М16 (поз.16)



Примечания

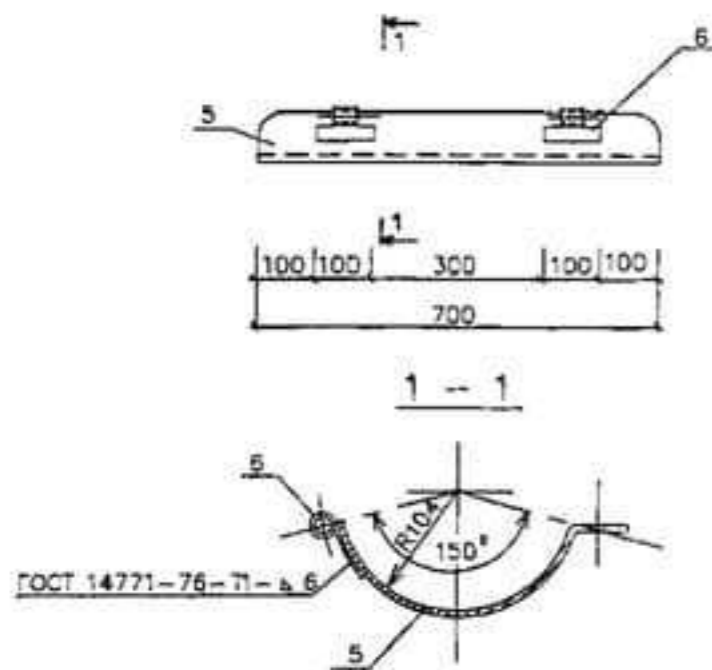
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01; НТС 65-06-02 л.л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыть органосиликатной краской типа КО-В101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по

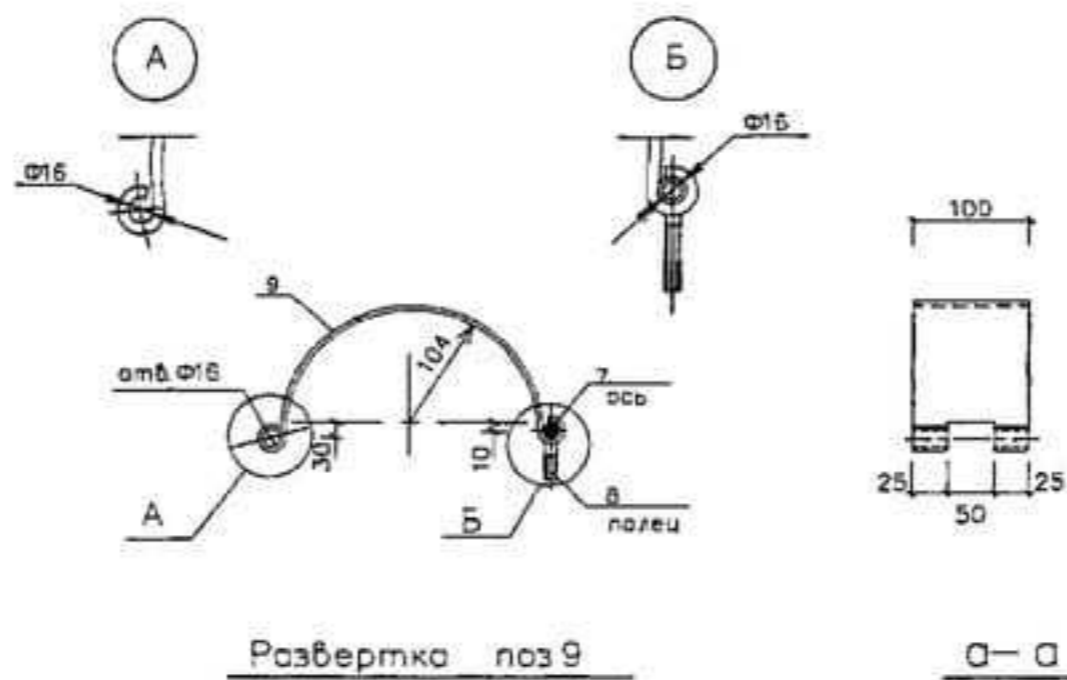
ГИП			
Авт.проб.			

НТС 65-06-01			Страниц	Лист	Листов
Нач.маш.	Беляков	01.06	р. п.	2	3
Зам.нач.	Макеев	01.06	Опора ПО-100 и НПО-100 для теплоприборов Дм105 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)		
ГИП	Маловицкий	01.06			
Исполнит.	Филиппова	01.06			
Н.контр.	Шершебева	01.06			
			ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

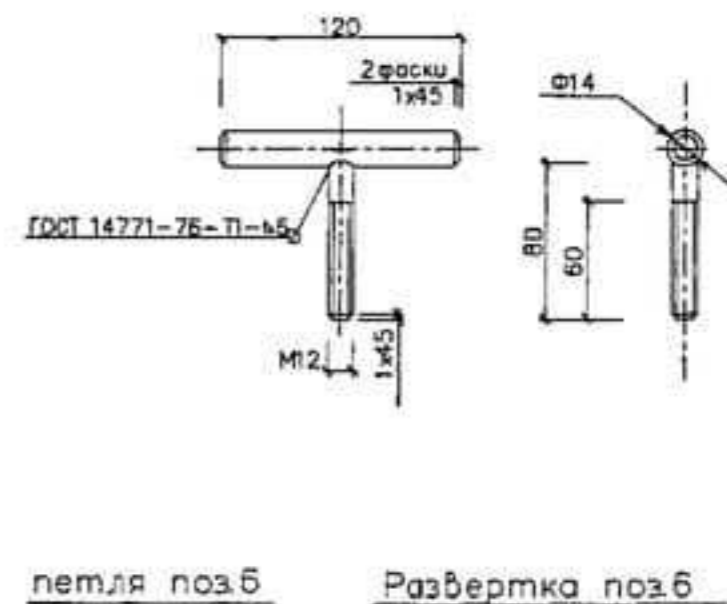
Подушка



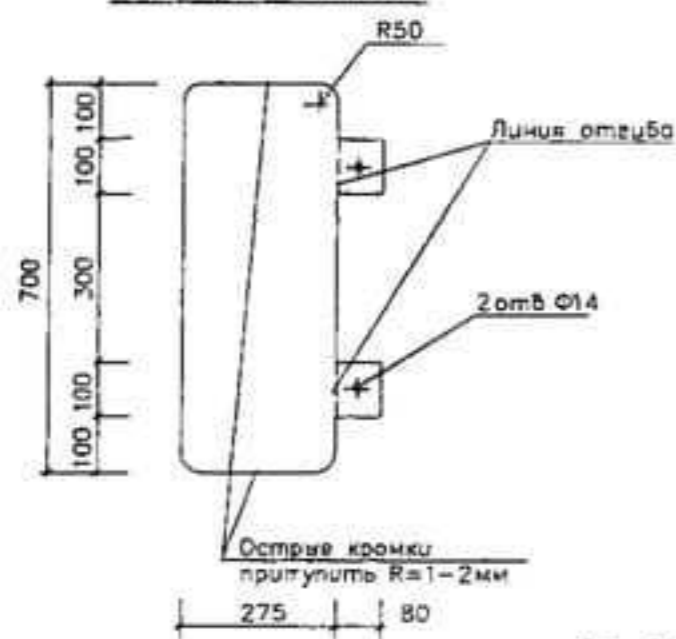
Хомут



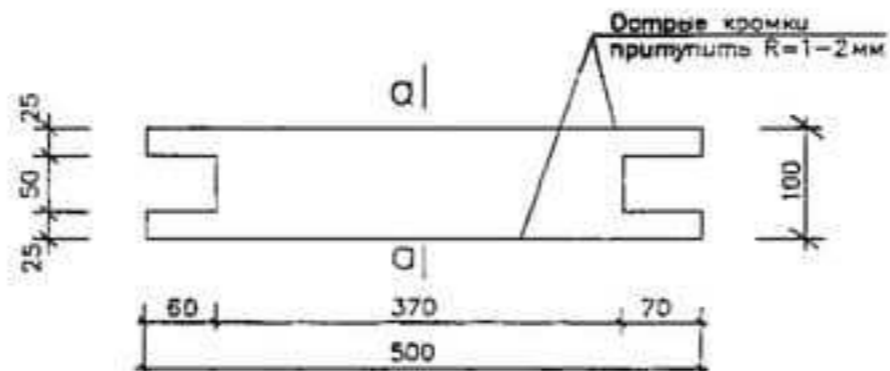
ось поз.7, полеи поз.8



Развертка поз.5



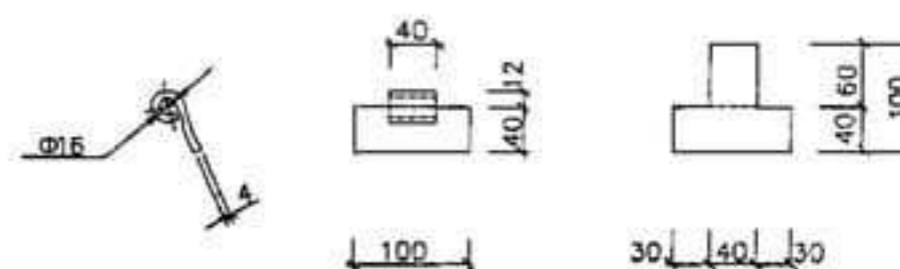
Развертка поз.9



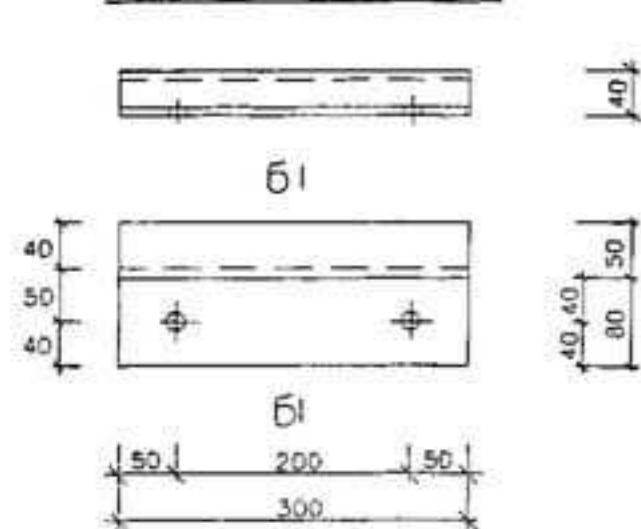
а-а

петля поз.6

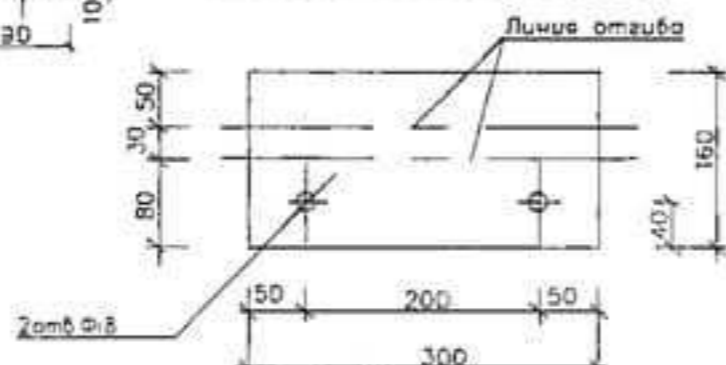
Развертка поз.6



полосы поз.10



Развертка поз.10



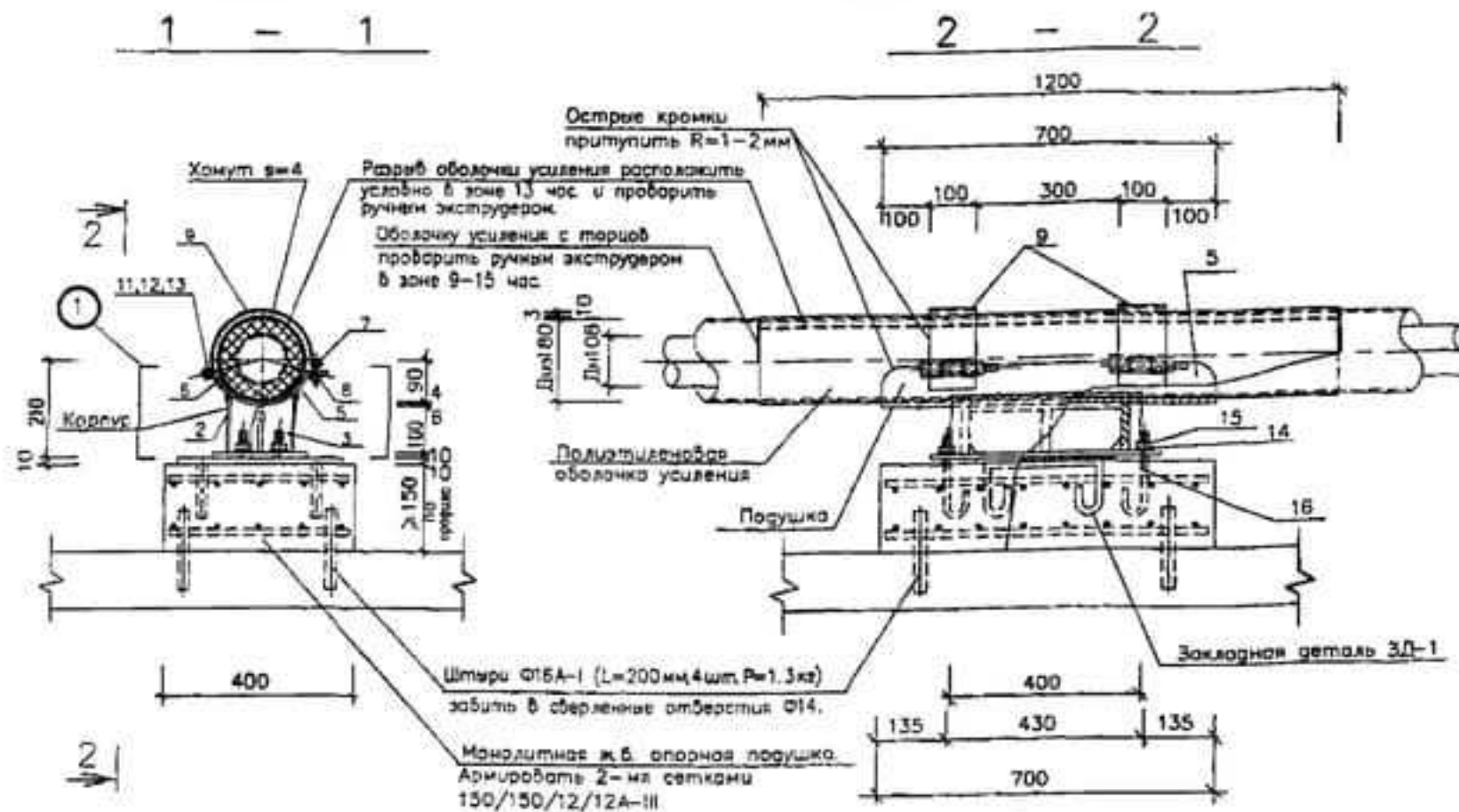
Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01; НТС 65-06-02 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 опор покрыть органикосталковой краской типа КО-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

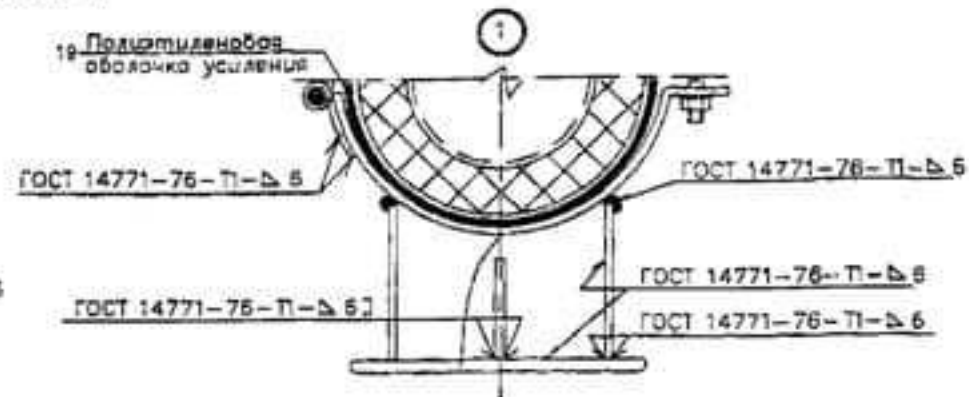
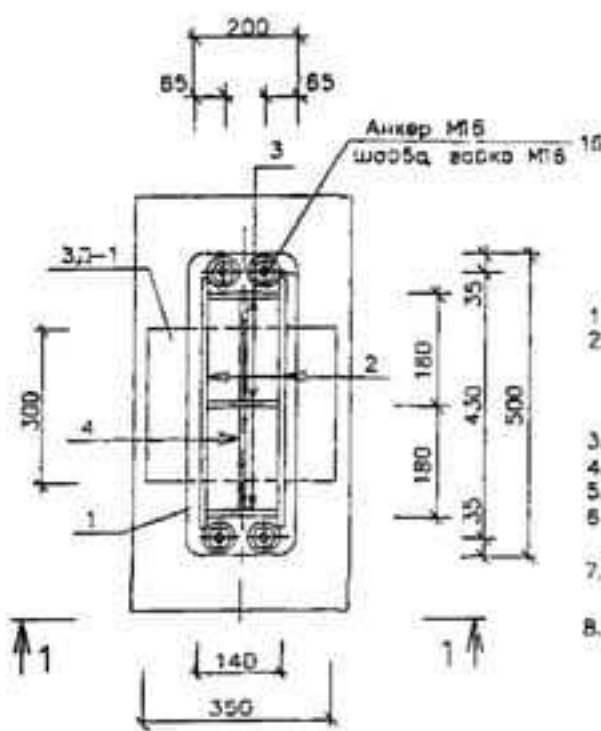
Приблизно по		
ГИП		
Авт.прив.		

НТС 65-06-01			Старая	Лист	Листов
Нак.мост	Беляков	01.06			
Зам.нач.	Макаев	01.06			
ГИП	Малобички	01.06			
Исполнит.	Шершбенева	01.06			
Н.контр.	Филиппова	01.06			
Опора ПО-100 и НПО-102 для теплопроводов Дн108 в ППУ изоляции			р.п.	3	3
Детали (поз.5-10)			ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01 д.л 2,3.
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения 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 ортосиликатной краской типа КО-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ø14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ø16 А-I (L=200мм, 4шт)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз 9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	1	7.85	7.85	Л2
	ребро	2	полоса 6x120-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.3	4.6	Л2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	120	3	0.74	2.22	Л2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	Л2
Подушка	лаже	5	полоса 6x360-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	700	1	11.9	11.9	Л3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	Л3
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	Л3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	Л3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	2	1.57	3.14	Л3
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0113	0.045	-
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.033	0.132	-
ЗД-1	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	Л2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 18903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	350	1	8.24	8.24	Л2
Материалы	анкер	18	Ø10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	Л2
		19	П/э оболочка 180x3	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.042 м	-	-	-	-
			Ø12 А-III ГОСТ 5781-82*	6.7 м.	-	-	6.0	-

Приложен по

ГИП			
Авт.проб.			

НТС 65-06-02

Нач.мост	Беляков	09.06
Зак.нач	Макеев	09.06
ГИП	Маловицкий	09.06
Исполнит	Щершневба	09.06
Н.контр.	Филиппова	09.06

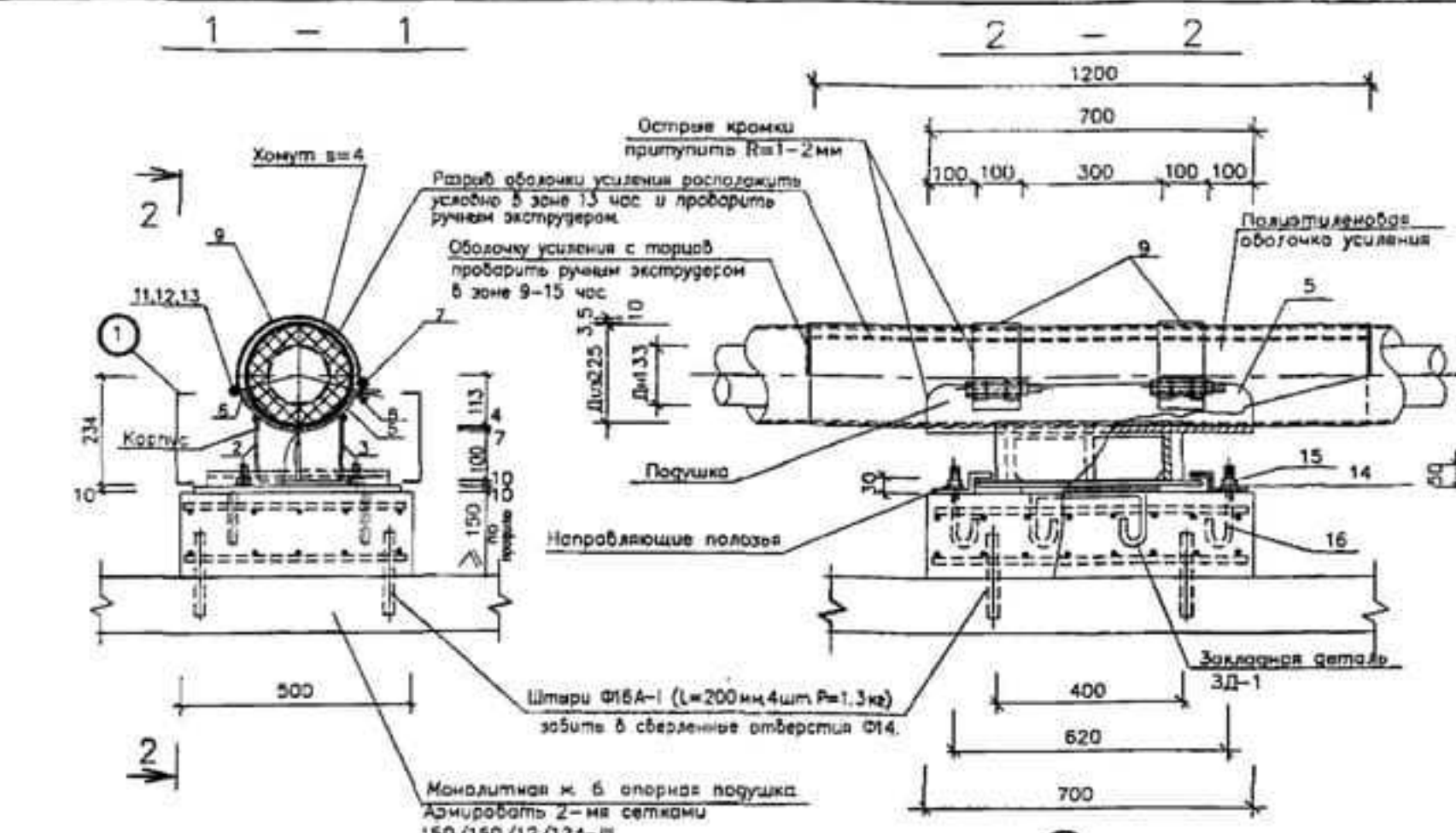
Направляющая опора НГО-100 для теплопроводов Дн08 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация

Страница	Лист	Листов
Р.п.	1	3

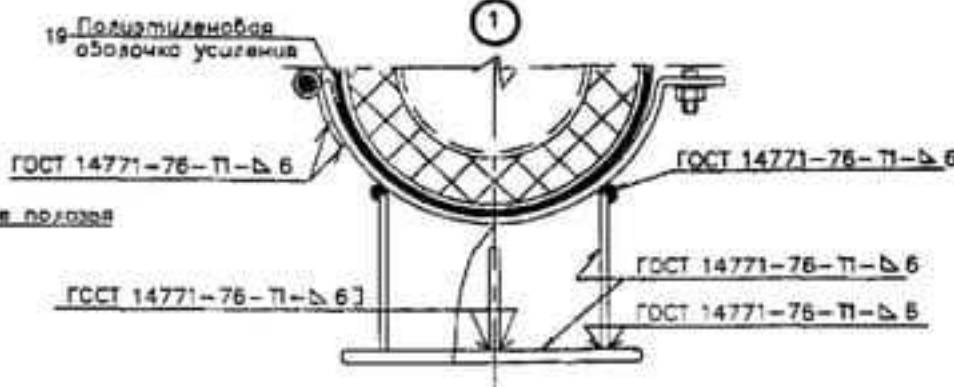
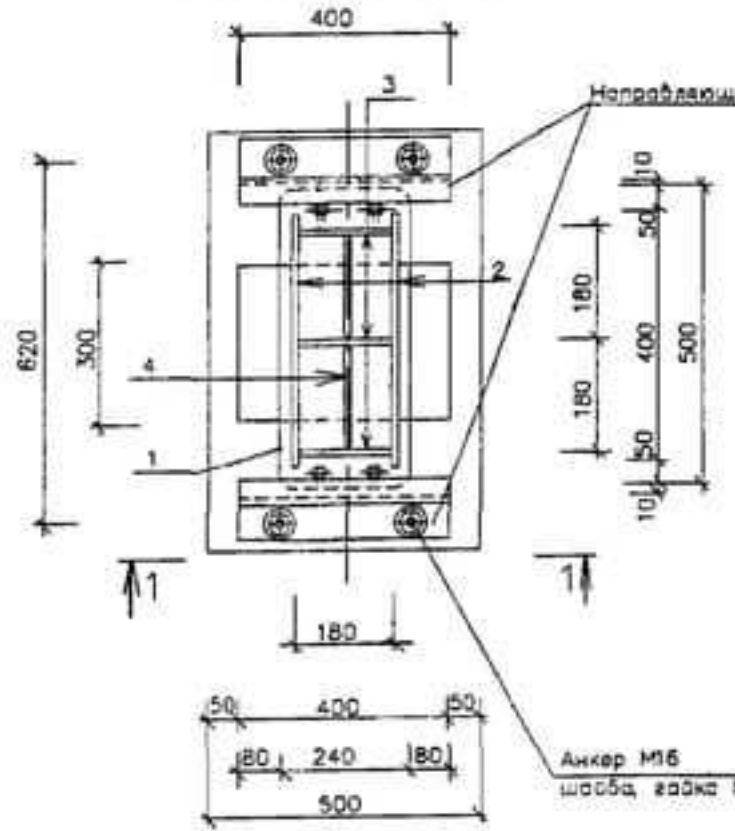
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

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 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	ребро	2	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							18.28	
Подушка	ложе	5	полоса 7x420-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	700	1	16.2	16.2	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	530	2	1.66	3.32	л.3
							3.82	
Напр. ползья	ползья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 М12x20.58 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 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* 2x45 ГОСТ 27772-88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
Материалы								
		19	П/э оболочка 225x3,5	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.053 м ³	-	-	-	-
			Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	8.0 м	-	-	7.12	-



План крепления подвижной опоры



Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03 л.д. 2,3
2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном вазе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5284-80* электродом Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине собираемых 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-1 (L=200мм, 4шт)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160мм
8. Обмотку теплопровода хомутами (поз9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

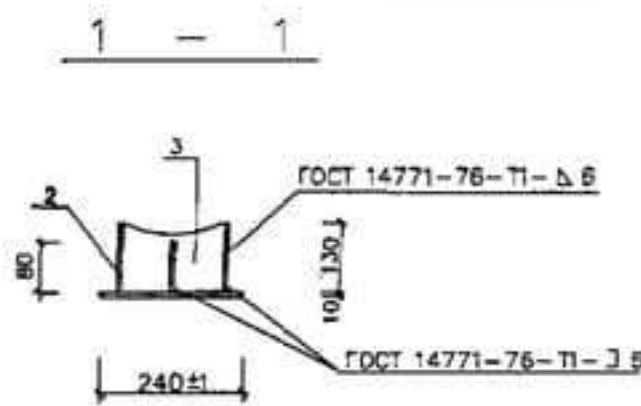
Приблизно по:

ГИП			
Авт.проект			

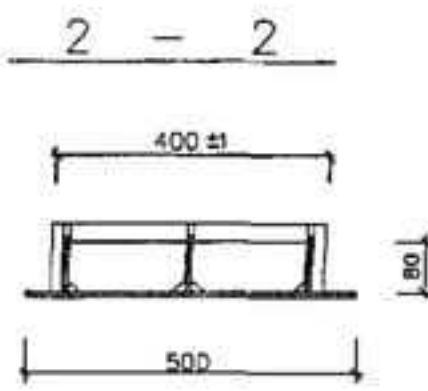
НТС 65-06-03

Нач.наст. Беляков	01.06	Подвижная опора ПО-125 для теплопроводов Дн133 в ППУ изоляции. Установочный чертёж. Спецификация.	Страница	Лист	Листов
Зам.нач. Макеев	01.06		р.п.	1	3
ГИП Малоблицкий	01.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит. Шершебнева	01.06				
Н.контр. Филиппова	01.06				

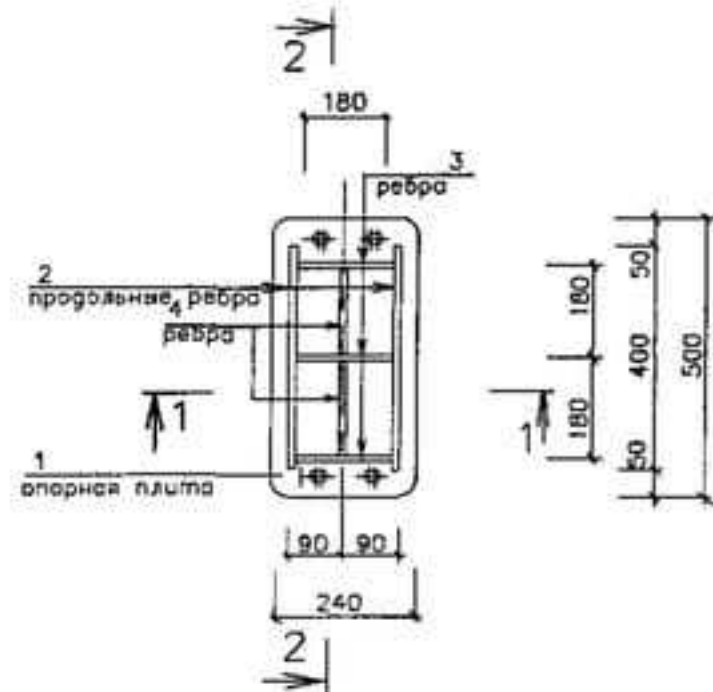
Корпус



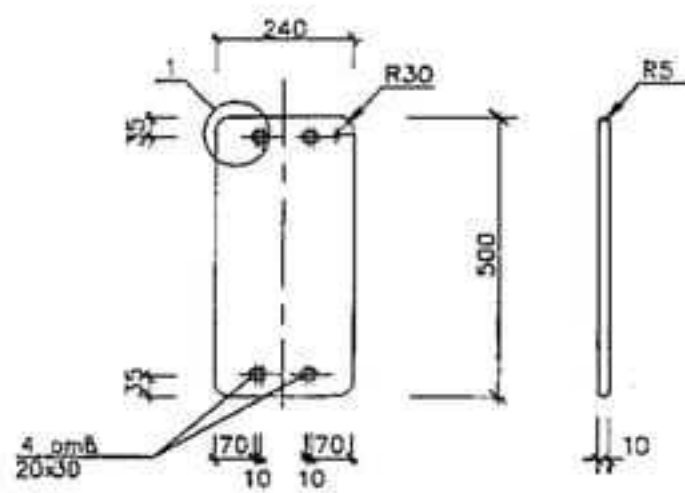
План



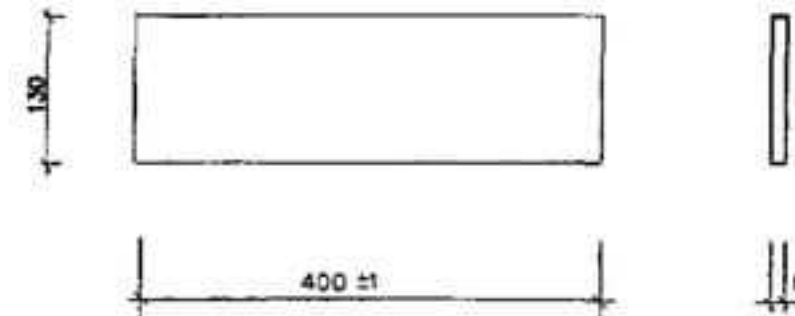
опорная плита поз.1



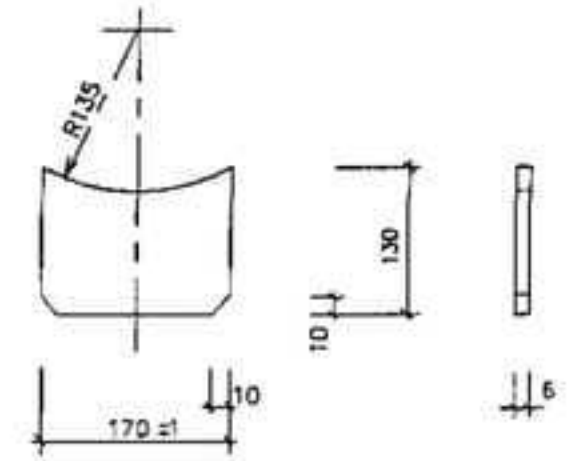
ЗД-1(10.06 кг.)



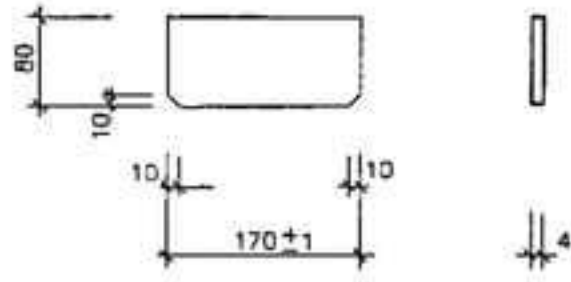
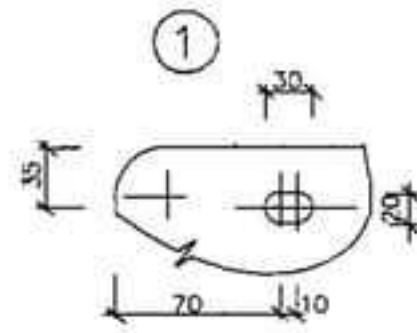
продольное ребро поз.2



ребро поз.3



ребро поз.4

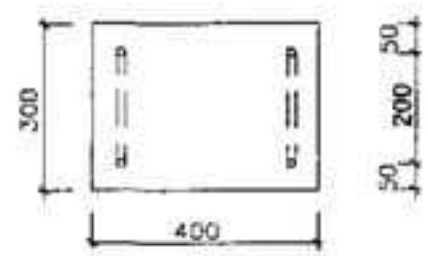
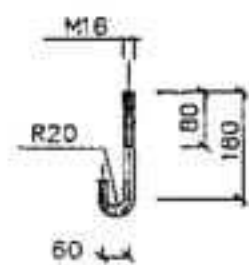


Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03; НТС 65-06-04 л.к. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5254-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыты органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.



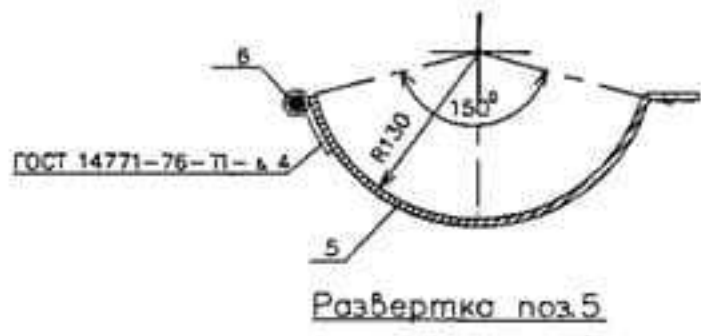
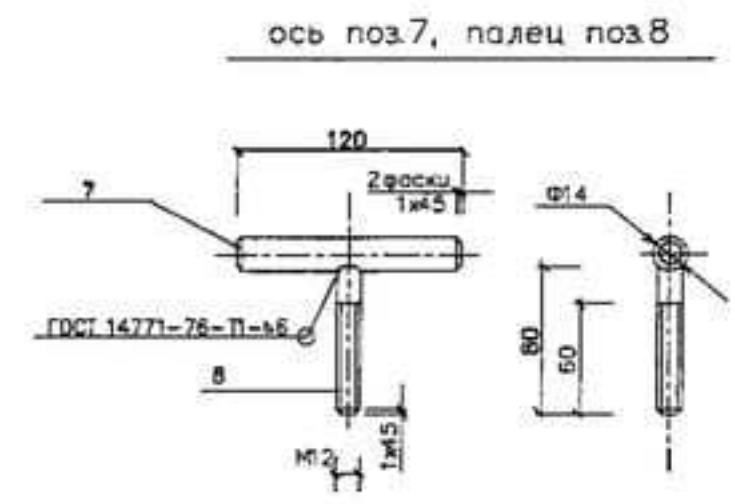
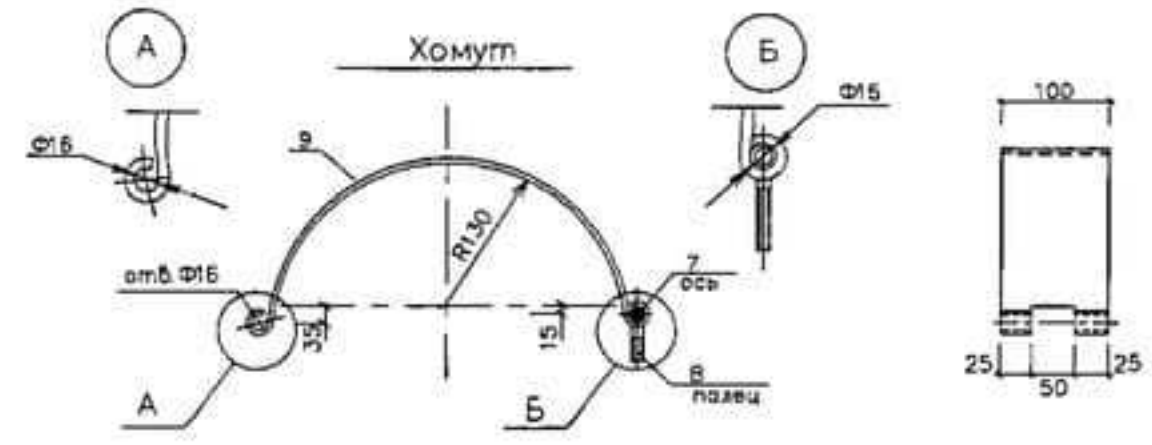
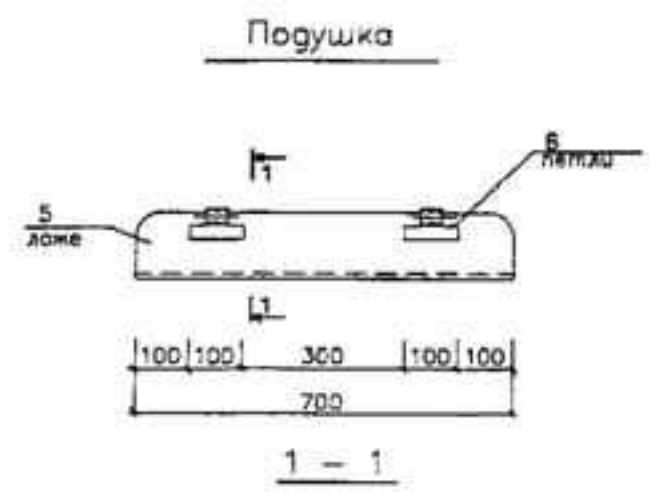
Анкер М16 (поз.16)



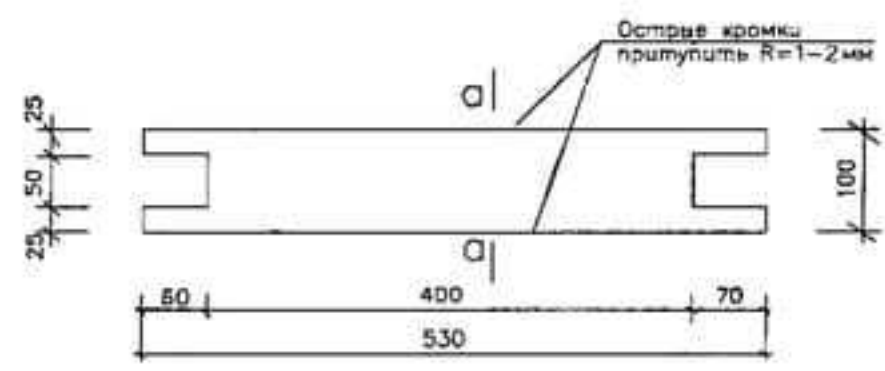
Привязан по:

ГИП			
Авт.проект.			

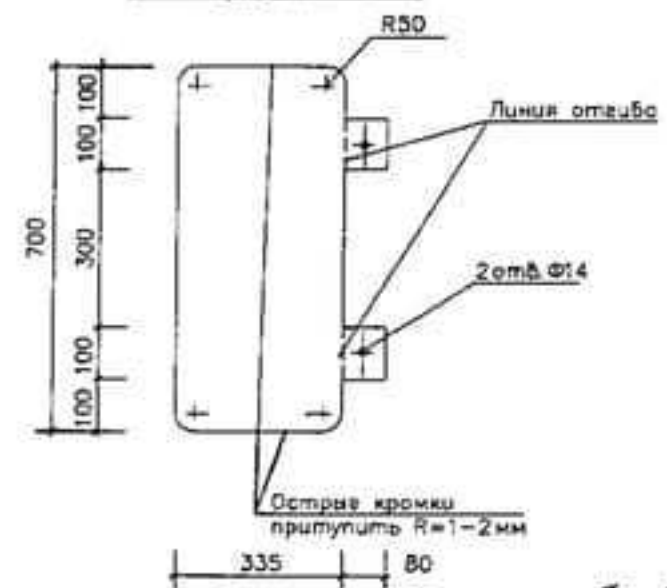
			НТС 65-06-03		
Нач.мост.	Беляков	<i>[Signature]</i>	Опоры ПО-125 и НПО-125 для теплотрасс Дм33 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)		
Зам.нач.	Макреб	<i>[Signature]</i>			
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>			
Исполнит.	Филиппова	<i>[Signature]</i>			
Н.контр.	Шершебнева	<i>[Signature]</i>			
Старший	Лист	Листов			
Р.П.	2	3	ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		



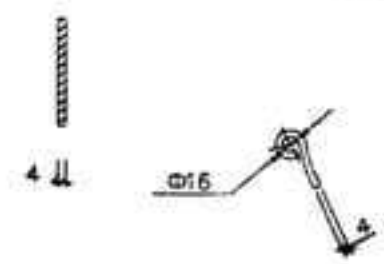
Развертка поз.9



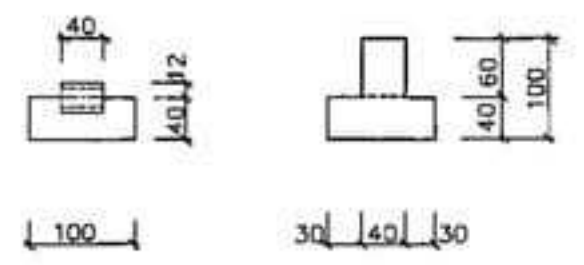
Развертка поз.5



петля поз.6



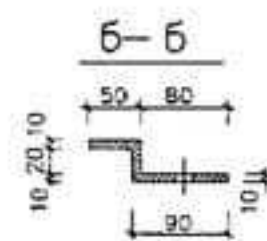
Развертка поз.6



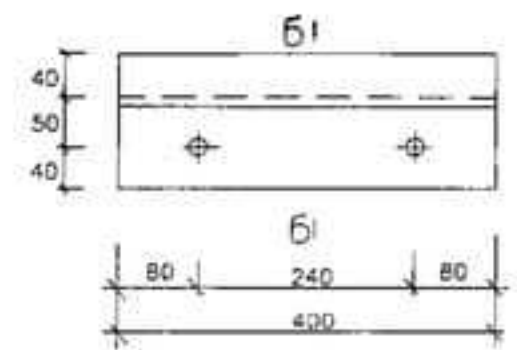
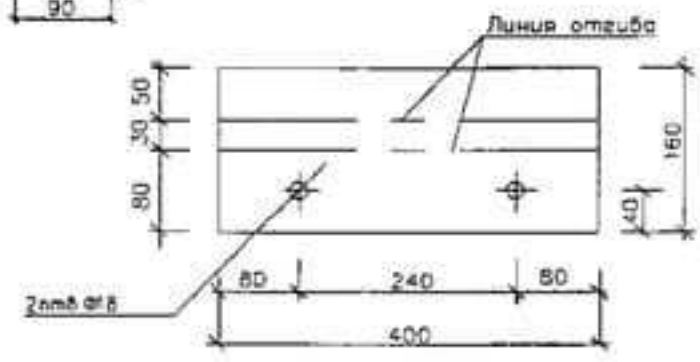
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03, НТС 65-06-04 и л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыть орноросиликатной краской типа КО-В101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

полосы поз.10



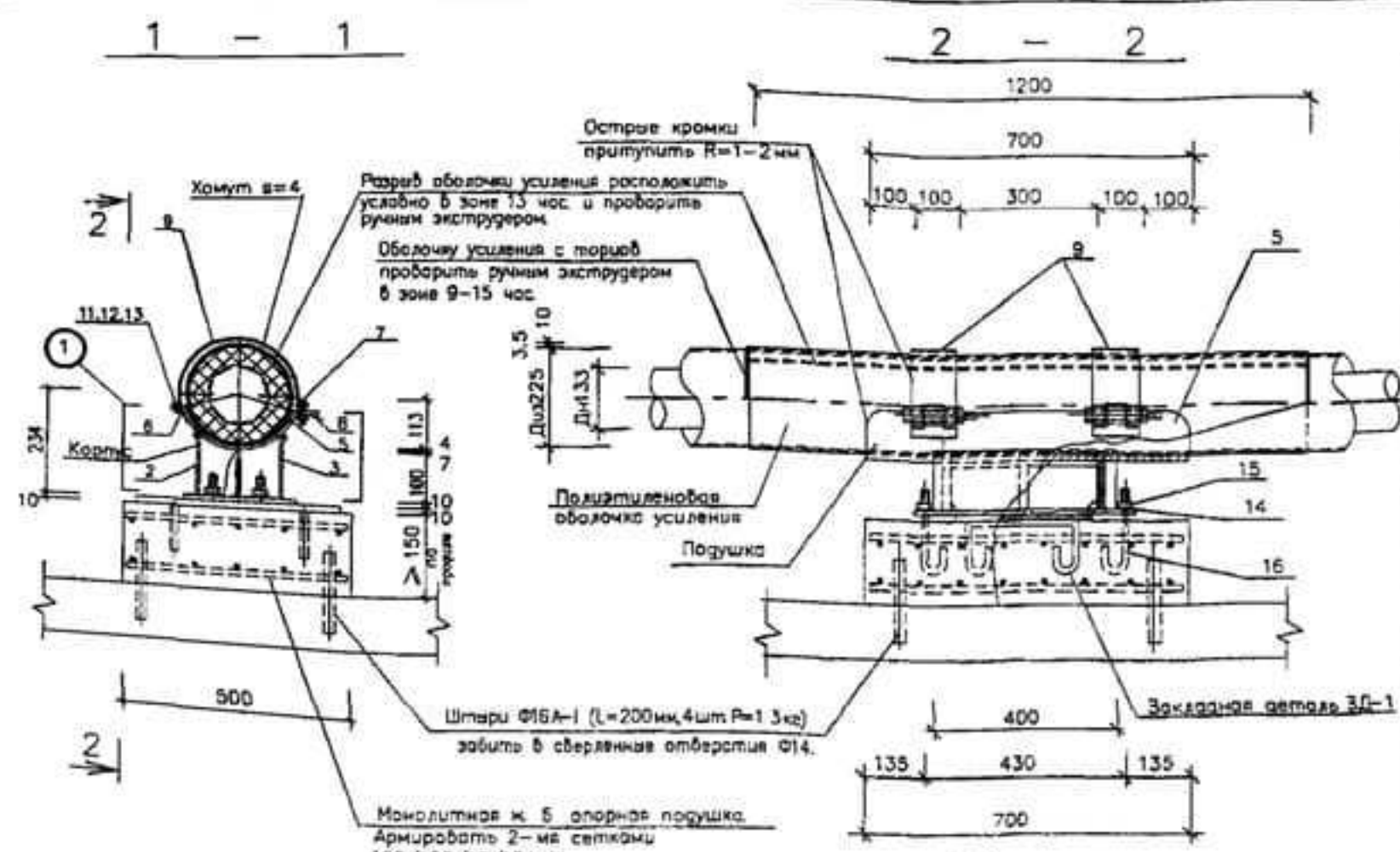
Развертка поз.10



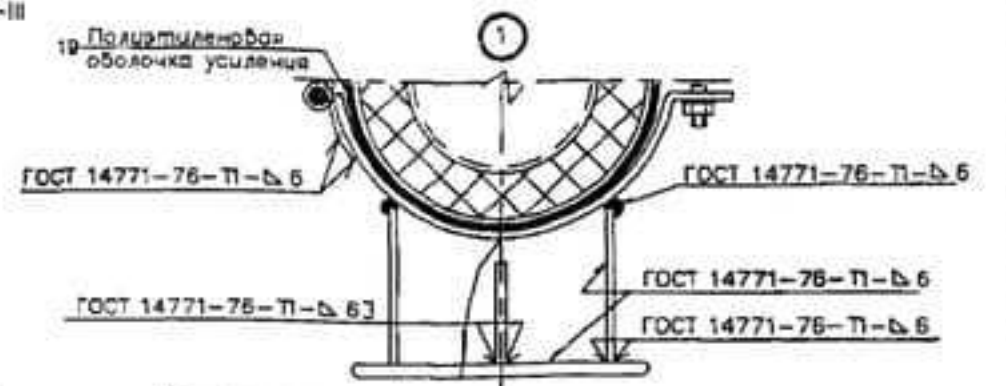
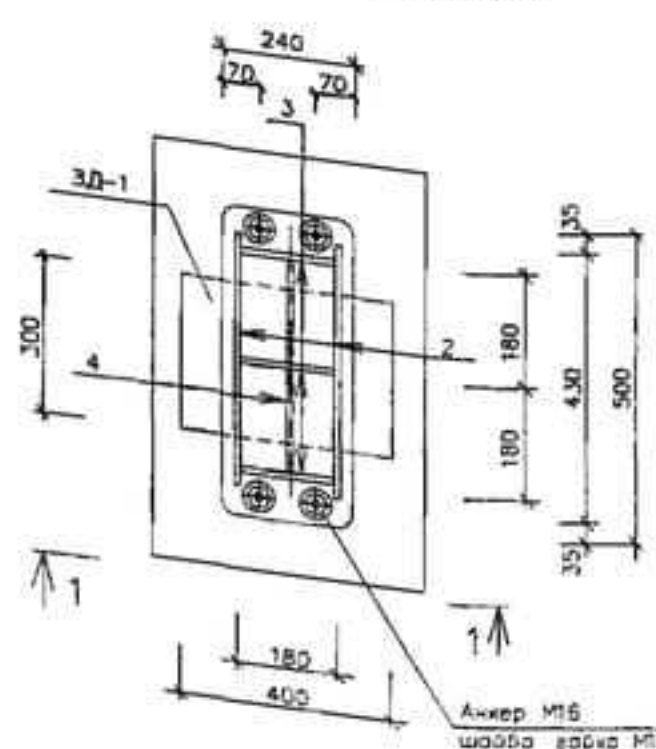
Привязан по:		
ГИП		
Авт.проб		

НТС 65-06-03			Стадия	Лист	Листов
Нач.наст.	Беляков	04.06	Опоры ПО-125 и НПО-125 для тел.проводов Дн133 в ППУ изоляции	р.п.	3
Зам.нач.	Макеев	04.06			
ГИП	Малобичкий	04.06			
Исполнит.	Шершебнева	04.06			
Н.контр.	Филиппова	04.06			
Детали (поз.5-10)			ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03 лл 2,3
 - 2 Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 - 3 Острые кромки комутб и подушки притупить R1-2мм
 - 4 Все поверхности опоры покрыть эвровискохитной 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-1 (L=200мм, 4шт)
 - 7 Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 - 8 Обмотку теплопровода комутами (поз9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

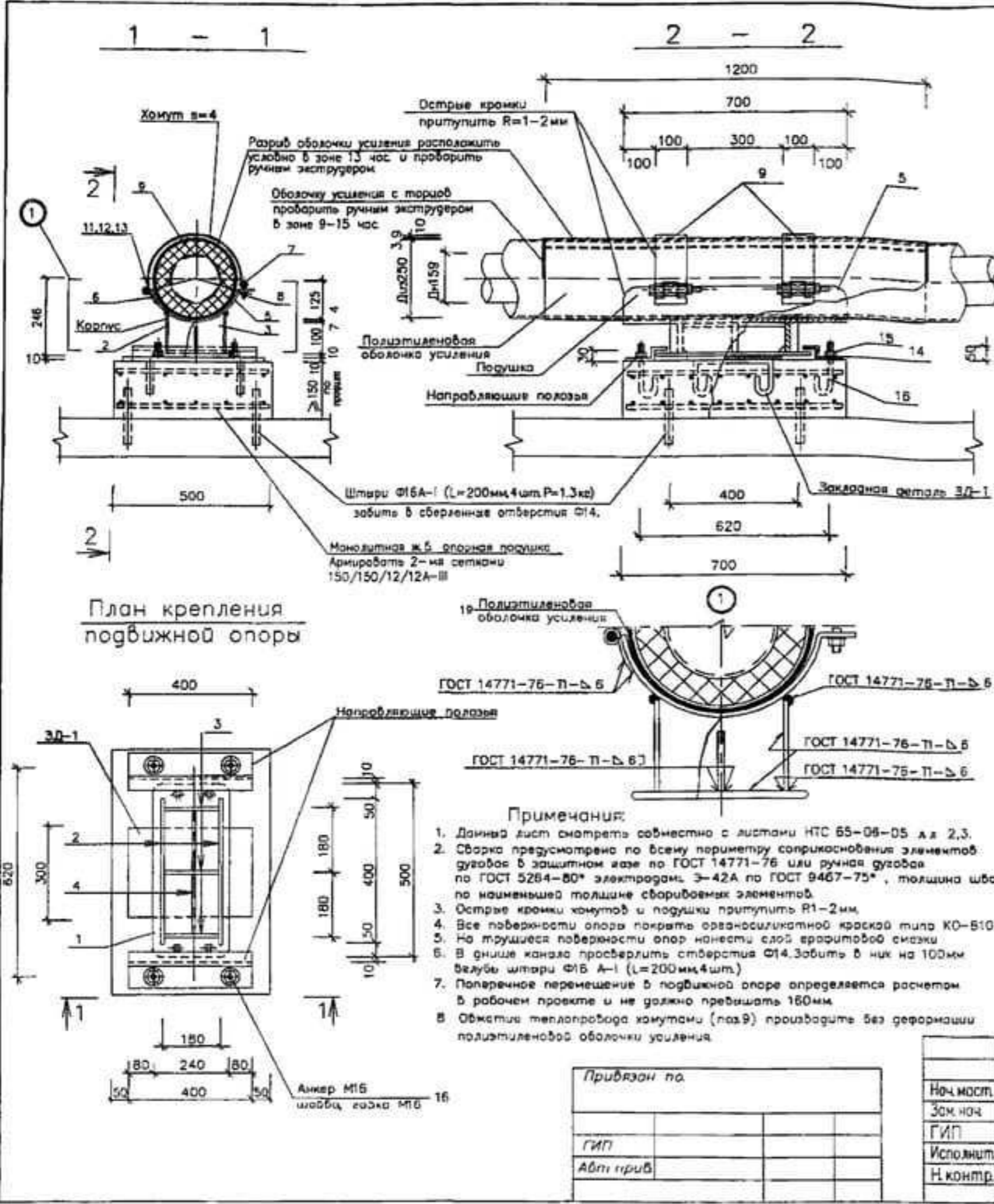
Тип изд.	Наименование	поз	Материал ГОСТ.	Длина мм	Кол-во шт	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	поперечное ребро	2	полоса 5x130-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 5x130-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
						18.28		
Подушка	ложе	5	полоса 7x120-А-1 ГОСТ 82-70* См3пс ГОСТ 14537-89*	700	1	16.2	16.2	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
						16.82		
Хомут	ось	7	Круж 14-В ГОСТ 2590-88 См3пс ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круж 12-В ГОСТ 2590-88 См3пс ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	530	2	1.66	3.26	л.3
						3.82		
Напр. лава	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
	шабля	12	Шабло С.12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шабля	14	Шабло С.16.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0113	0.045	-
						0.716		
Анкер	анкер	16	Круж 16-В ГОСТ 2590-88 См3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-П4-0 ГОСТ 19905-74* С245 ГОСТ 27772-88*	400	1	9.42	9.42	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							10.06	
				Материалы				
		19	П/э оболочка 225x3,5	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.053м ³	-	-	-	-
			Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	8.0п.м	-	-	7.12	-

Привязан по	
ГИП	
Авт прив	

Нач. маст.	Беляков	09.06
Зам. нач.	Макеев	09.06
ГИП	Моловчицкий	09.06
Исполнит	Шершбаева	09.06
Н. контр.	Филиппова	09.06

НТС 65-06-04
направляющая опора НПО-125 для теплопроводов Дн33 в ППУ изоляции
Установочный чертеж.
Спецификация

Стация	Лист	Листов
Р П	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		



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 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x30-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x30-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
						18.28		
Подушка	ложе	5	полоса 7x50-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14537-88*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
						18.02		
Хомут	ось	7	Круж 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круж 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	630	2	1.98	3.96	л.3
						4.46		
Напр. полозья	полоса	10	полоса 10x50-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 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	Круж 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10x200-Б-ПФ-8 ГОСТ 19903-74* Г245 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 250x3.9	1200	1	-	-	-	-
		Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.053м	-	-	-	-	-
		Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	8.0л.м.	-	-	-	7.12	-

Привязан по

ГИП	
Авт.прив	

Нач.мост.	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макаев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит.	Шершбенева	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

НТС 65-06-05

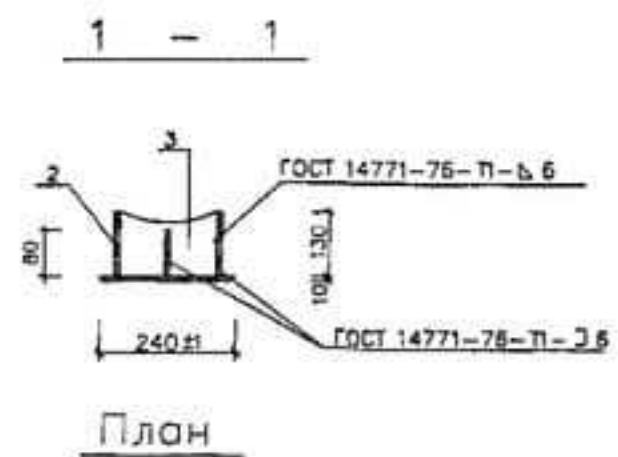
Подвижная опора ПО-150
для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции

Установочный чертеж.

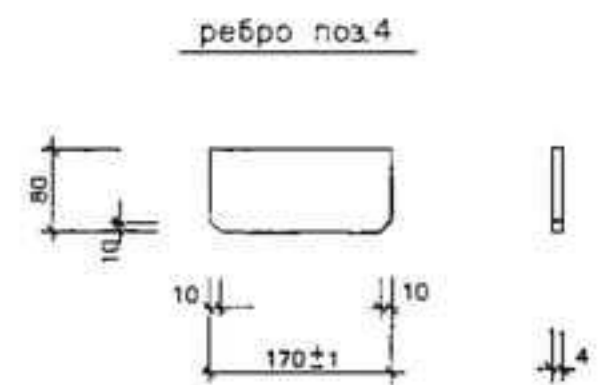
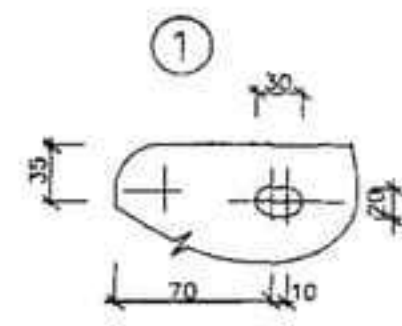
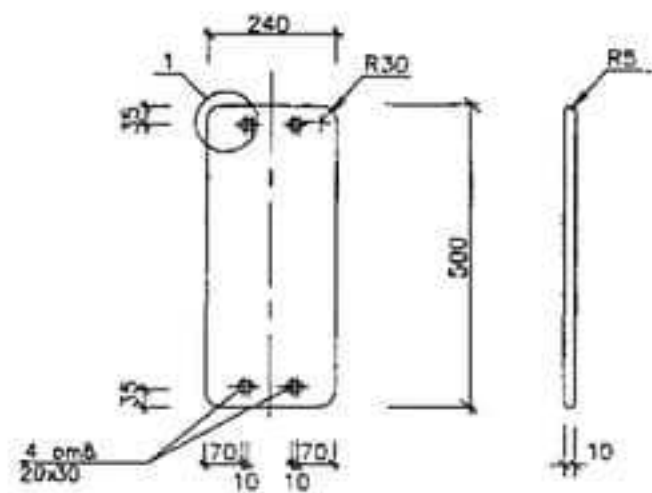
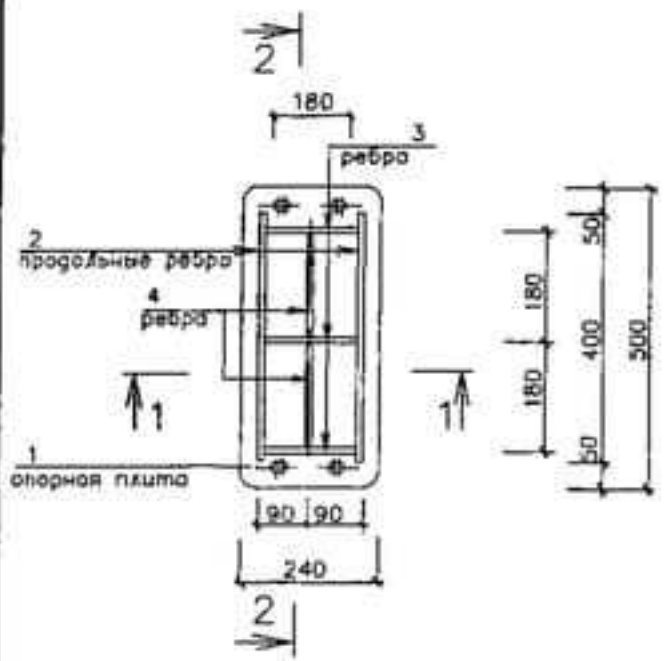
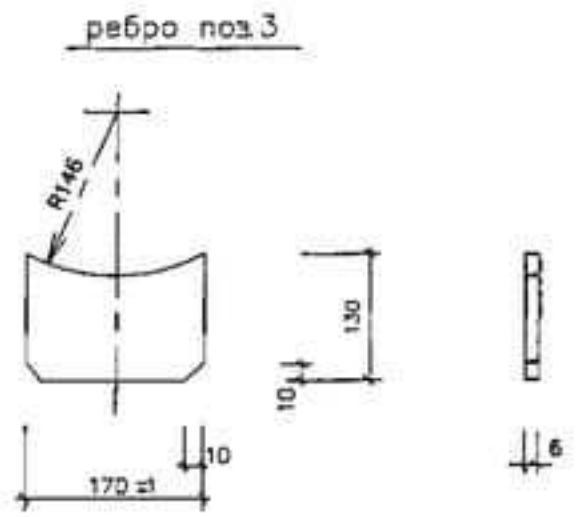
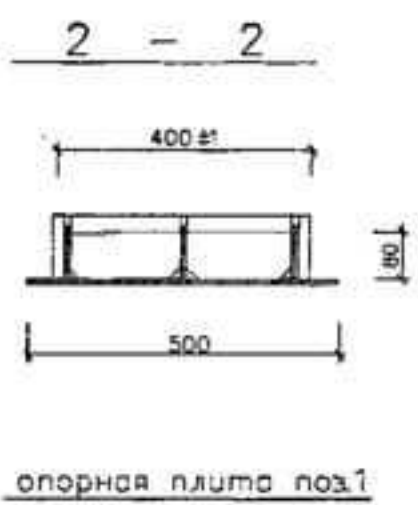
Спецификация

Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Корпус

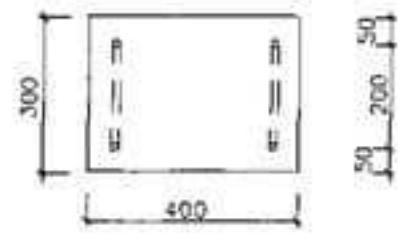
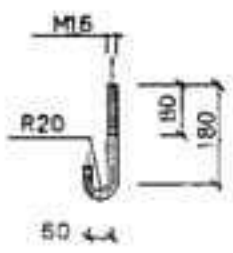
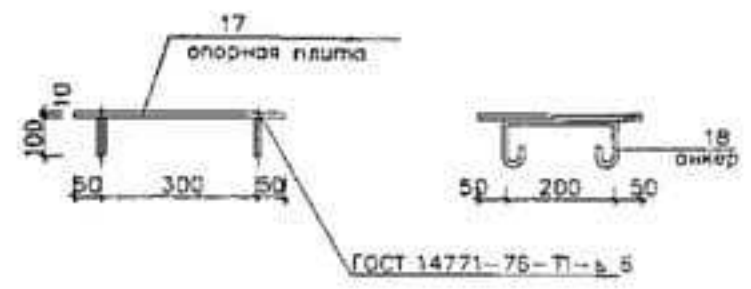


План



ЗД-1(10.06 кг)

Анкер М16 (поз.16)

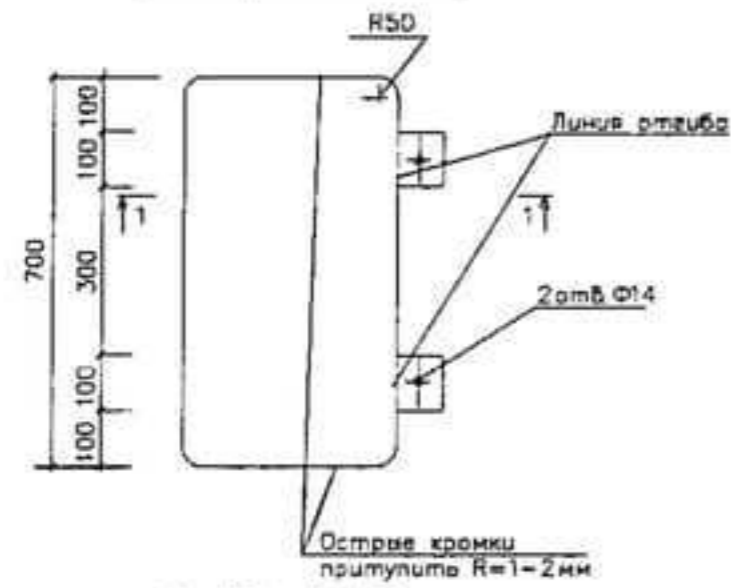
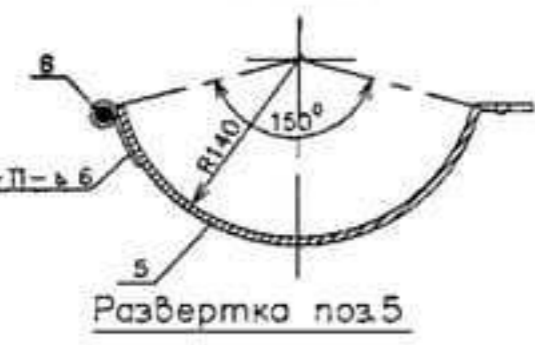
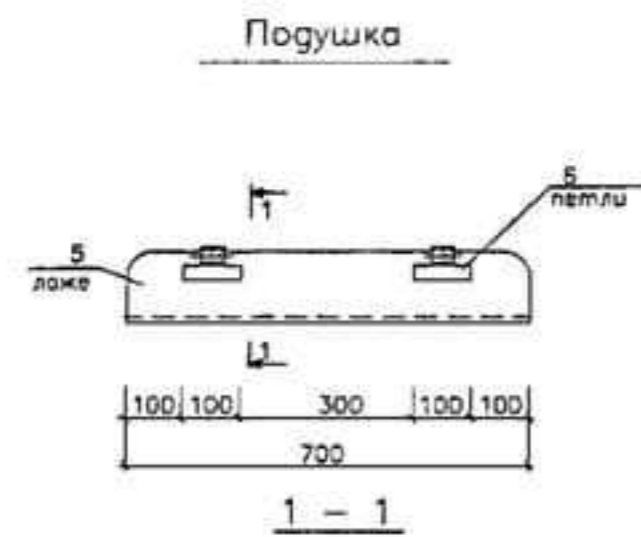


Примечания:

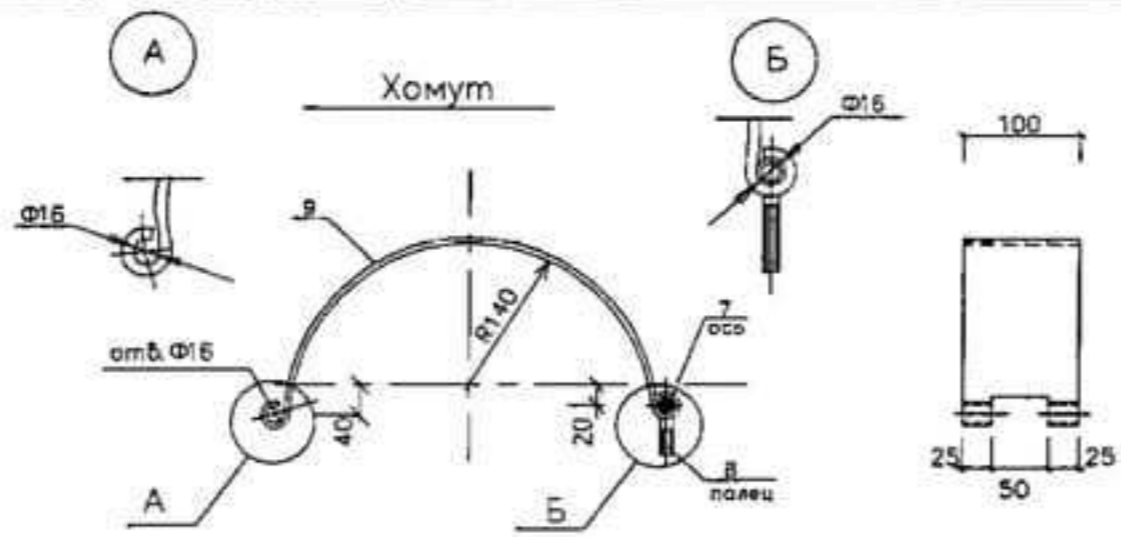
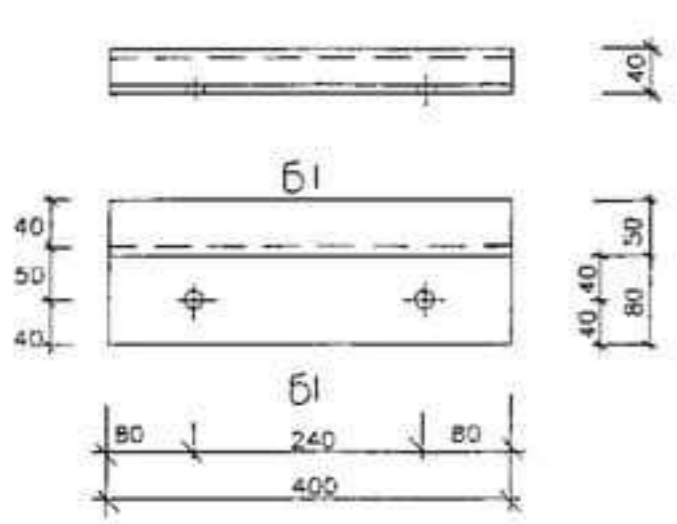
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05; НТС 65-06-06 л.к 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-75 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых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

Привязан по			
ГИП			
Авт прив			

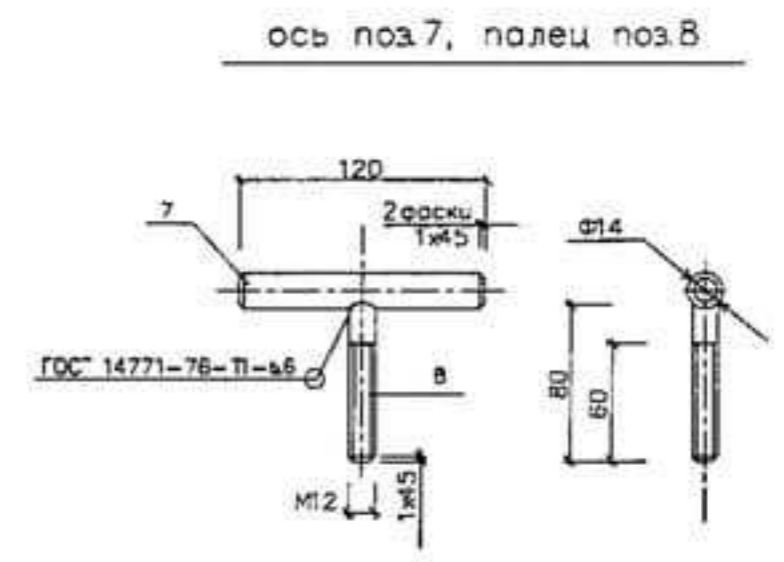
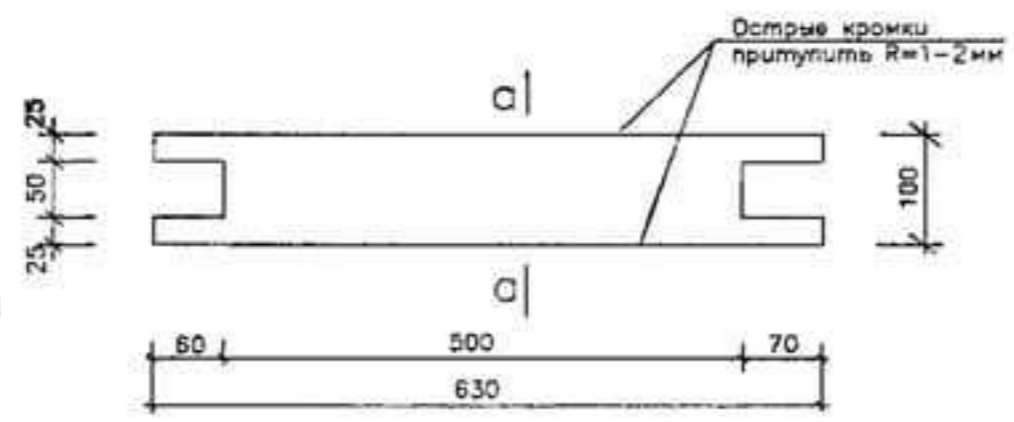
				НТС 65-06-05			
Нач.машт.	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06	Опоры ПО-150 и НПО-150 для теплопроводов Д-159 в ПТУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)	Стария	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06		р. п.	2	3
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06				
Н.контр	Шершнева	<i>[Signature]</i>	04.06				



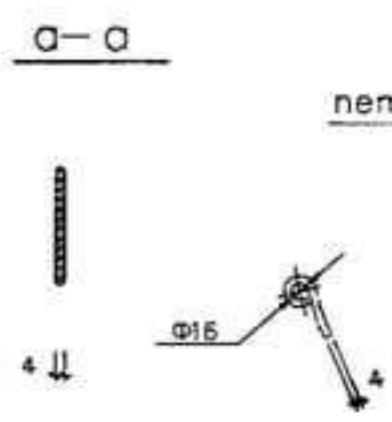
полосья поз.10



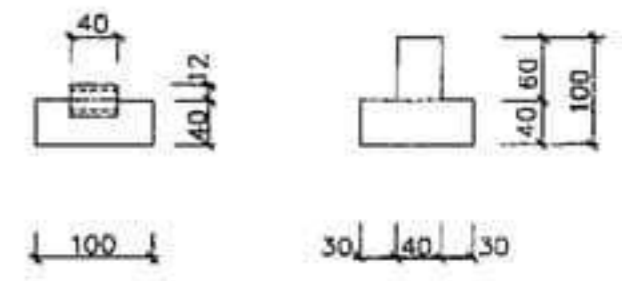
Развертка поз.9



петля поз.6



Развертка поз.6



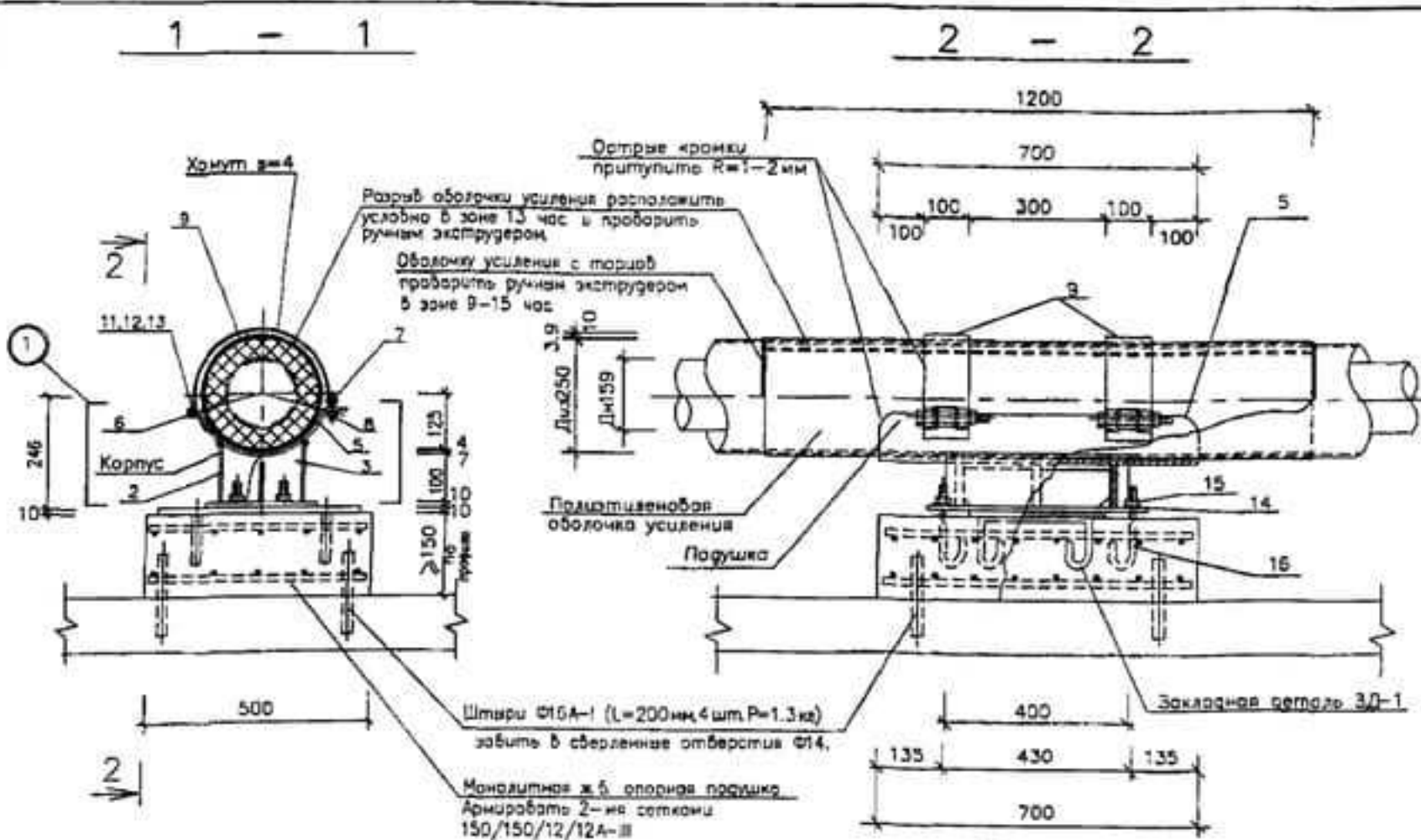
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05; НТС 65-06-06 д.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 опор покрыть органосиликатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

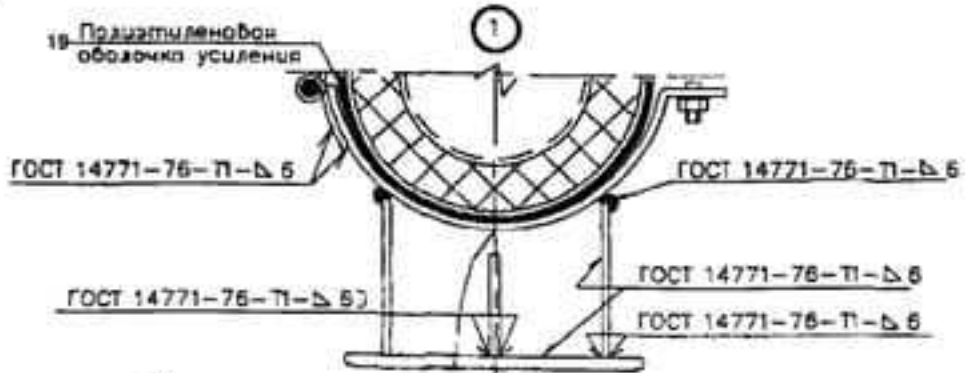
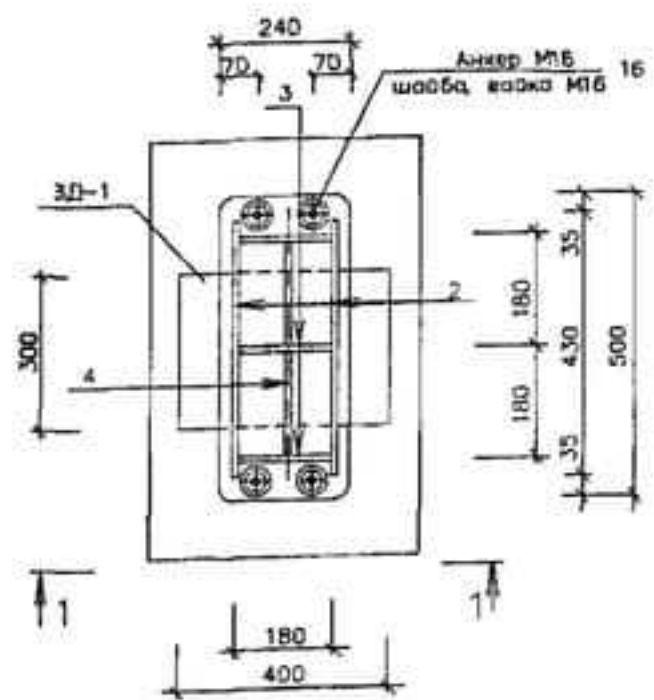
Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		

НТС 65-06-05			
Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	09.06
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	09.06
ГИП	Малобицкий	<i>[Signature]</i>	09.06
Исполнит.	Шершебнева	<i>[Signature]</i>	09.06
Н.контр.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	09.06
Опоры ПО-150 и НПО-150 Детали (поз.5-10)			
Стация	Лист	Листов	
р.п.	3	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3			

Спецификация металла на 1 опору



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05 л. 2, 3.
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 3. Острые кромки хомутов и пазухи 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 белую штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4шт).
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
 8. Обкатка теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							18.28	
Пазуха	ложе	5	полоса 7x450-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
							18.02	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	630	2	1.98	3.96	л.3
							4.46	
Нагр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	л.3
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 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 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 18903-74* Ст3пс ГОСТ 27772-88*	400	1	9.42	9.42	л.2
3Д-1	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
								10.06
				Материалы				
	19	П/э оболочка 250x3.9	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	-

Приложен по:

ГИП	
Авт.проект	

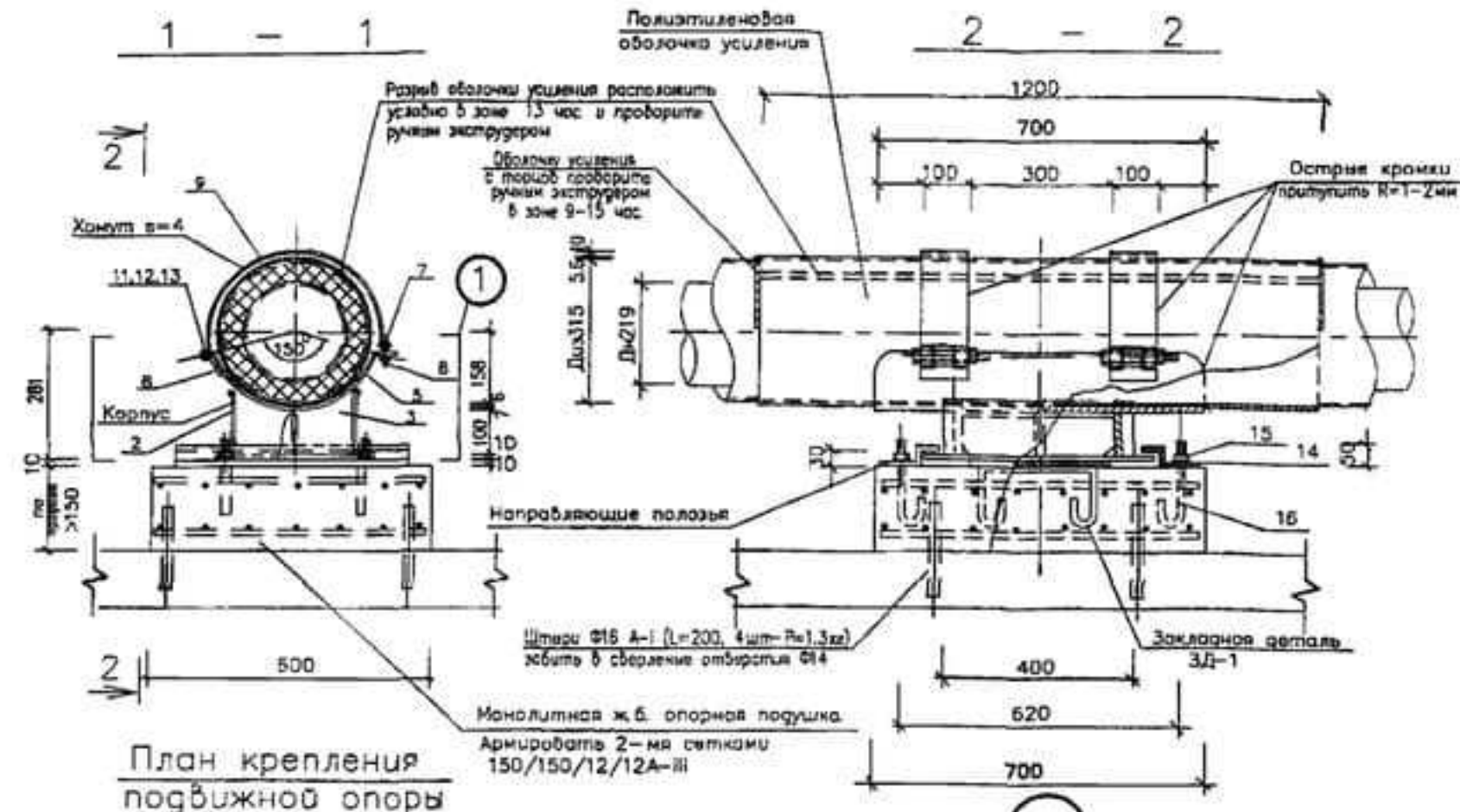
Нач.мост	Беляков	09.06
Зам.нач.	Макеев	09.06
ГИП	Моловичев	09.06
Исполнит	Шершбаева	09.06
Н.контр.	Филиппова	09.06

НТС 65-06-06
 Направляющая опора НПО-150
 для теплопроводов Д159 в ППУ изоляции
 Установочный чертеж.
 Спецификация.

Страница	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
 МАСТЕРСКАЯ №3

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-07 л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9457-75*, 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 белые штири Ф16 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
8. Обмотку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x300-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	11.8	11.8	л.2
	фронтальное ребро	2	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.9	5.8	л.2
	ребро	3	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	250	3	1.8	5.4	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
						23.0		
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	535	1	20.58	20.58	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
						21.2		
Хомут	ось	7	Круж 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круж 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	750	2	2.36	4.72	л.3
						5.22		
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10x160-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 С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 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	Круж 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.5	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
						12.44		-
Материалы								
		19	П/э оболочка 315x5.6	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063м	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14л.м	-	-	12.4	-

Привязан по

ГИП	
Авт.прив	

НТС 65-06-07

Нач.мост	Беляков	09.06
Зам.нач.	Макеев	09.06
ГИП	Моловицкий	09.06
Исполнит	Филиппов	09.06
Н.контр	Шершнев	09.06

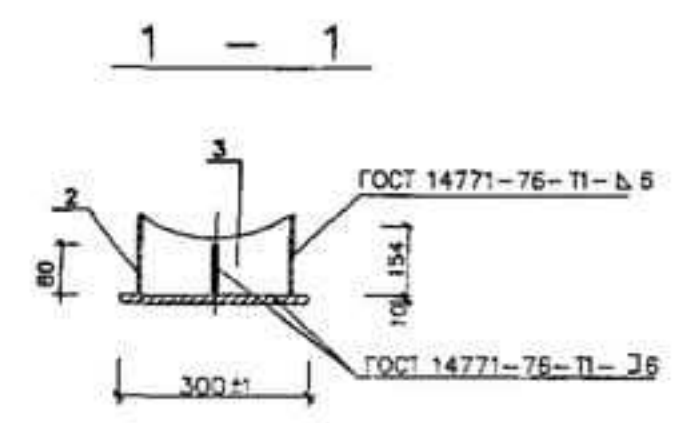
Подвижная опора ПО-200 для теплопроводов Д=219 в ППУ изоляции

Установочный чертёж. Спецификация

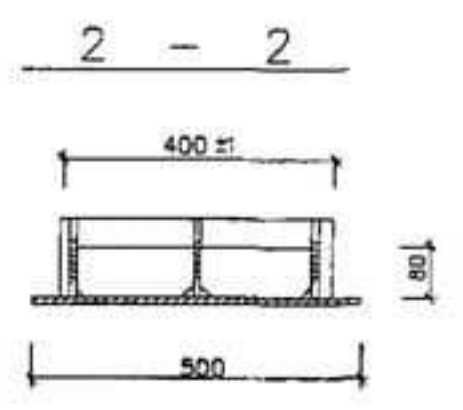
Страниц	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3

Корпус

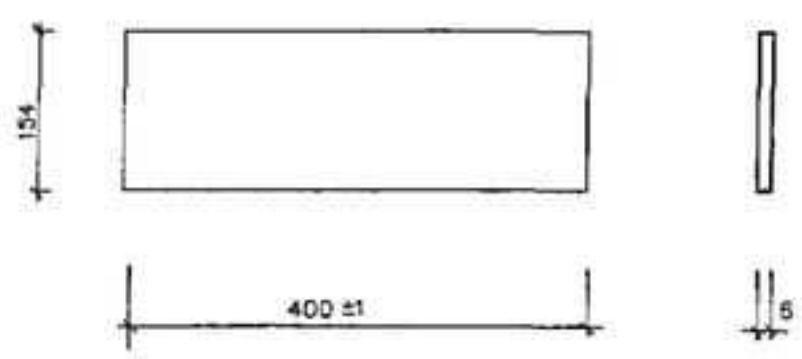


План

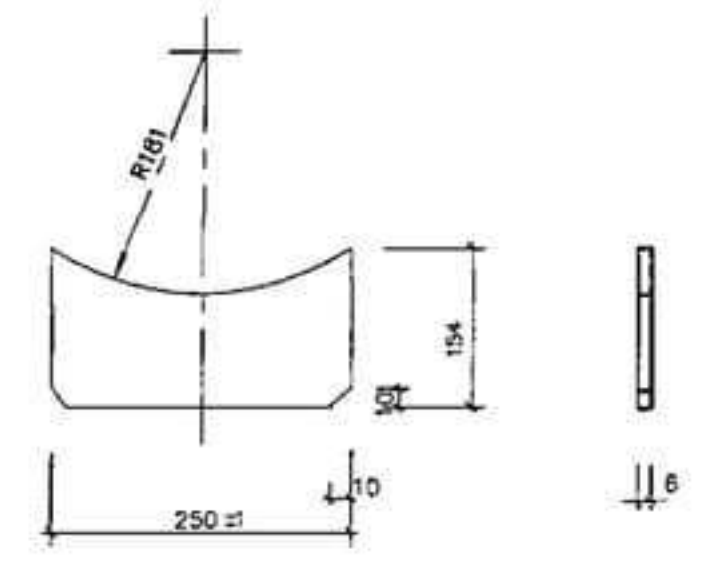


опорная плита поз.1

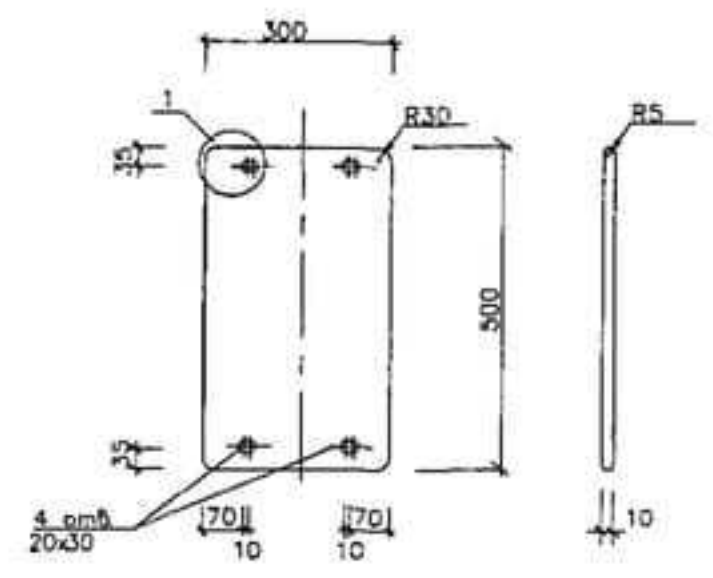
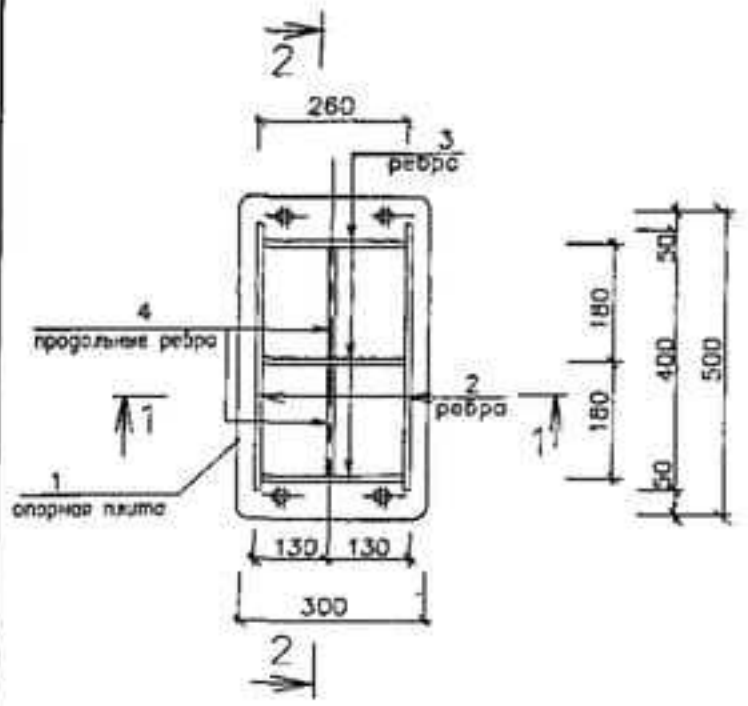
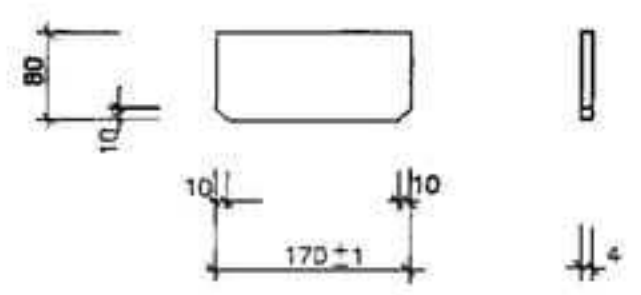
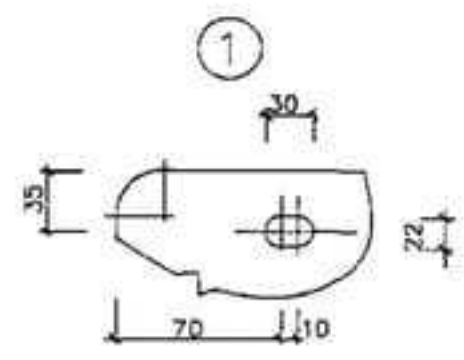
продольное ребро поз.2



ребро поз.3



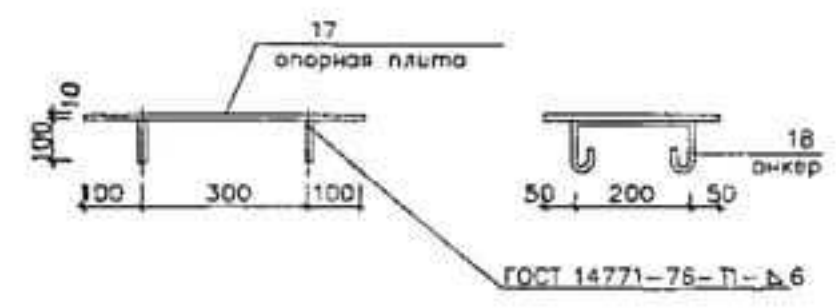
ребро поз.4



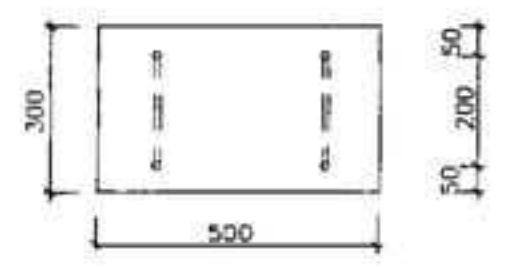
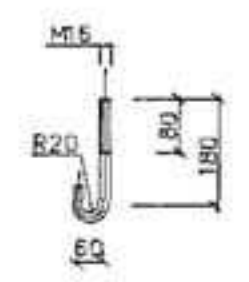
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-07; НТС 65-06-08 д.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-81С1
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

ЗД-1(12.44 ка.)

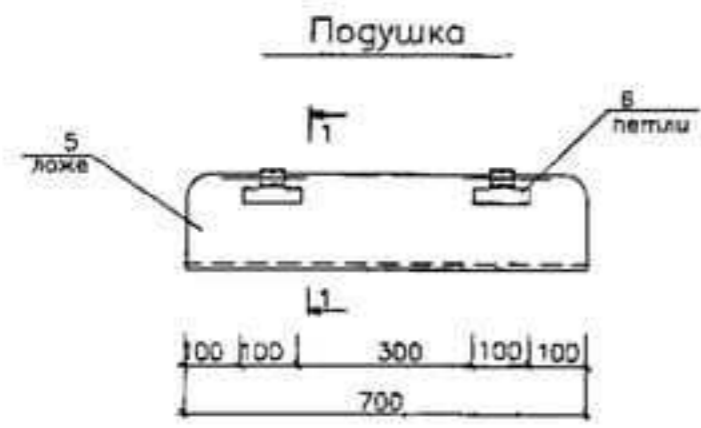


Анкер М16 (поз.16)

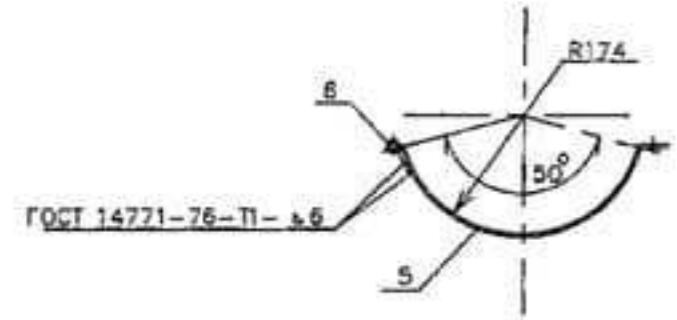


Привязан по:			
ГИП			
Авт. прив.			

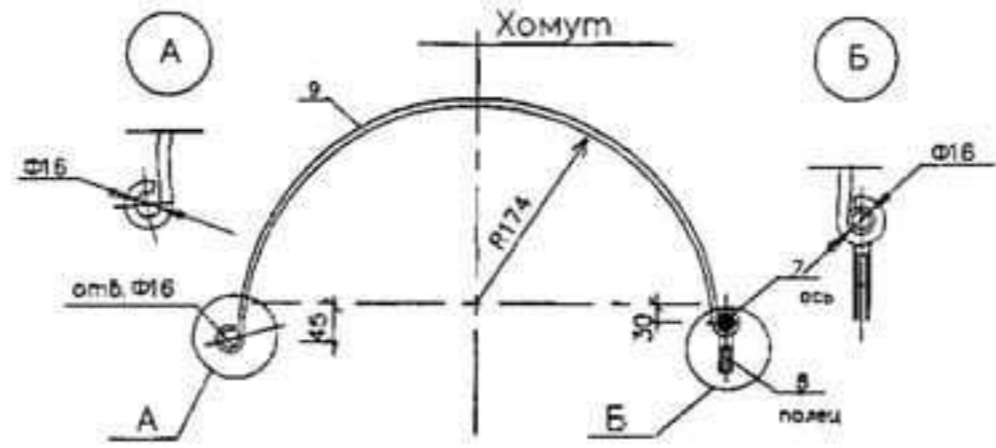
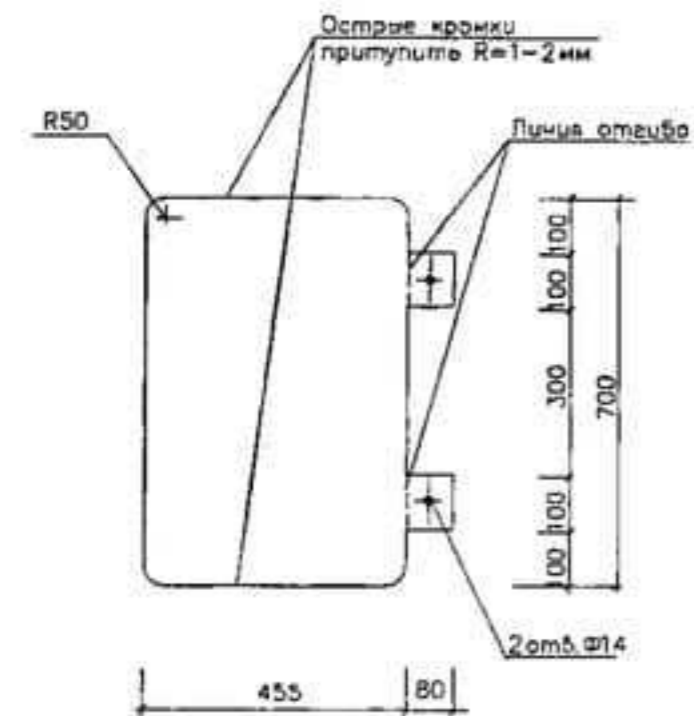
				НТС 65-06-07			
Нач. маст.	Беляков			Опоры ПО-200 и НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18.)			
Зам. нач.	Макеев						
ГИП	Маловицкий						
Исполнит.	Филиппова						
Н. контр.	Шершебнева						
Старший				Лист	2	Листов	3
				ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3			



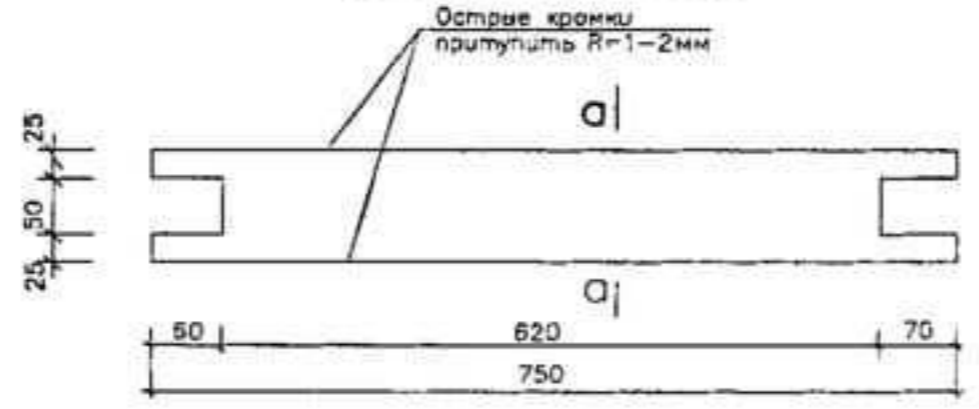
1 - 1



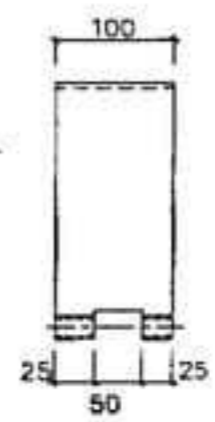
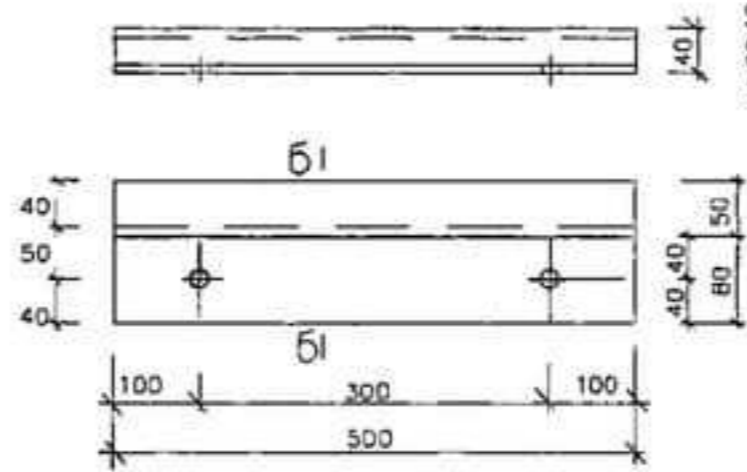
Развертка поз.5



Развертка поз.9

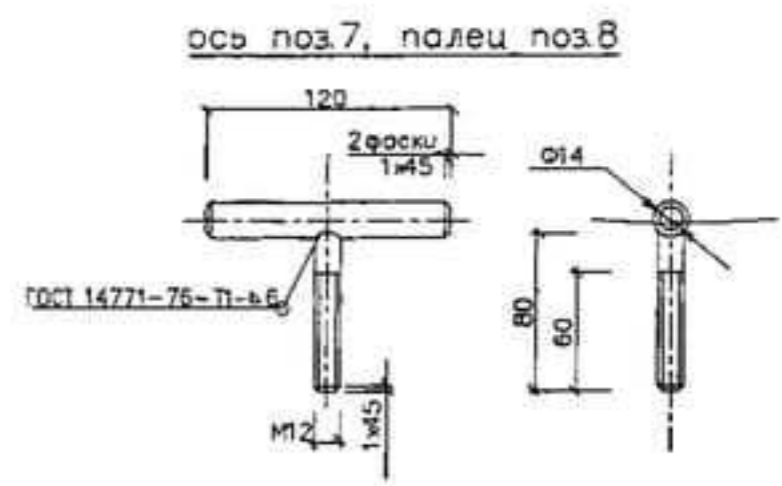
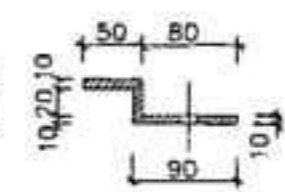


полосы поз.10



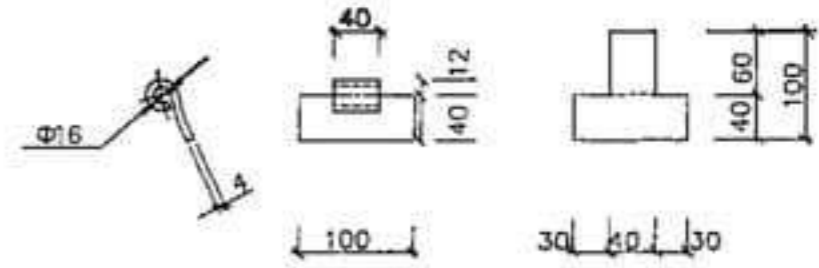
а-а

б-б

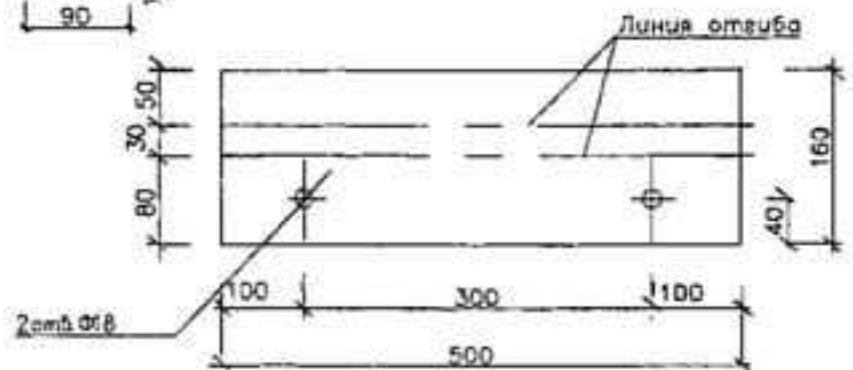


петля поз.6

Развертка поз.6



Развертка поз.10



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-07, НТС 65-06-08 и 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 опор покрыть ортосиликатной краской типа КО-В101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

НТС 65-06-07

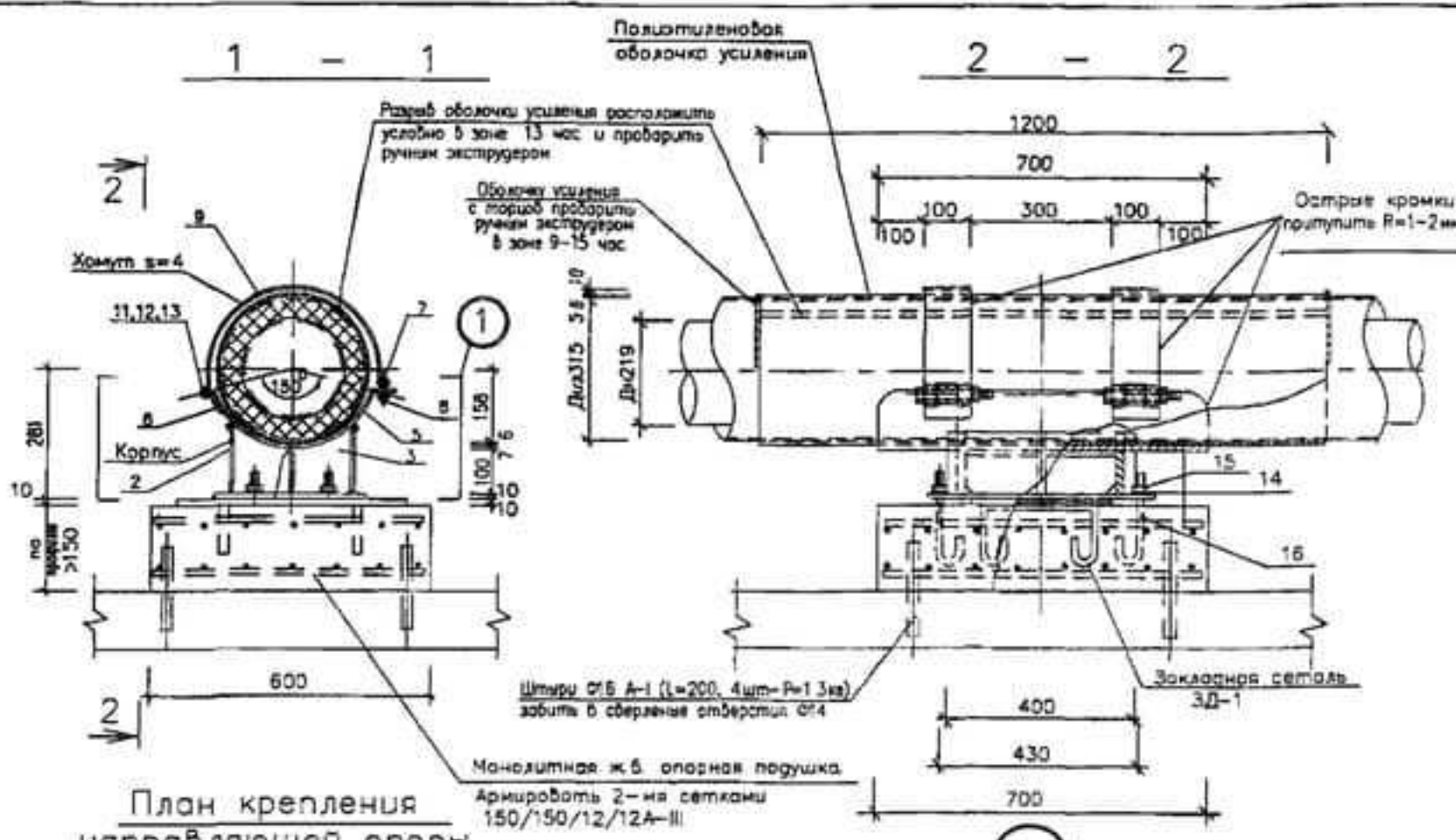
Приблизан по			
ГИП			
Авт.проб.			

Нач.мост	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Малобичий	04.06
Исполнит.	Филиппова	04.06
Н.контр.	Шершебнева	04.06

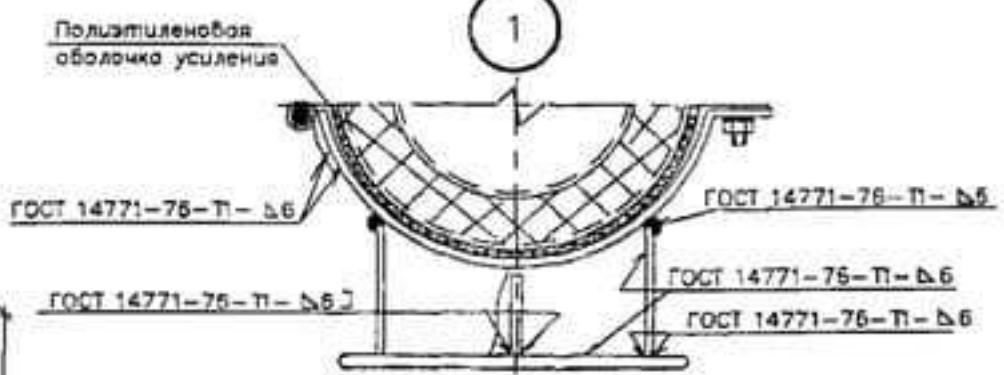
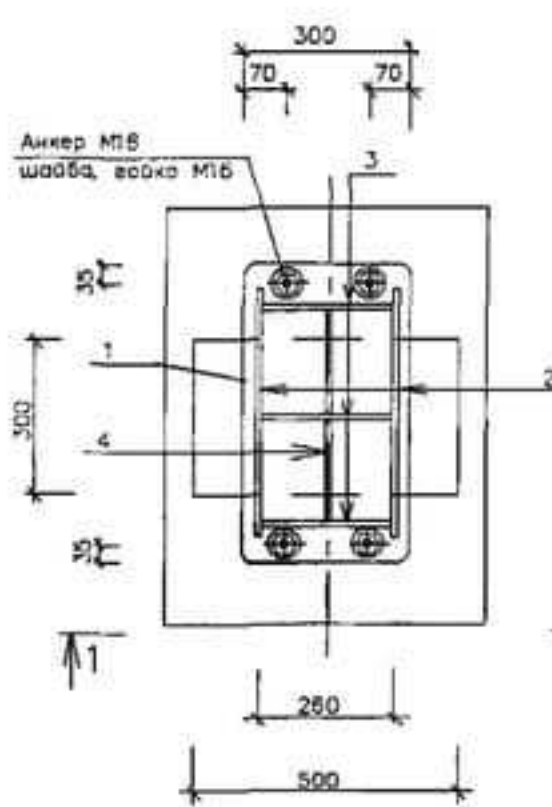
Опоры ПО-200 и НГО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции
 Детали (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
р.п.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-07 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 R1-2 мм
 - 4 Все поверхности опоры покрыть органикостойкой краской типа КО-8101
 - 5 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 - 6 В днище канала просверлить отверстия $\phi 14$. Забить в них на 100 мм глубь штири $\phi 16$ А-1 (L=200 мм, 4 шт.)
 - 7 Расстояние между направляющими опорными определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 - 8 Обжатие теплопровода хомутами (поз 9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x300-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	500	1	11.8	11.8	л 2
	продольное ребро	2	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	400	2	2.9	5.8	л 2
	ребро	3	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	250	3	1.8	5.4	л 2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л 2
							23.0	
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	535	1	20.58	20.58	л 3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	750	2	2.36	4.72	л 3
							5.22	
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	л 3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x120 58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 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 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л 2
	анкер	15	$\phi 10A-I$; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л 2
							12.44	
Материалы								
		19	П/э оболочка 315x5 6	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б бетон В-22.5	0.063 м	-	-	-	-
			$\phi 12A-III$ ГОСТ 5781-82*	14 п.м	-	-	12.4	-

Приказан по

Гип	
Адм.прив	

Нач.мост	Беляков	04.06
Зам.нач	Макеев	04.06
Гип	Малавский	04.06
Исполнит	Филиппов	04.06
Н.контр	Шершнев	04.06

Направляющая опора НПО-200 для теплопроводов Д-219 в ППУ изоляции

Установочный чертеж

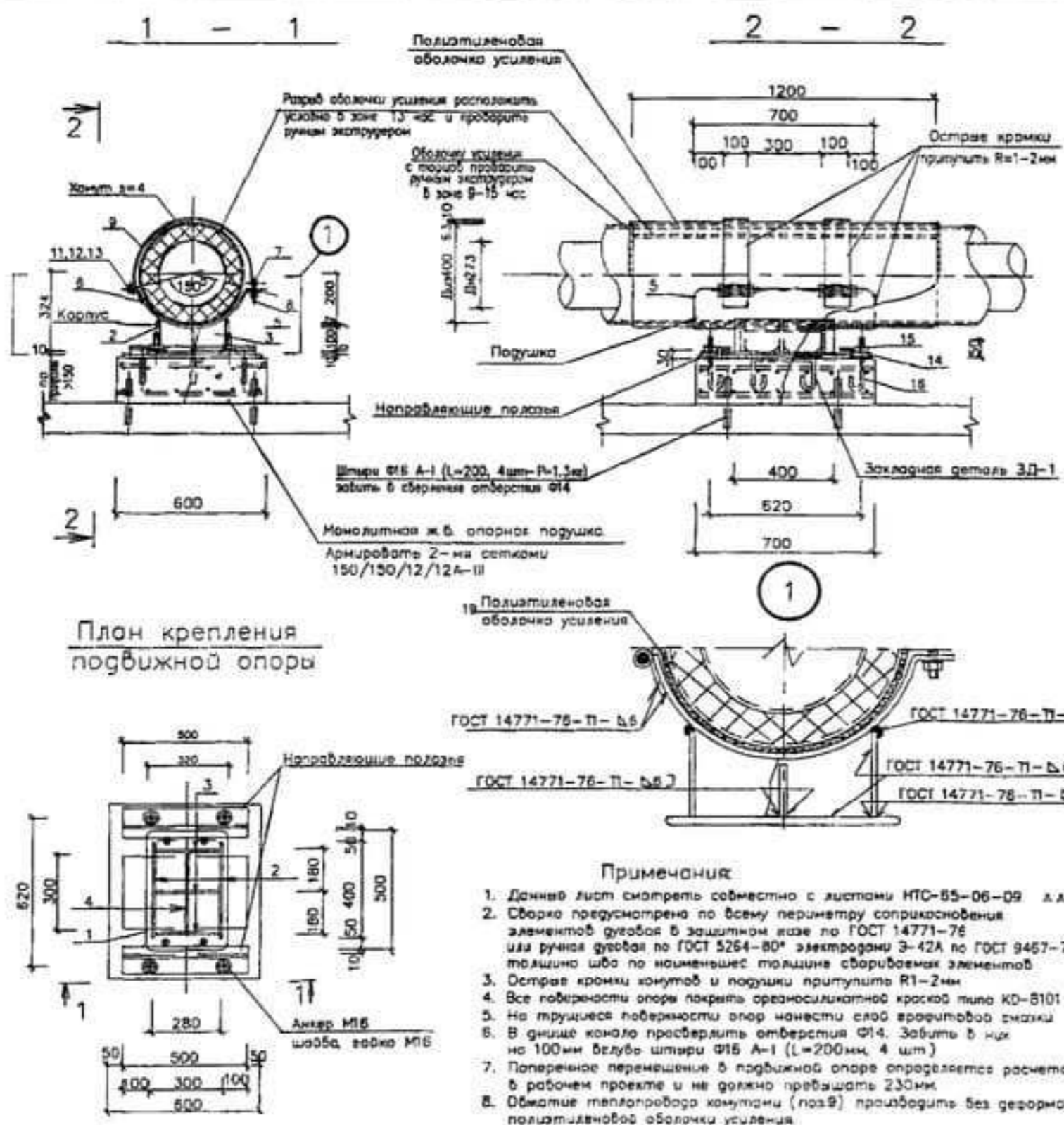
Спецификация

НТС 65-06-08

Стр.	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3

Спецификация материалов на 1 опору

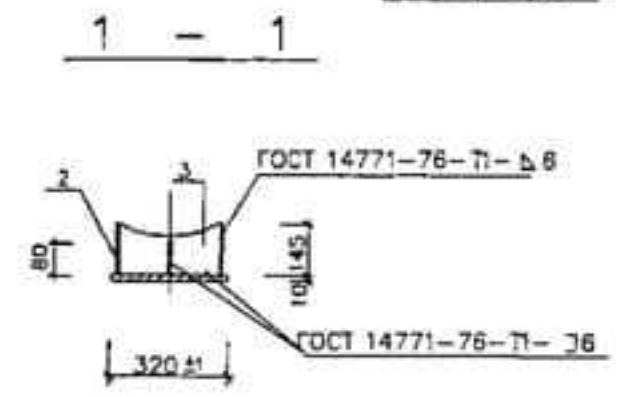


Тип изд.	Наименование	поз	Материал ГОСТ.	Диана мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания	
Карпус	опорная плита	1	полоса 10x320-Б-2 ГОСТ 103-76*	500	1	18.37	18.4	л.2	
	прогонное ребро	2	полоса 5x145-Б-2 ГОСТ 103-76*	400	2	2.78	5.46	л.2	
	ребро	3	полоса 5x145-Б-2 ГОСТ 103-76*	270	3	1.84	5.52	л.2	
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	170	2	0.42	0.84	л.2	
							30.22		
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70*	650	1	25.0	25.0	л.3	
	петля	6	полоса 4x100-В-2 ГОСТ 103-76*	120	2	0.38	0.76	л.3	
							25.76		
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88	120	2	0.15	0.3	л.3	
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88	80	2	0.1	0.2	л.3	
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	920	2	3.0	6.0	л.3	
							6.5		
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76*	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 М12х20.58 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	250	4	0.4	1.6	л.2	
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74*	500	1	11.8	11.8	л.2	
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2	
							12.44		
Материалы									
				19	П/э оболочка 400x6.3	1200	1	-	-
					Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063 м ³	-	-	-
					Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14 п.м.	-	-	12.4

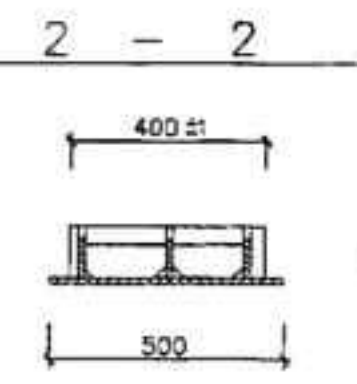
Привезан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

НТС 65-06-09					
Нач.мост.	Беляков	04.06	Гибкая опора ПО-250 для теплопроводов Д=273 в ПТУ изоляции Установочный чертеж Спецификация		
Зам.нач.	Макеев	04.06			
ГИП	Малавицкий	04.06			
Исполнит.	Филиппов	04.06			
Н.контр.	Шершнева	04.06			
Стария	Лист	Листов			
Р.П.	1	3			
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3					

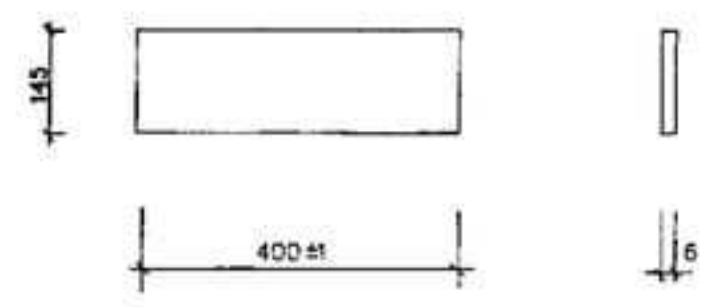
Корпус



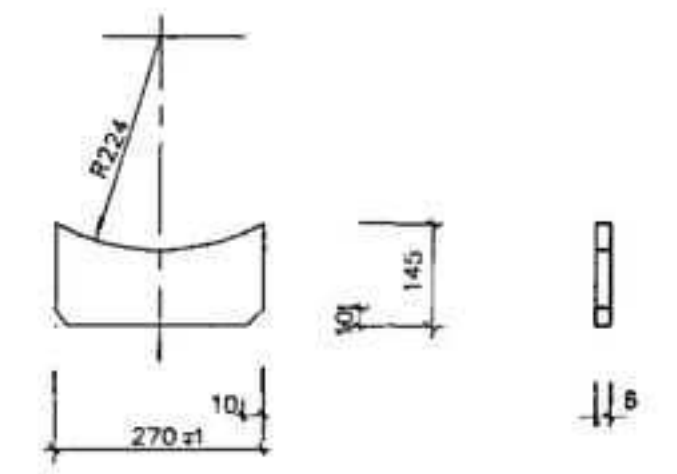
План



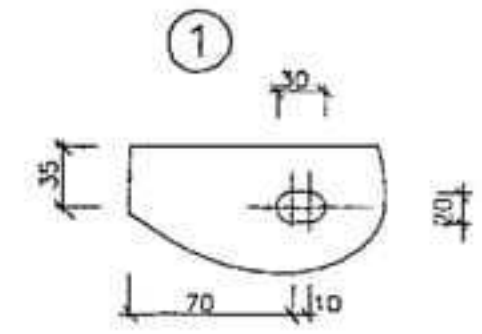
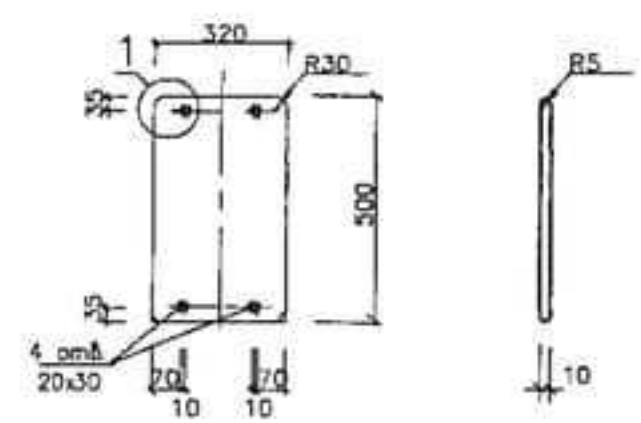
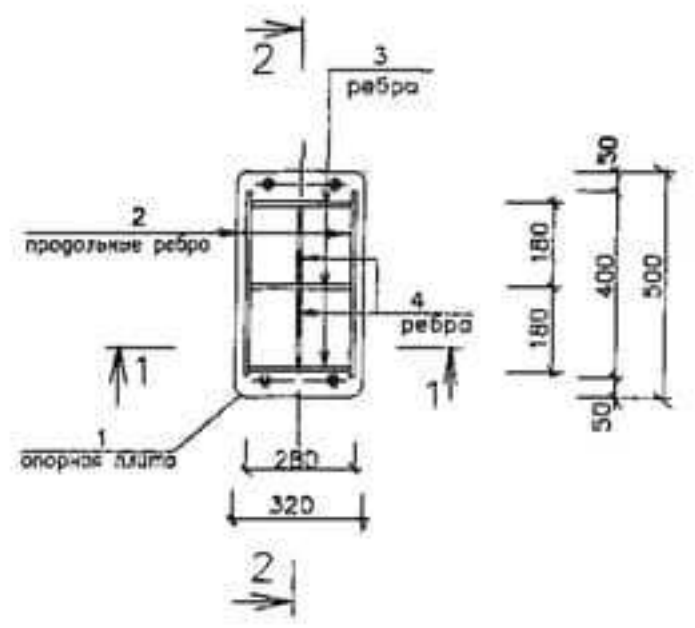
продольное ребро поз.2



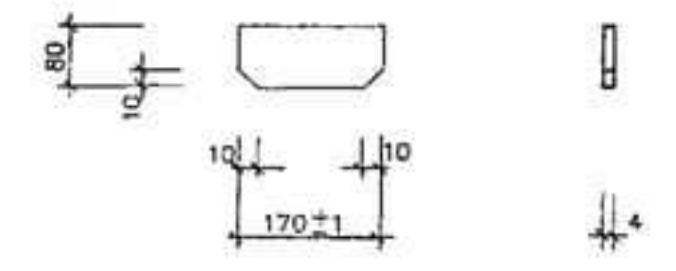
ребро поз.3



опорная плита поз.1



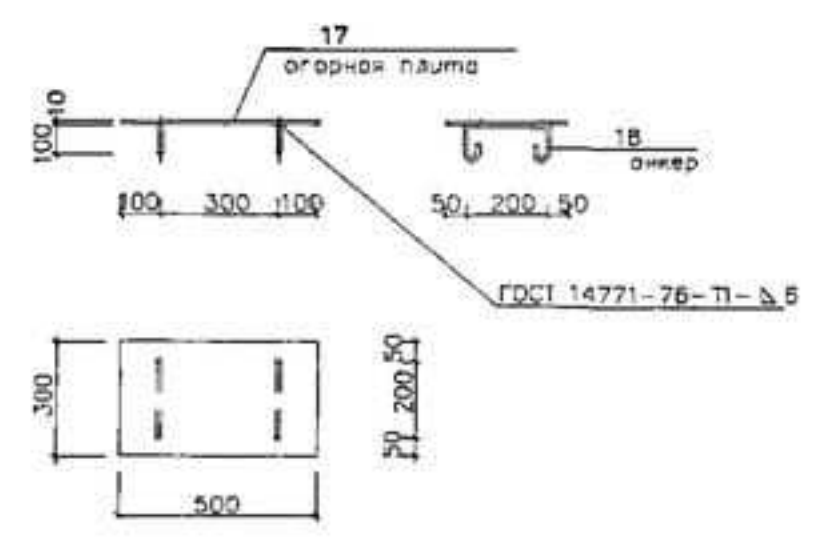
ребро поз.4



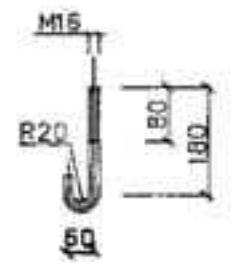
Примечания

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 сопряжения 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)



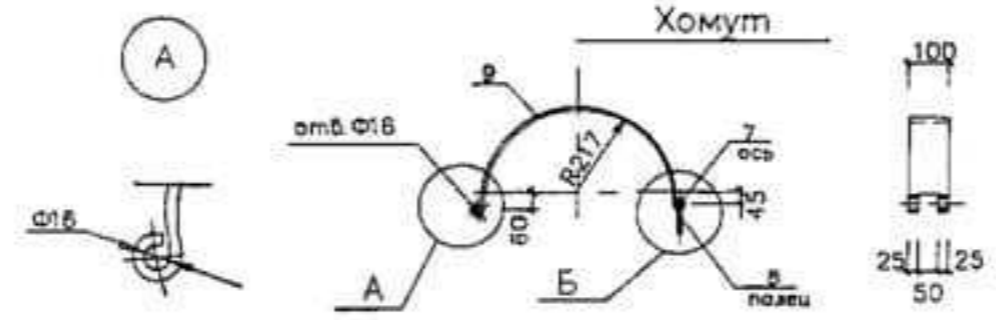
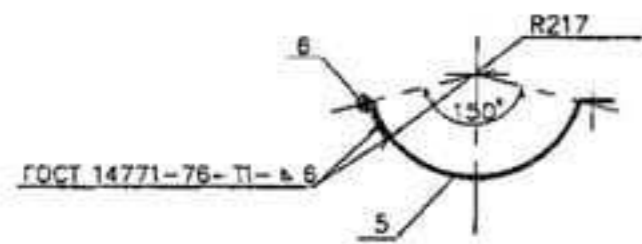
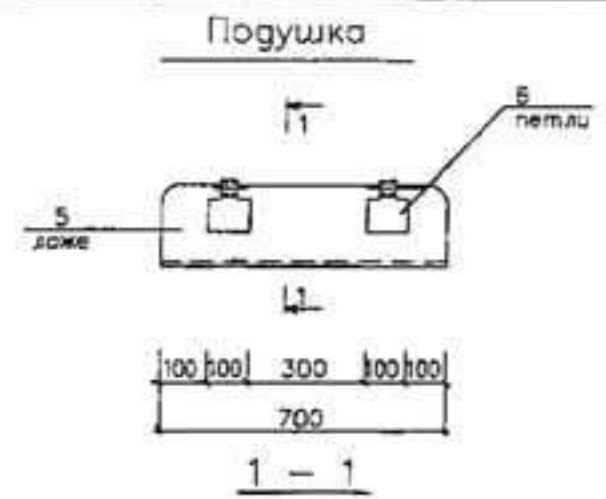
Анкер М16(поз.16)



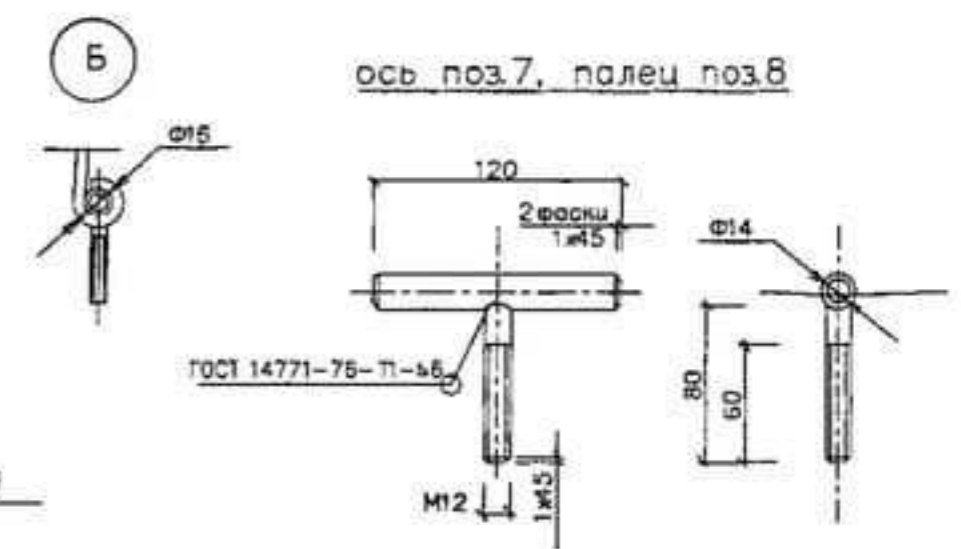
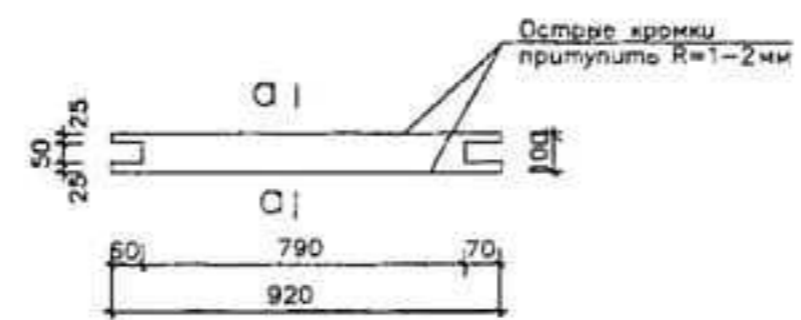
Привязан по:

ГИП			
Авт.прив.			

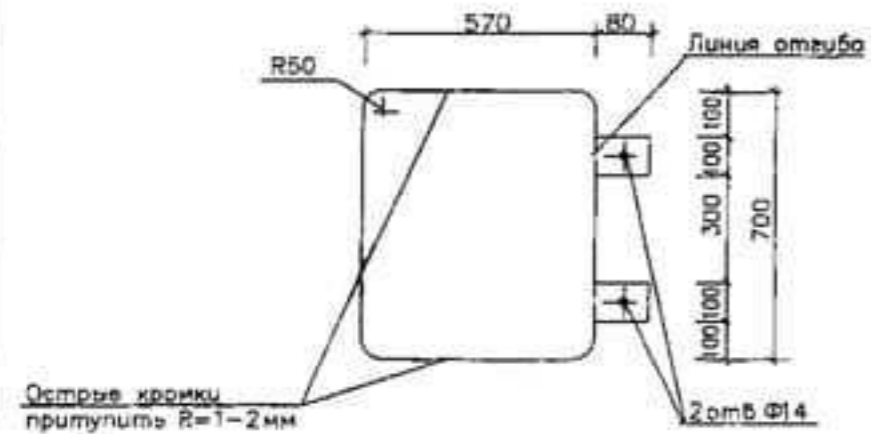
НТС 65-06-09			
Нач.мост	Беляков	04.06	Опоры ПО-250 и НПО-250 для теплопроводов Дм273 в ПТУ изоляции Детали (поз.1-4, 16-18)
Зам.нач.	Максав	04.06	
ГИП	Малобичкий	04.06	
Исполнит.	Филиппов	04.06	
Н.контр.	Шершебнева	04.06	
Стадия	Лист	Листов	
Р.п.	2	3	
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3			



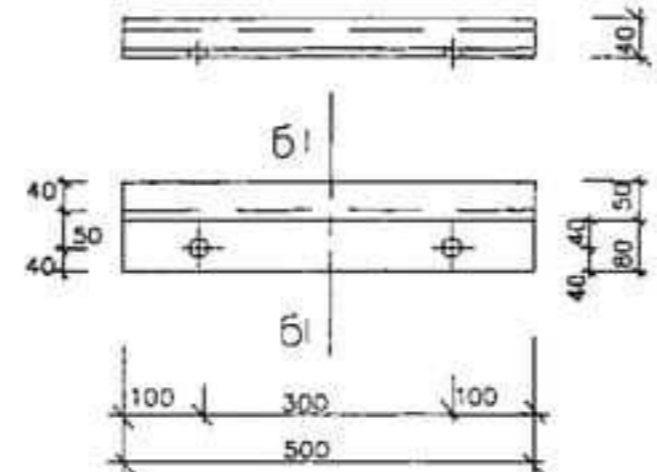
Развертка поз.9



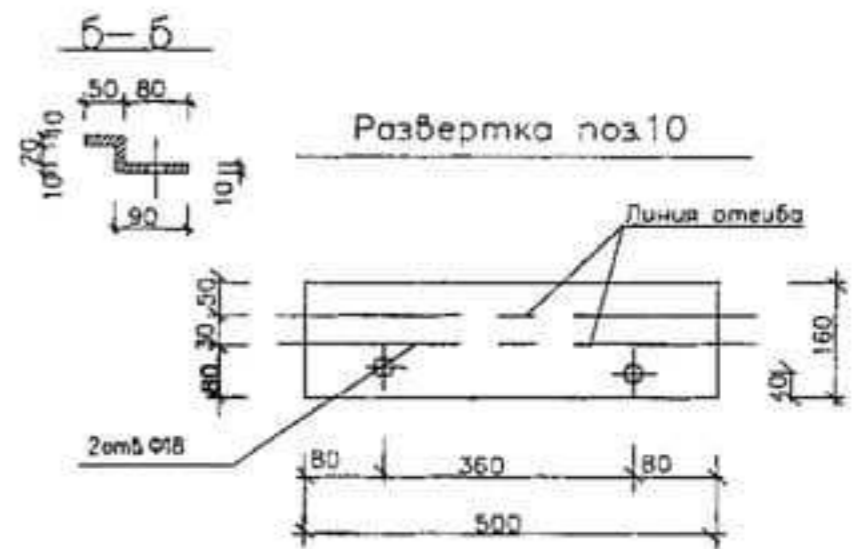
Развертка поз.5



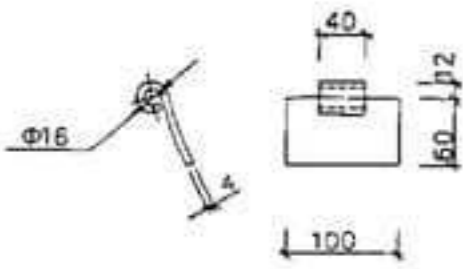
полосы поз.10



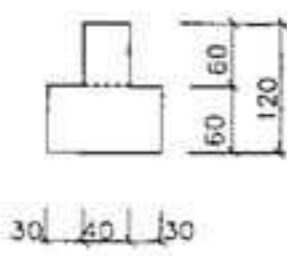
Развертка поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания

1. Даны лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-09, НТС 65-06-10 л.а 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 опор покрыть органосиликатной краской типа КО-В10*
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан на			
ГИП			
Авт.прив.			

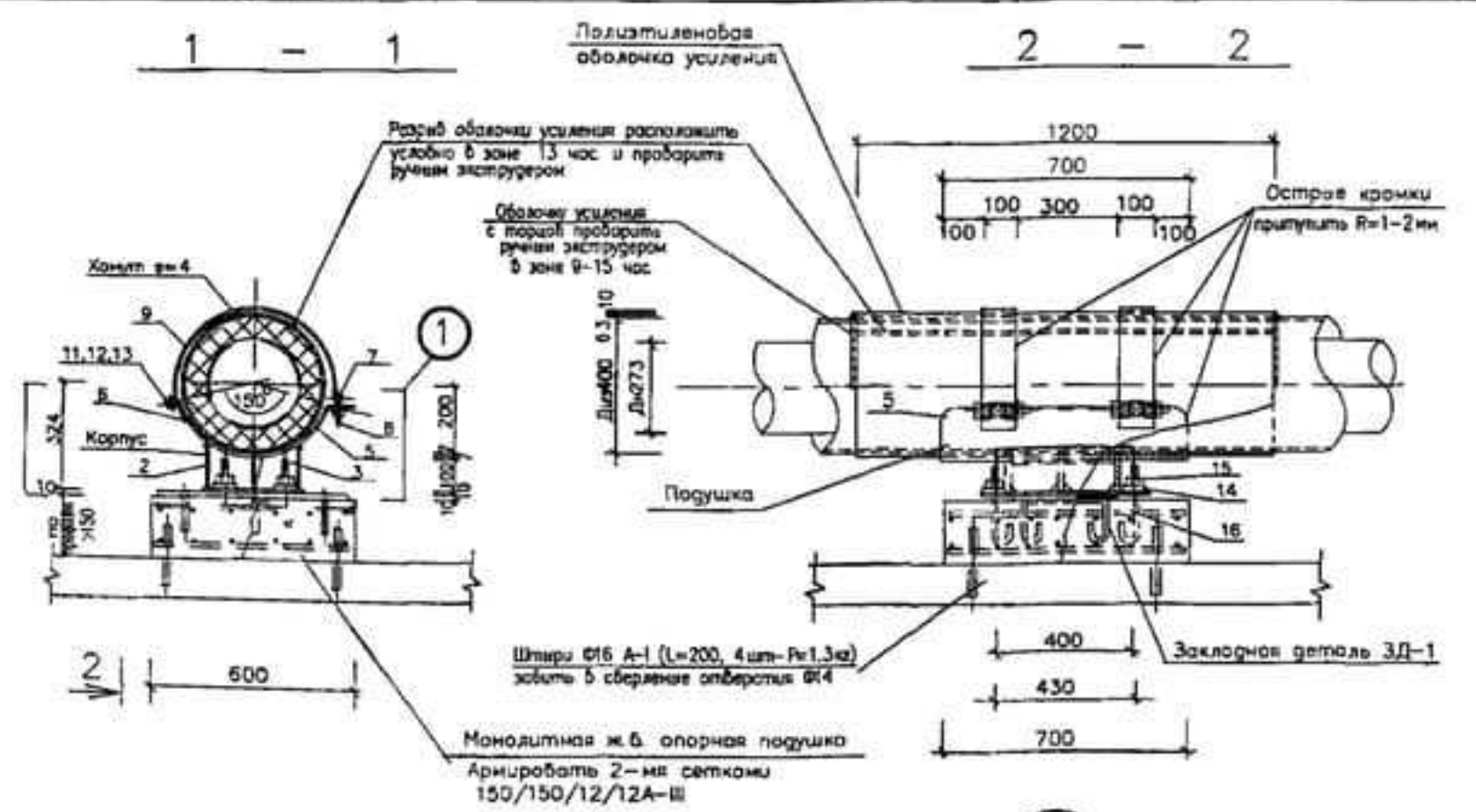
Нач.мост.	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит.	Филиппова	04.06
Н.контр.	Шершневца	04.06

НТС 65-06-09

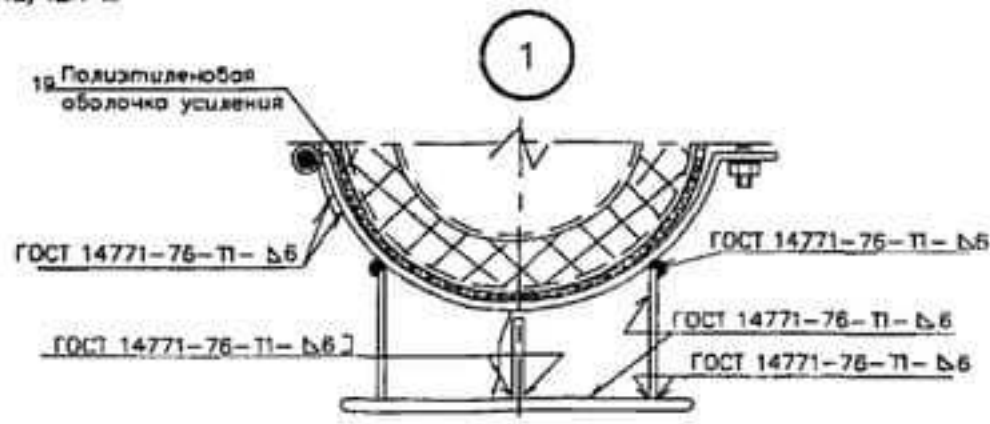
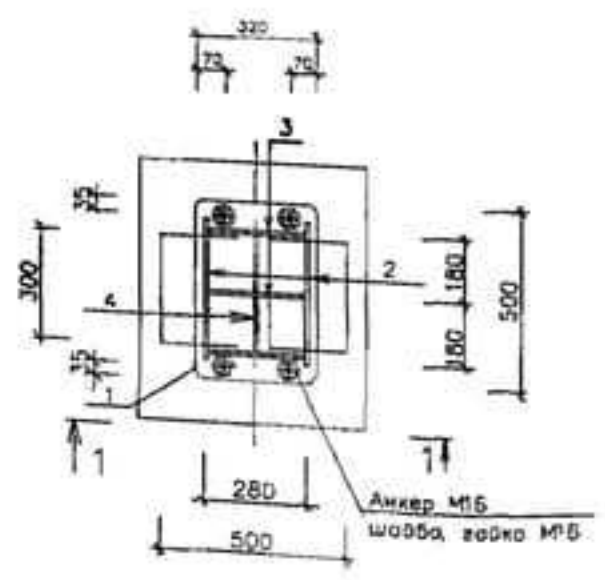
Опоры ПО-250 и НПО-250
для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции
Детали
(поз.5-10)

Стация	Лист	Листов
Р.П.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-09 л.1,2,3
 - 2 Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом 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 огнезащитной краской типа КО-8101
 - 5 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 - 6 В днище канала просверлить отверстия Ø14 забить в них на 100мм дюбель штири Ø16 А-1 (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

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ,	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x320-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 5x145-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.73	5.46	л.2
	ребро	3	полоса 6x145-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	270	3	1.84	5.52	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	2	0.42	0.84	л.2
						30.22		
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	650	1	25.0	25.0	л.3
	петля	6	полоса 4x100-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 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	920	2	3.0	6.0	л.3
						6.5		
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.5В 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
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ТН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
Материалы								
		19	П/э оболочка 400x6.3	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.063м³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14л.м.	-	-	12.4	-

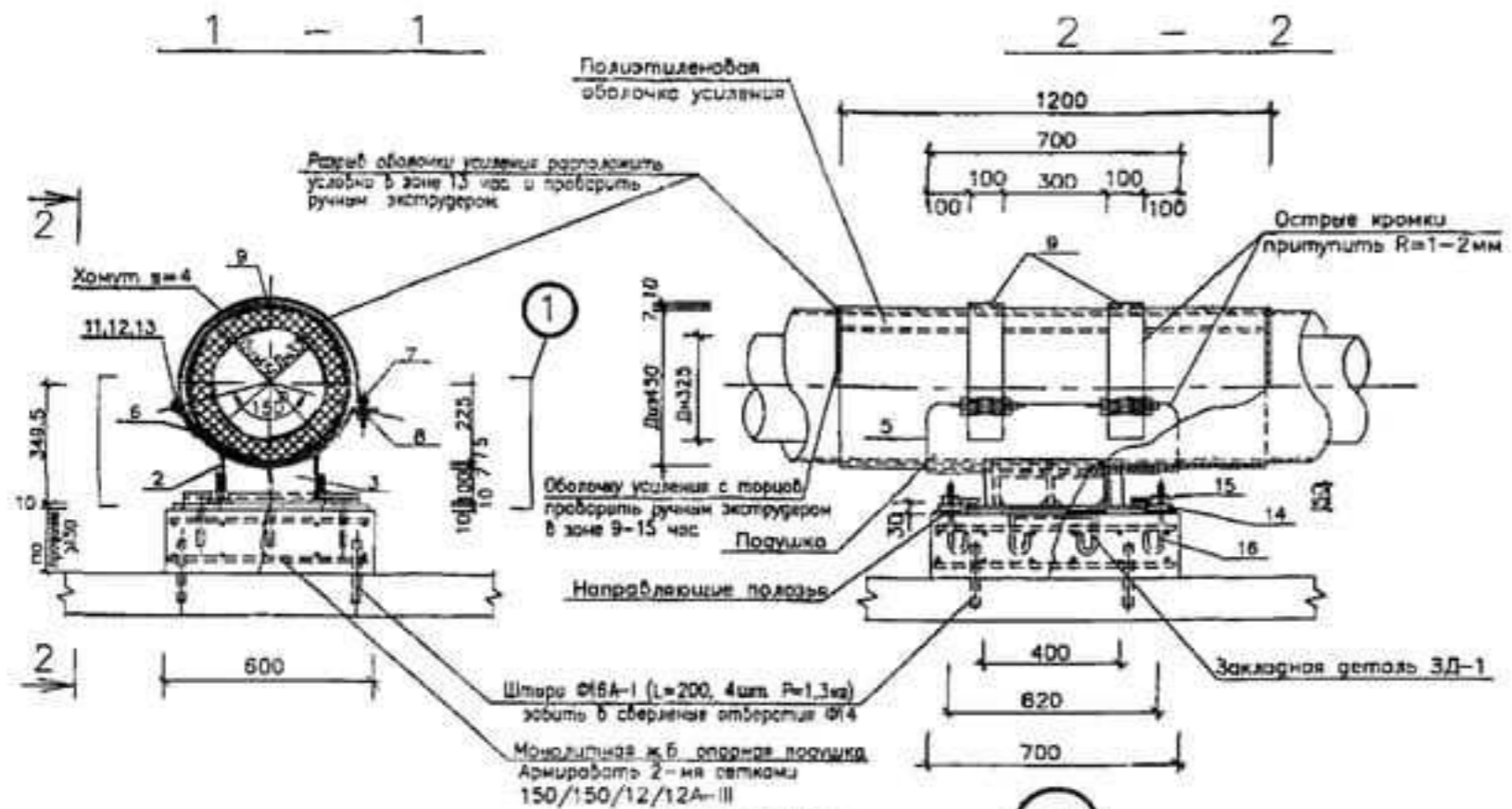
Приблизно по

ГИП	
Авт.прив.	

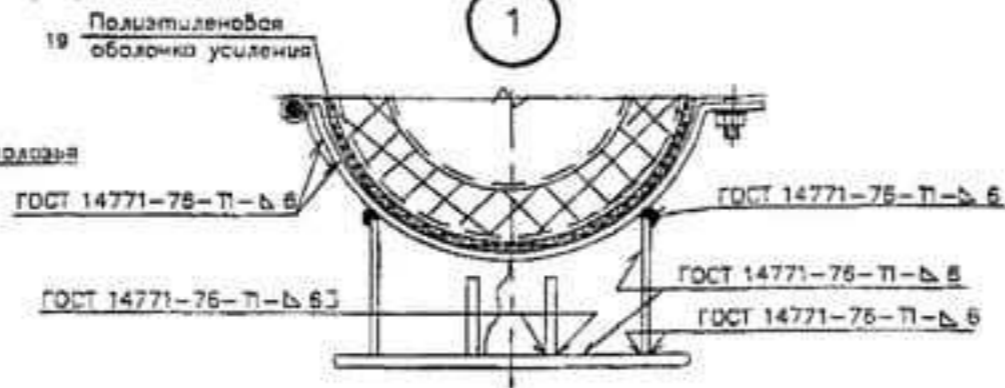
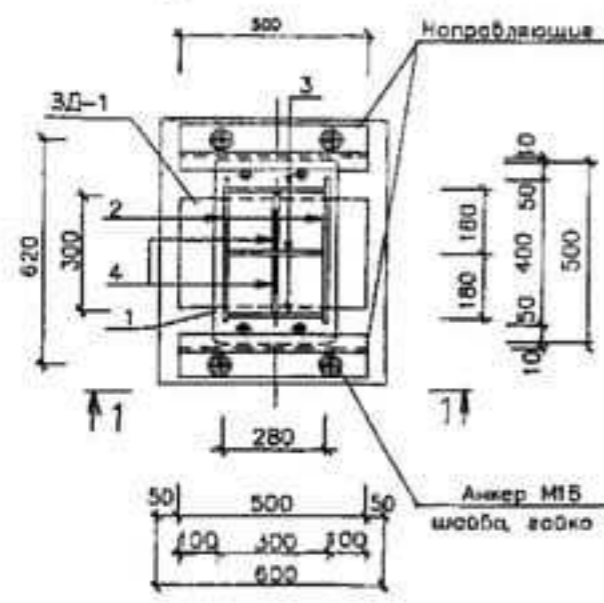
НТС 65-06-10

Нач.ист.	Беляков	04.06	Направляющая опора НПО-250 для теплопроводов Дн273 в ППУ изоляции	Страниц	Лист	Листов
Зам.нач.	Мухомов	04.06		р.п.	1	3
ГИП	Моловничий	04.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит.	Филиппов	04.06				
Н.контр.	Шершубева	04.06				

Установочный чертеж Спецификация



План крепления подвижной опоры



Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-11 л.2,3
2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой 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 трущихся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм белую шпильку Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160мм.
8. Обкатку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

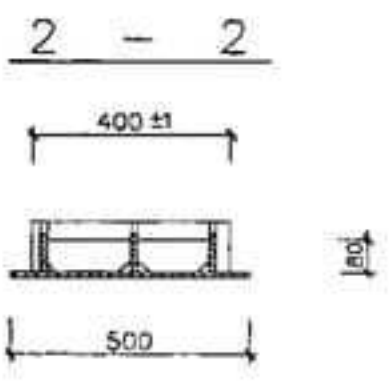
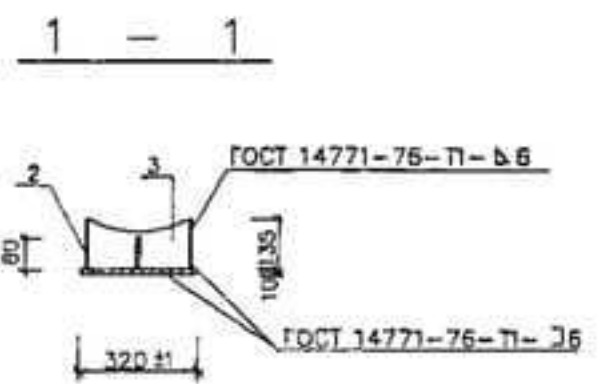
Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз.	Материал ГОСТ.	Длина мм	Кол. шт.	Масса 1 поз. кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Карпус	опорная плита	1	полоса 10x320-Б-2 ГОСТ 103-76*	500	1	18.37	18.4	л 2
	профильное ребро	2	полоса 6x135-Б-2 ГОСТ 103-76*	400	2	2.54	5.08	л 2
	ребро	3	полоса 6x135-Б-2 ГОСТ 103-76*	270	3	1.72	5.16	л 2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	170	2	0.42	0.84	л 2
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70*	730	1	25.6	25.6	л 3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	120	2	0.38	0.76	л 3
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88	120	2	0.15	0.3	л 3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88	80	2	0.1	0.2	л 3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	1050	2	3.0	6.0	л 3
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76*	500	2	6.3	12.6	л 3
	крепежные элементы	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Анкер	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x120.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0113	0.045	-
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.033	0.132	-
ЗД-1	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88	250	4	0.4	1.6	л 2
	опорная плита	14	Лист 10x300-Б-ПЧ-6 ГОСТ 19903-74*	500	1	11.8	11.8	л 2
	анкер	15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л 2
							12.44	
			Материалы					
			19 П/э оболочка 450x7	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.063м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	13.0пм	-	-	11.54	-

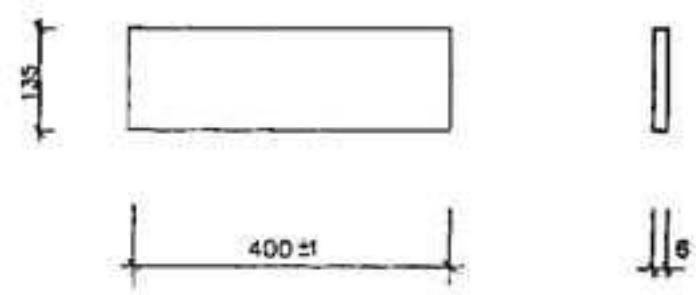
Привязан по	
ГИП	
Авт.проб.	

НТС 65-06-11		
Нач.мост	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макаев	04.06
ГИП	Малобичский	04.06
Исполнит.	Грибова	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06
Подвижная опора ПД-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж Спецификация		
Страница	Лист	Листов
Р.П.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

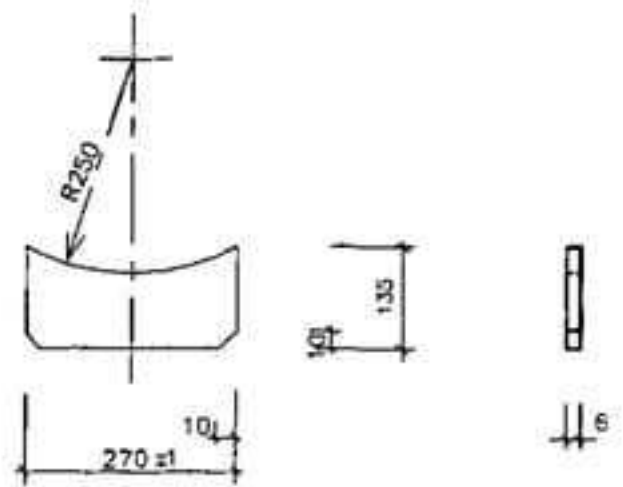
Корпус



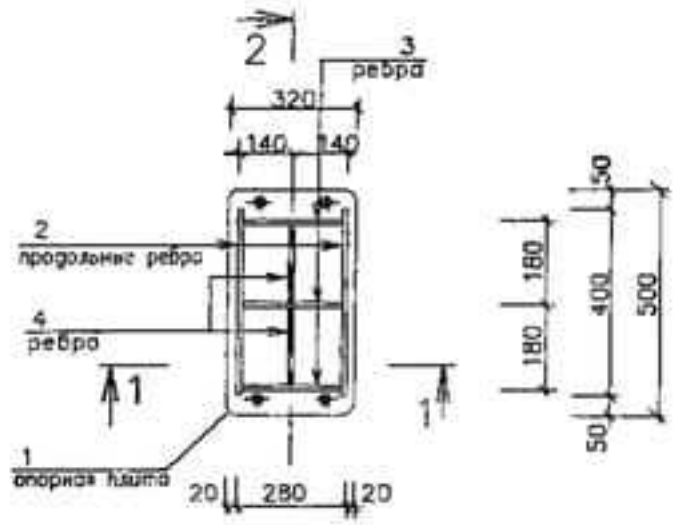
продольное ребро поз.2



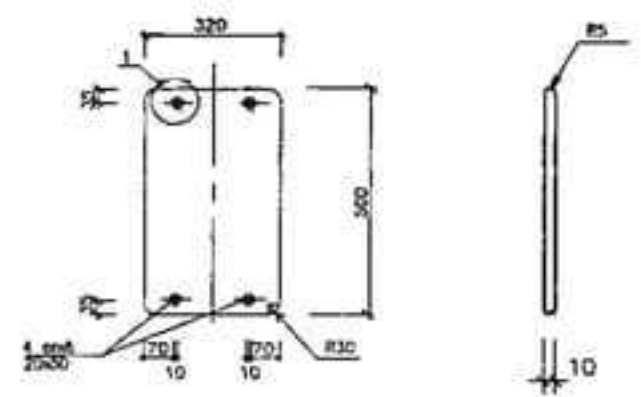
ребро поз.3



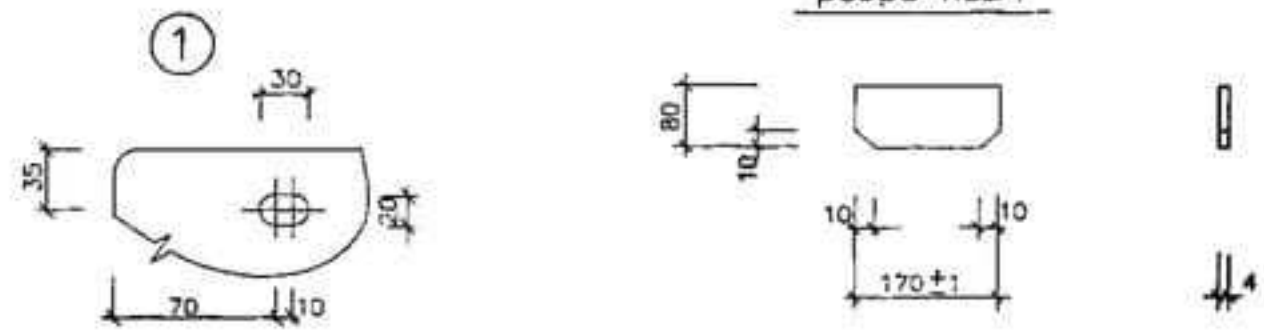
План



опорная плита поз.



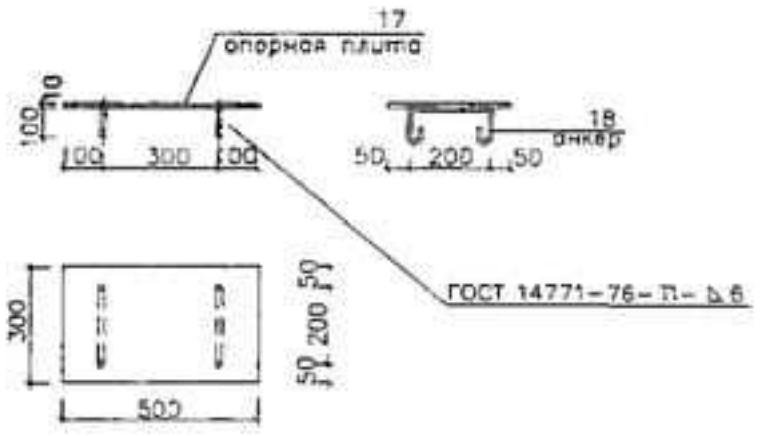
ребро поз.4



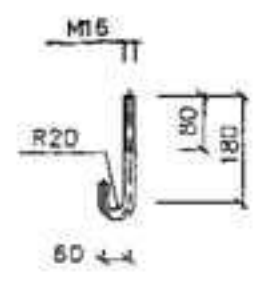
Примечания

- 1 Данная литье смотреть совместно с листами НТС 65-06-11, НТС 65-06-12 л. 1,3
- 2 Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой 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 орэносиликатной краской типа КО-В101
- 4 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

ЗЛ-1 (12.44 кг)

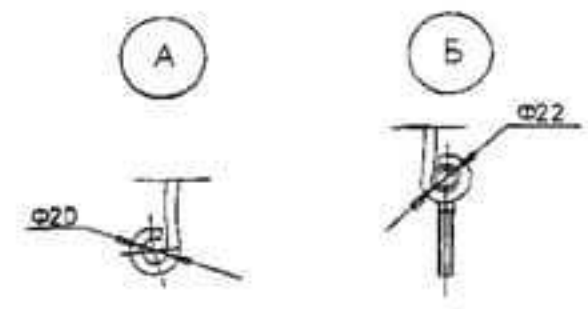
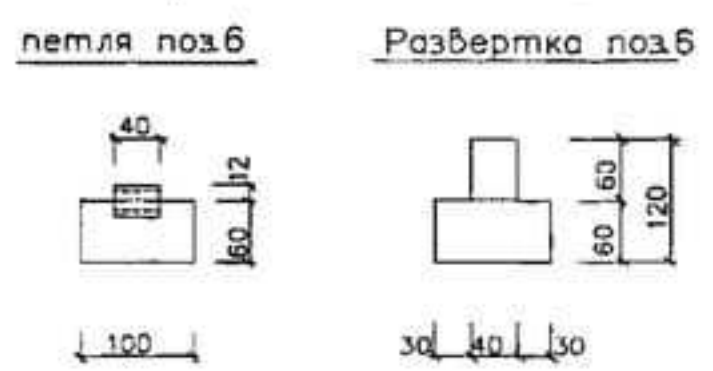
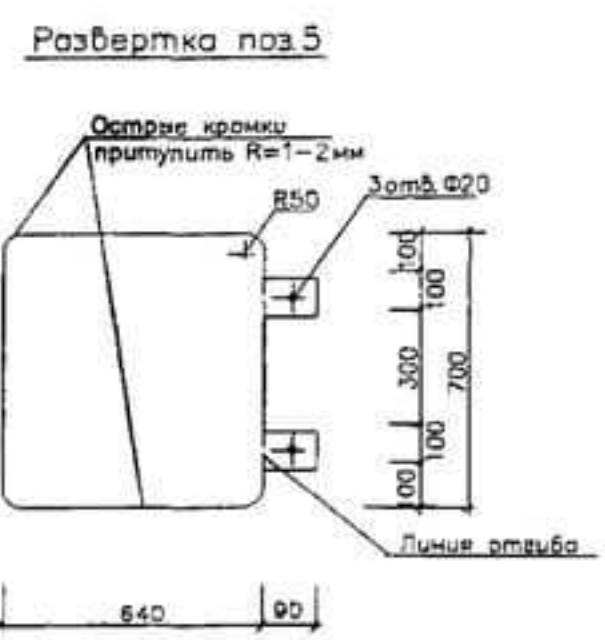
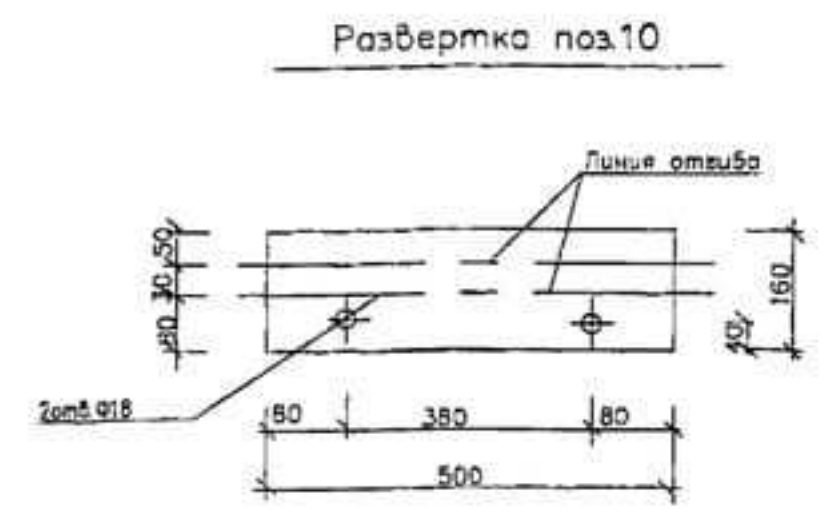
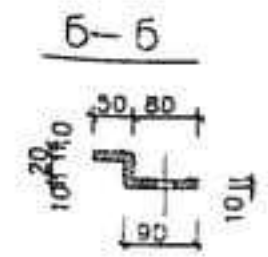
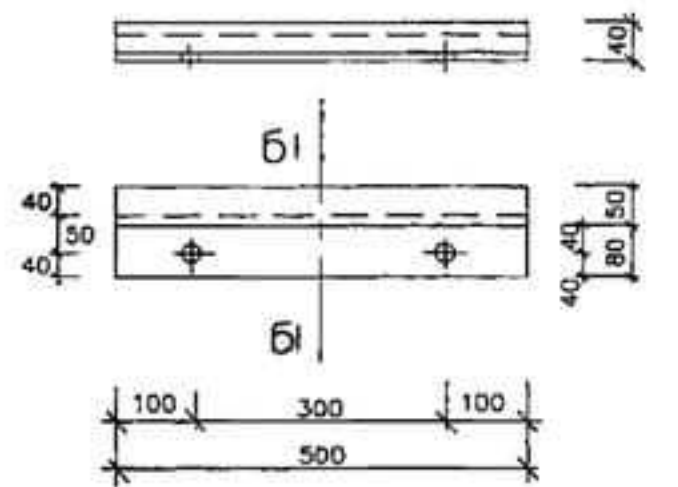
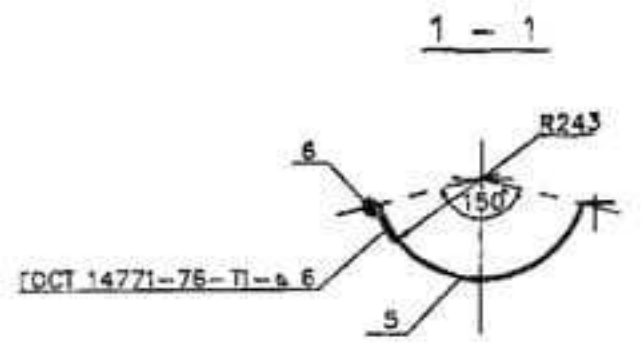
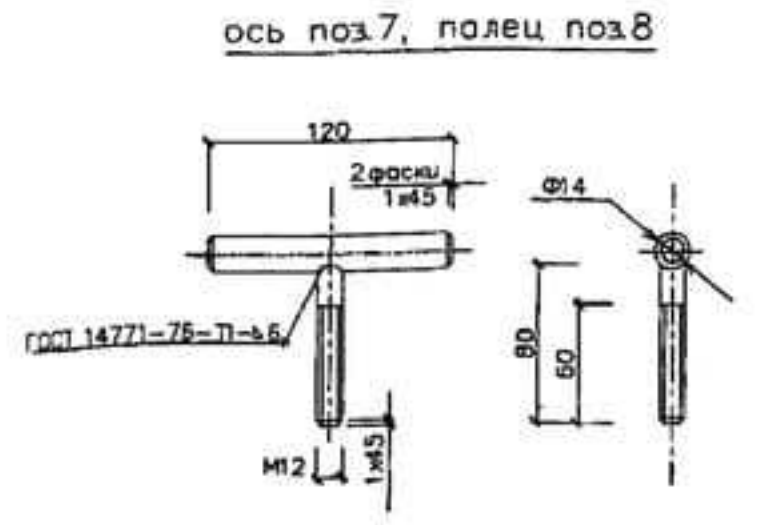
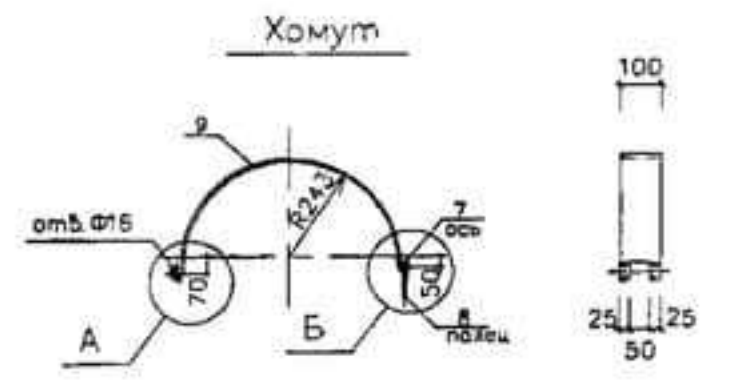
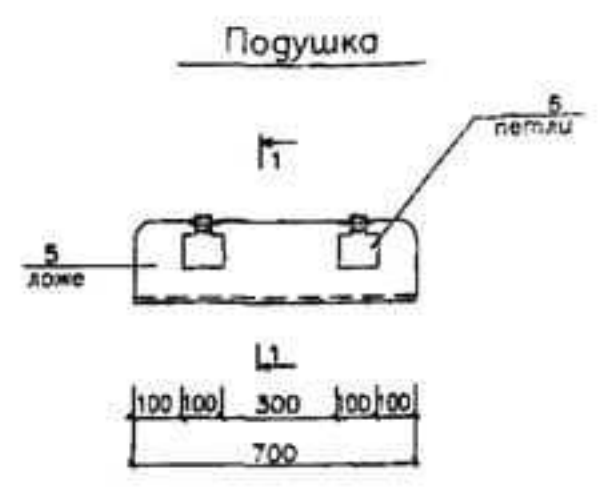


Анкер М16 (поз.16)



Привязан на			
ГИП			
Авт прив			

НТС 65-06-11			
Нач. маш.	Беляков	04.06	Опоры ПО-300 и НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4, 16-18)
Зам. нач.	Макеев	04.06	
ГИП	Маловицкий	04.06	
Исполнит	Грибжиба	04.06	
Н. контр.	Филиппова	04.06	
Статус	Лист	Листов	
р.п.	2	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3			



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-11; НТС 65-06-12 для 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 опор покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по:			
ГИП			
Авт.проб.			

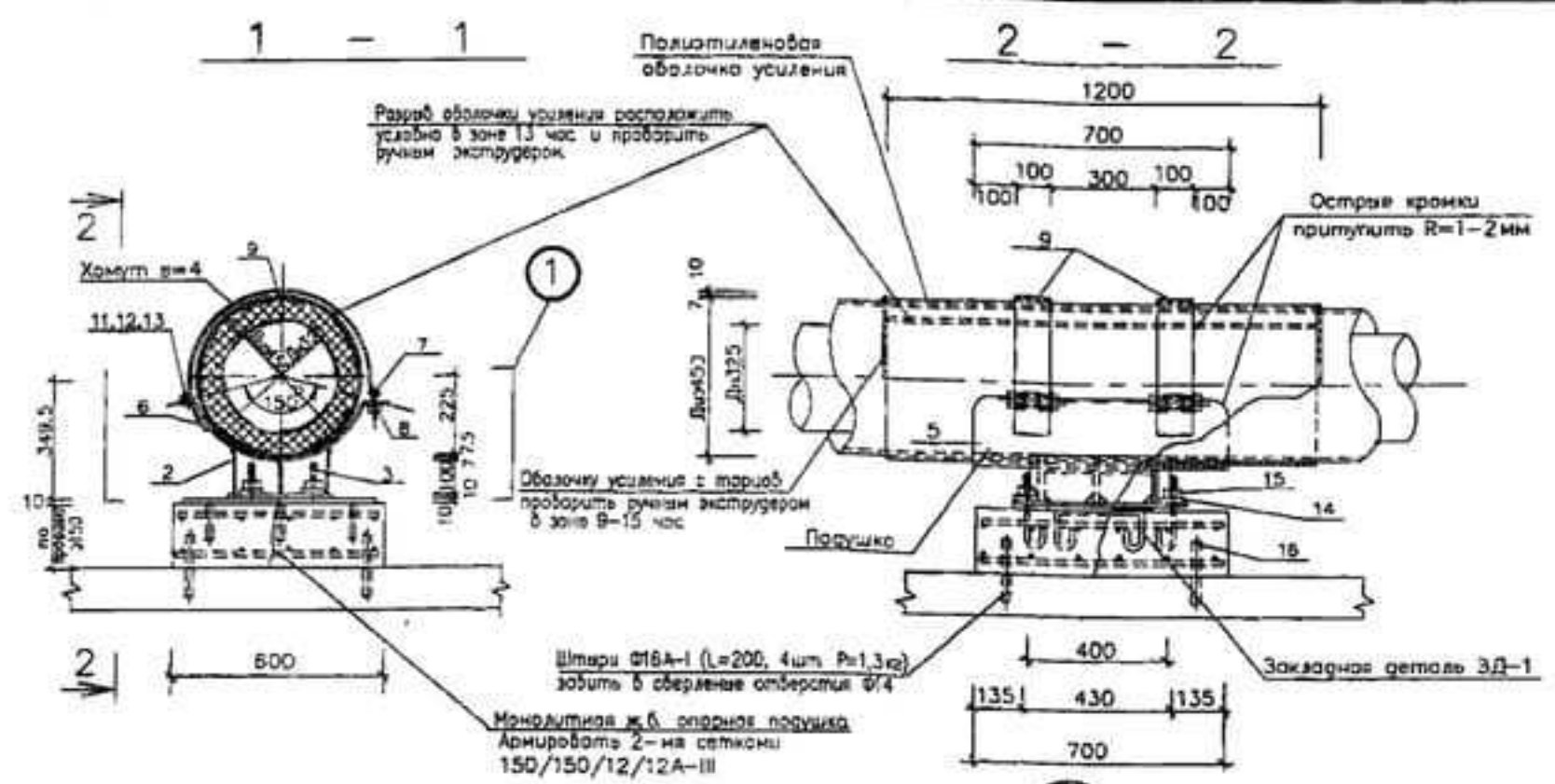
Нач.мост	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит.	Грибова	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

НТС 65-06-11
 Опоры ПО-300 и НПО-300
 для тепловых сетей Д-325 в ПГУ изоляции
 Детали
 (поз.5-10)

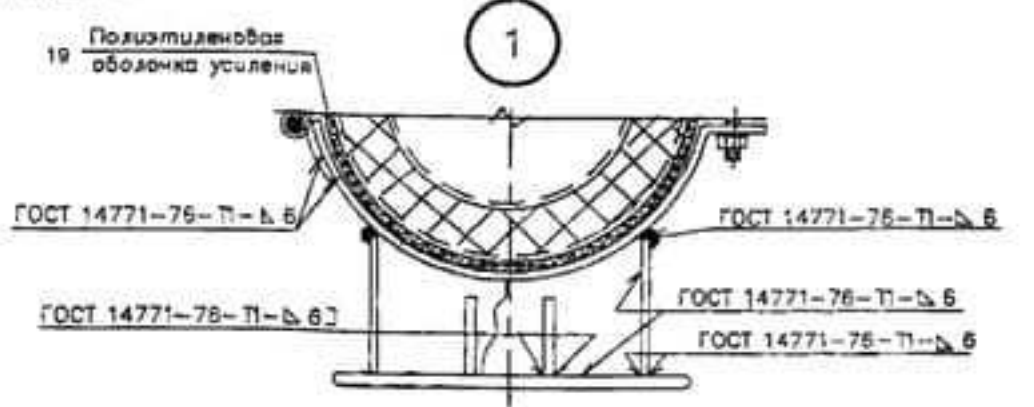
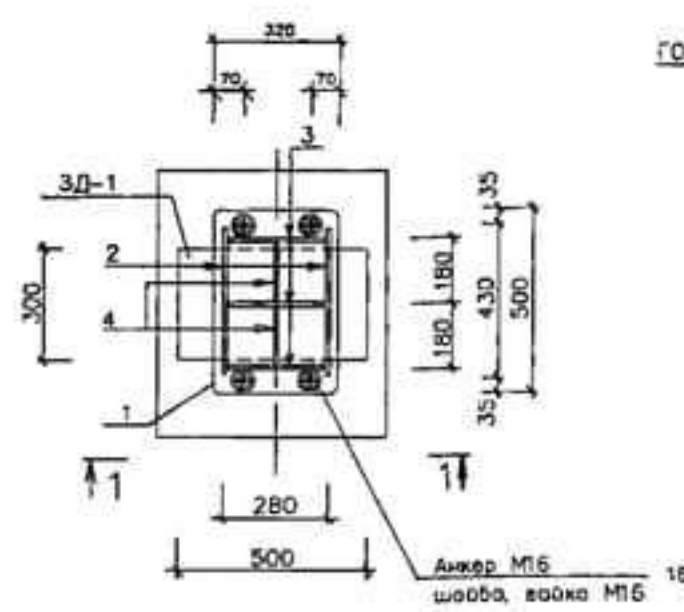
Стр. п.	Лист	Листов
	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз. кг.	Масса всех поз. кг.	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x320-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x135-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.54	5.08	л.2
	ребро	3	полоса 6x135-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	270	3	1.72	5.16	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	2	0.42	0.84	л.2
							29.48	
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	730	1	25.6	25.6	л.3
	петля	6	полоса 4x100-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 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1050	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Нагр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x120.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С16.02 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 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8
анкер		15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
				Материалы				
		19	П/з оболочка 450x7	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.063м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	13.0п.м	-	-	11.54	-



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТО-65-06-11 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. Зазить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полистиленовой оболочки усиления.

Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.мост	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит.	Грибова	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

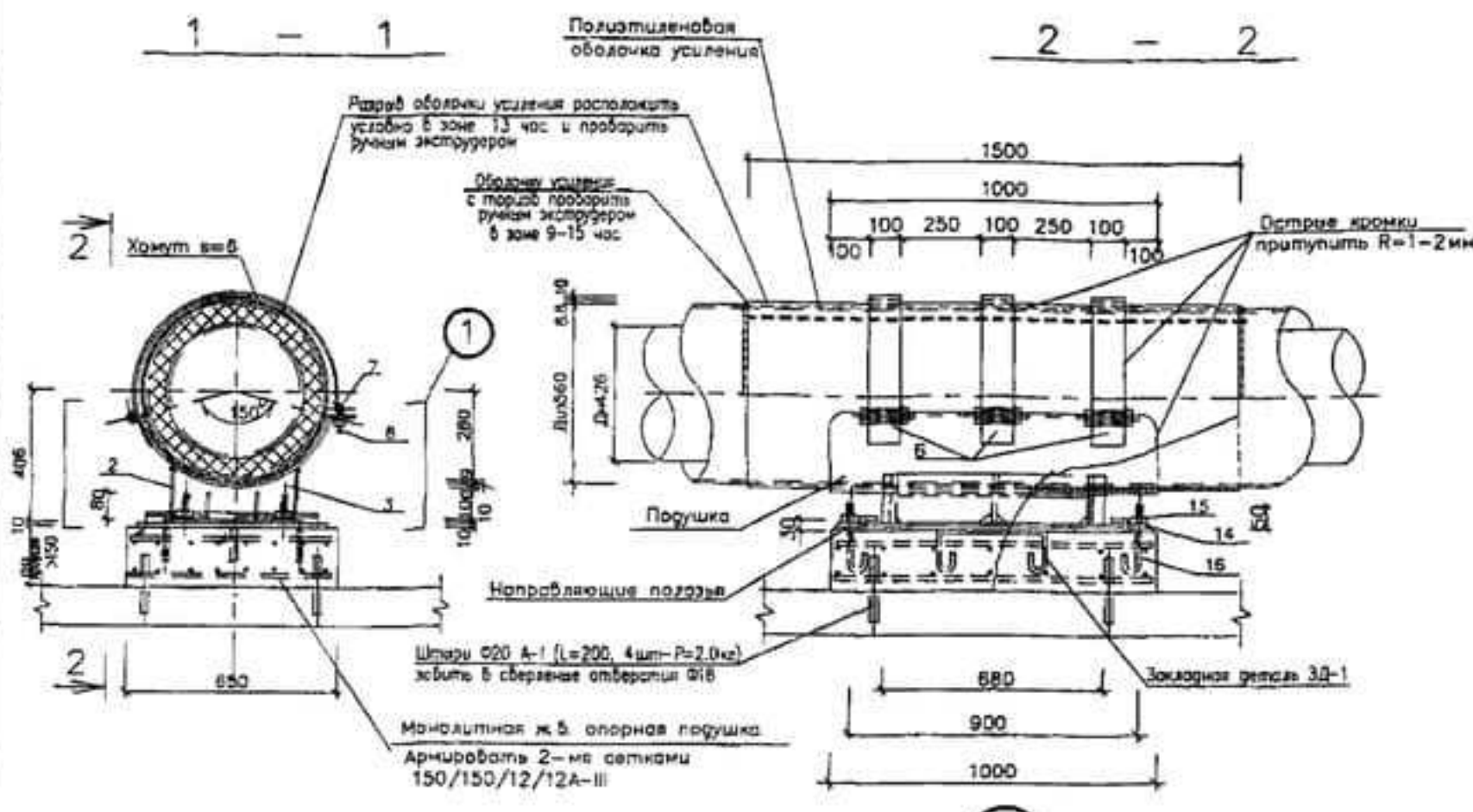
Направляющая опора НТО-300 для теплопровода Дн325 в ППУ изоляции
Установочный чертеж. Спецификация

НТО 65-06-12

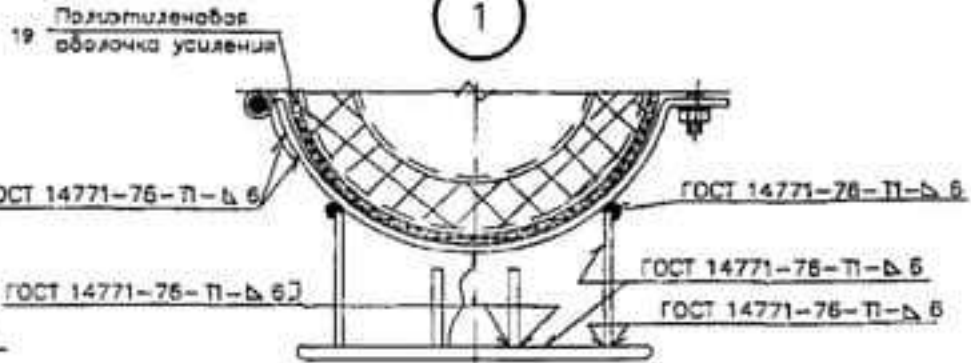
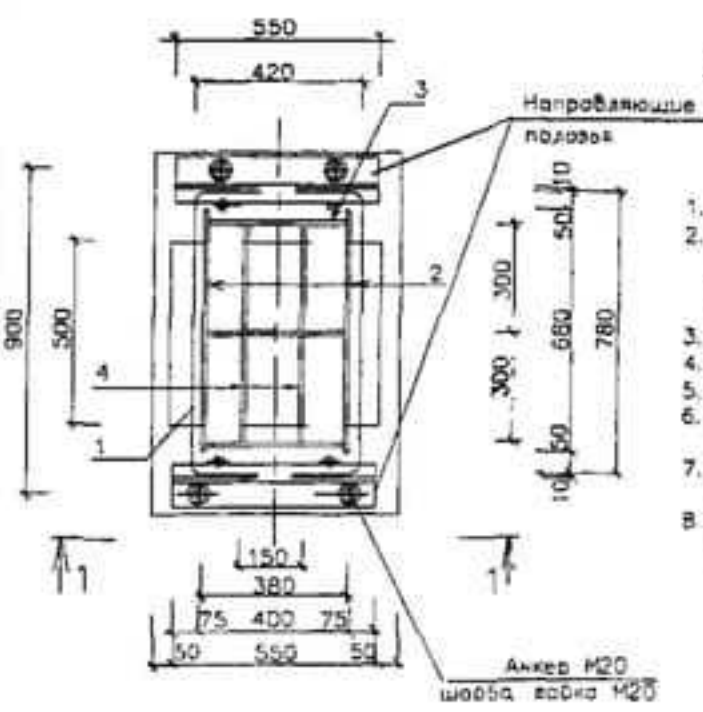
Старая	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд	Наименование	поз	Материал ГОСТ	Длина мм	Код шт	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания	
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x20-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2	
	расовальное ребро	2	полоса 8x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	680	2	6.83	13.66	л.2	
	ребро	3	полоса 5x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	370	3	2.8	8.4	л.2	
	ребро	4	полоса 5x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2	
						52.16			
Подушка	лаже	5	полоса 7x1000-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	870	1	51.23	51.23	л.3	
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	1250	3	5.9	17.7	л.3	
						19.2			
Напр. поперзья	поперзья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 М18x120.58 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 10x500-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6	л.2	
	анкер	15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2	
						22.71			
Материалы									
			19 П/э оболочка 550x8.8	1500	1	-	-	-	
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м ³	-	-	-	-	
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	19.0п.м	-	-	17.0	-	



План крепления подвижной опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13 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 опор покрыть органикостойкой краской типа КО-В101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф18 забить в них по 100мм безулы шпильки Ф20А-1 (L=200мм, 4 шт.)
 7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 130мм
 8. Обкатка теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

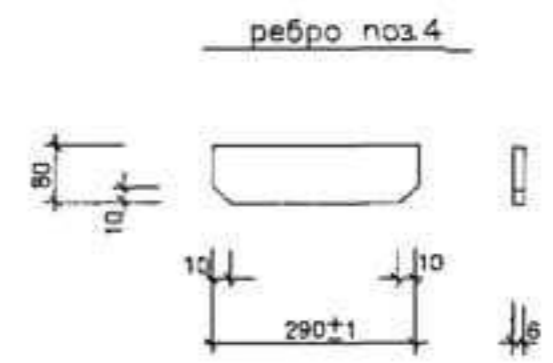
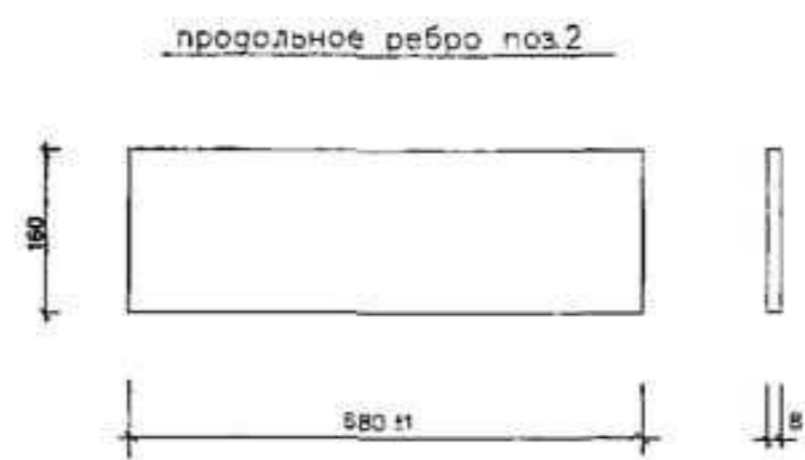
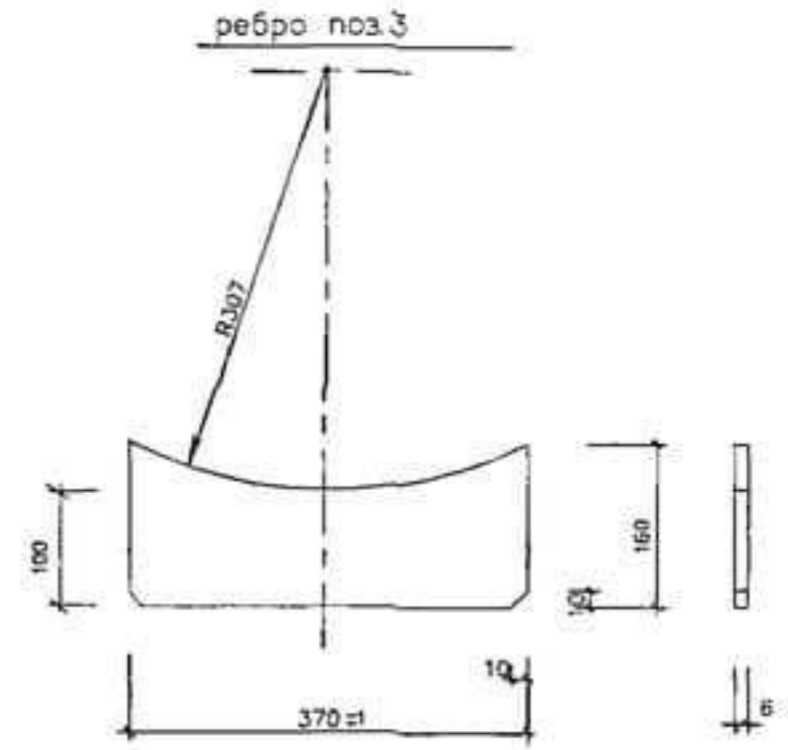
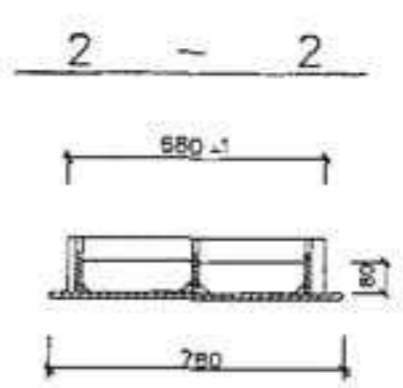
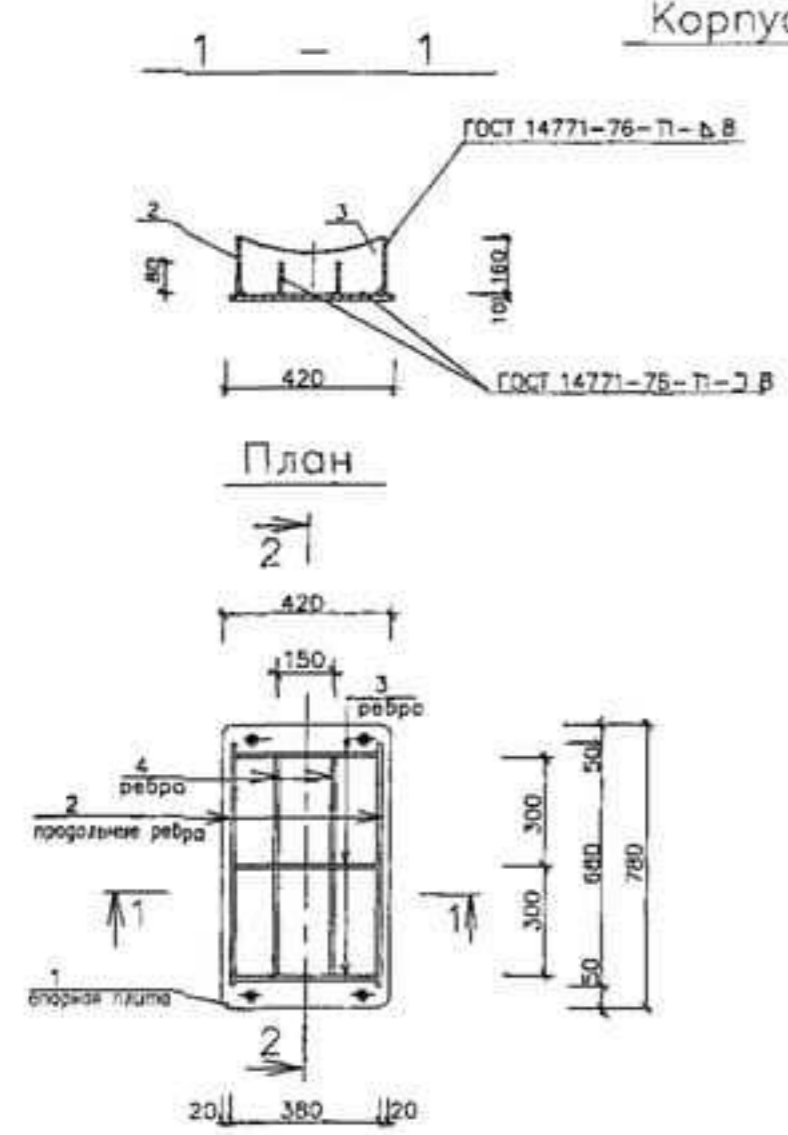
Приказан по

ГИП	
Авт.проб.	

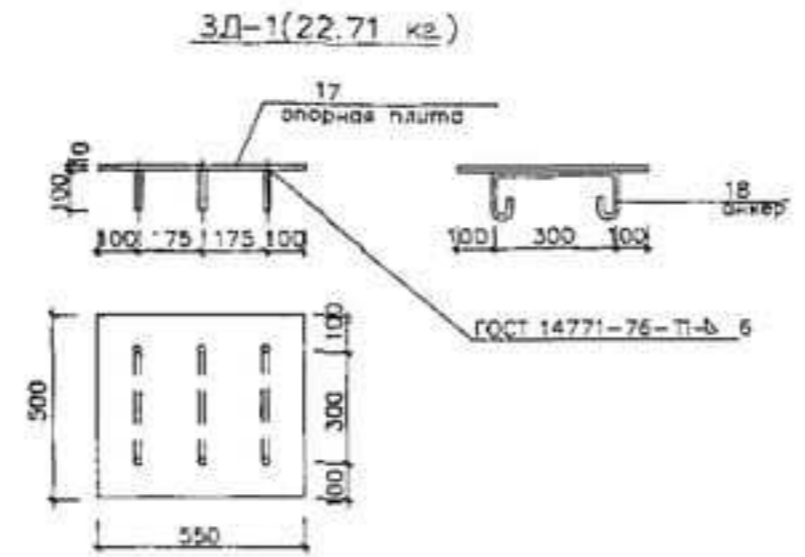
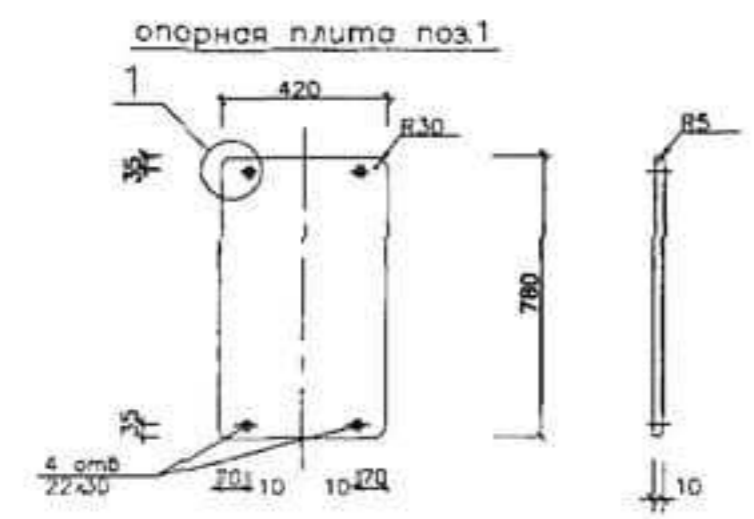
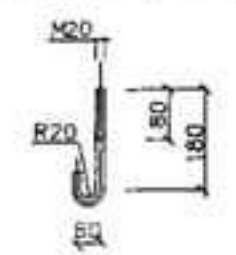
НТС 65-06-13

Нач.мат.	Беляков	04.06	Подвижная опора ПО-400 Кала теплопровода Дн426 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	04.06		Р.П.	1	3
ГИП	Маловицкий	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит	Филиппов	04.06				
Н.контр.	Шершебнева	04.06				

Корпус



Анкер М 20 (поз.16)

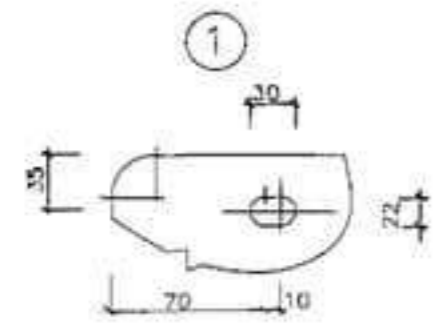


Примечания:

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

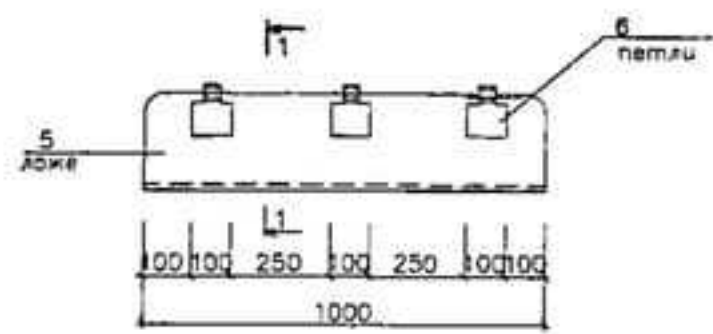
Привязан по

ГИП		
Авт.прив.		

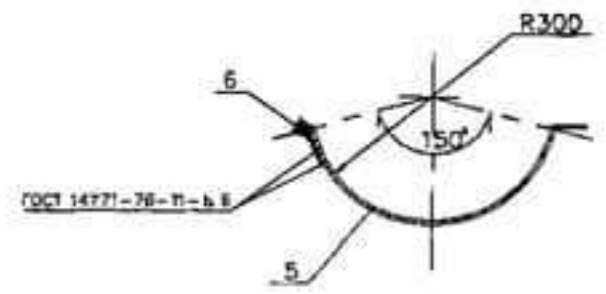


НТС 65-06-13			
Назм.мст.	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06
Исполнит.	Филиппов	<i>[Signature]</i>	04.06
Н.контр.	Шершевнева	<i>[Signature]</i>	04.06
Опора ПО-400 и НПО-400 для теплопроводов ДН425 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)			
Стадия	Лист	Листов	
Р.п.	2	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3			

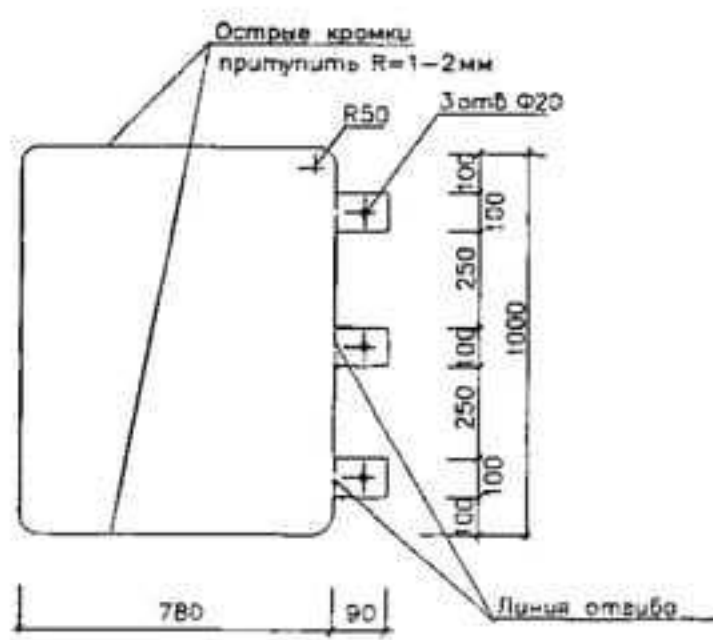
Подушка



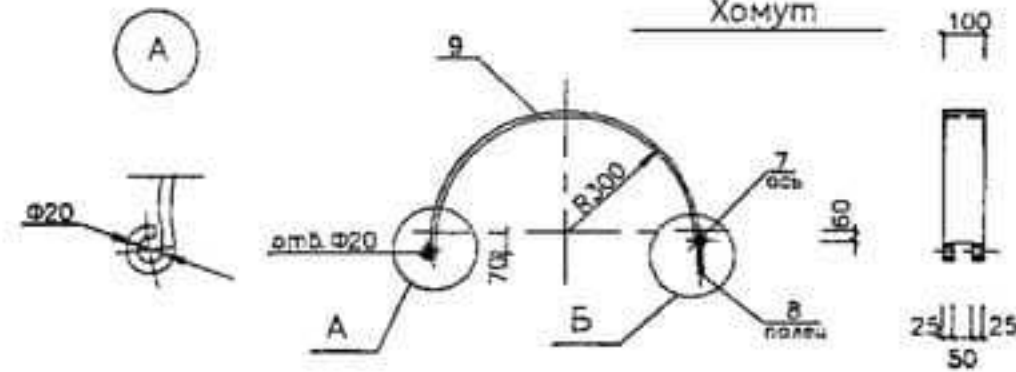
1-1



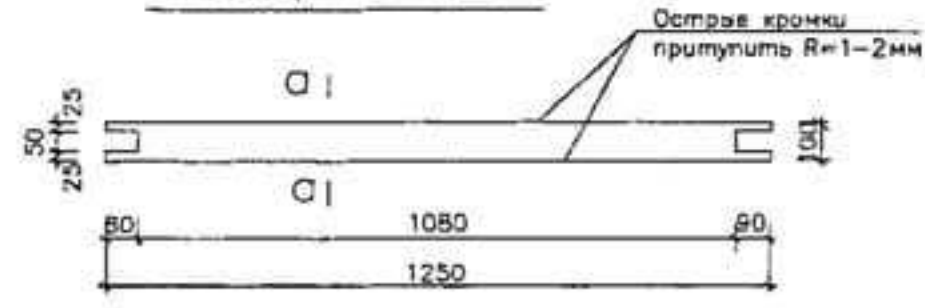
Развертка поз.5



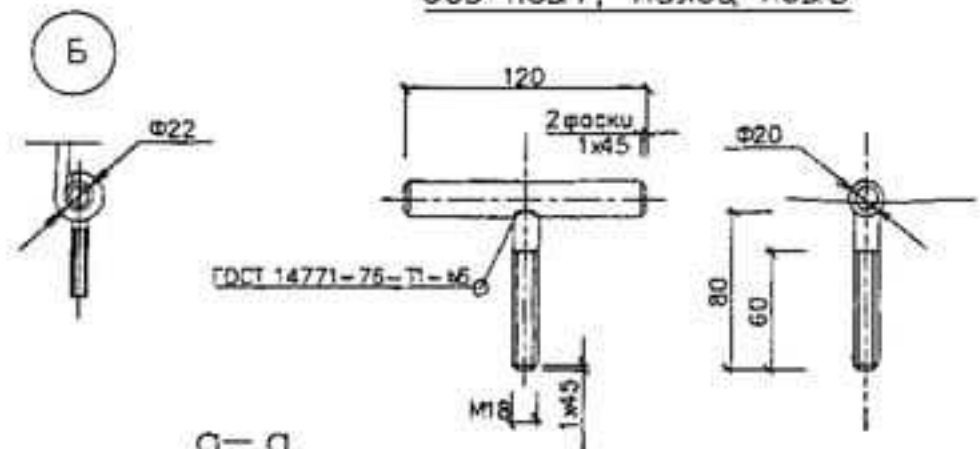
Хомут



Развертка поз.9



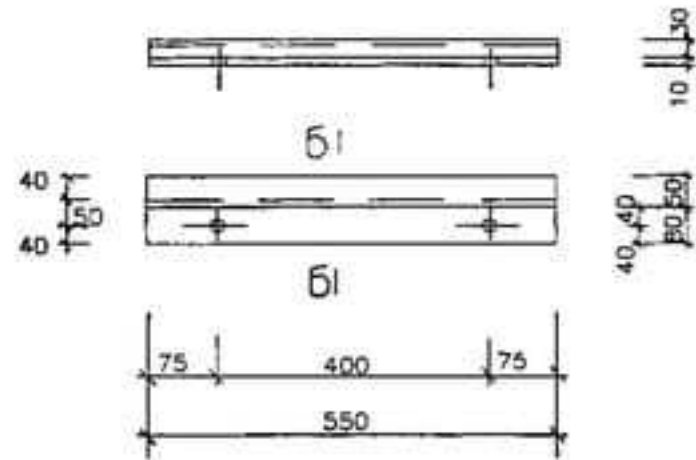
ось поз.7, палец поз.8



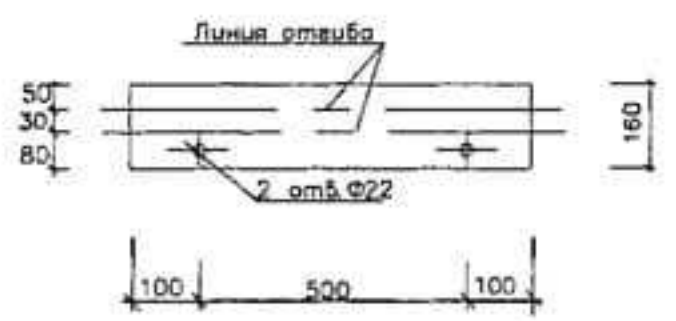
а-а

б-б

полосы поз.10

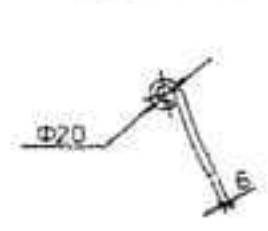


Развертка поз.10

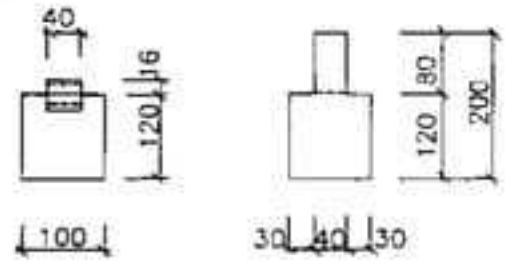


б-б

петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Даны лист опоры совместно с листами НТС 65-06-13; НТС 65-06-14 д.л.2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой 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 опор покрыты орэносилкатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по			
ГИП			
Авт.прив.			

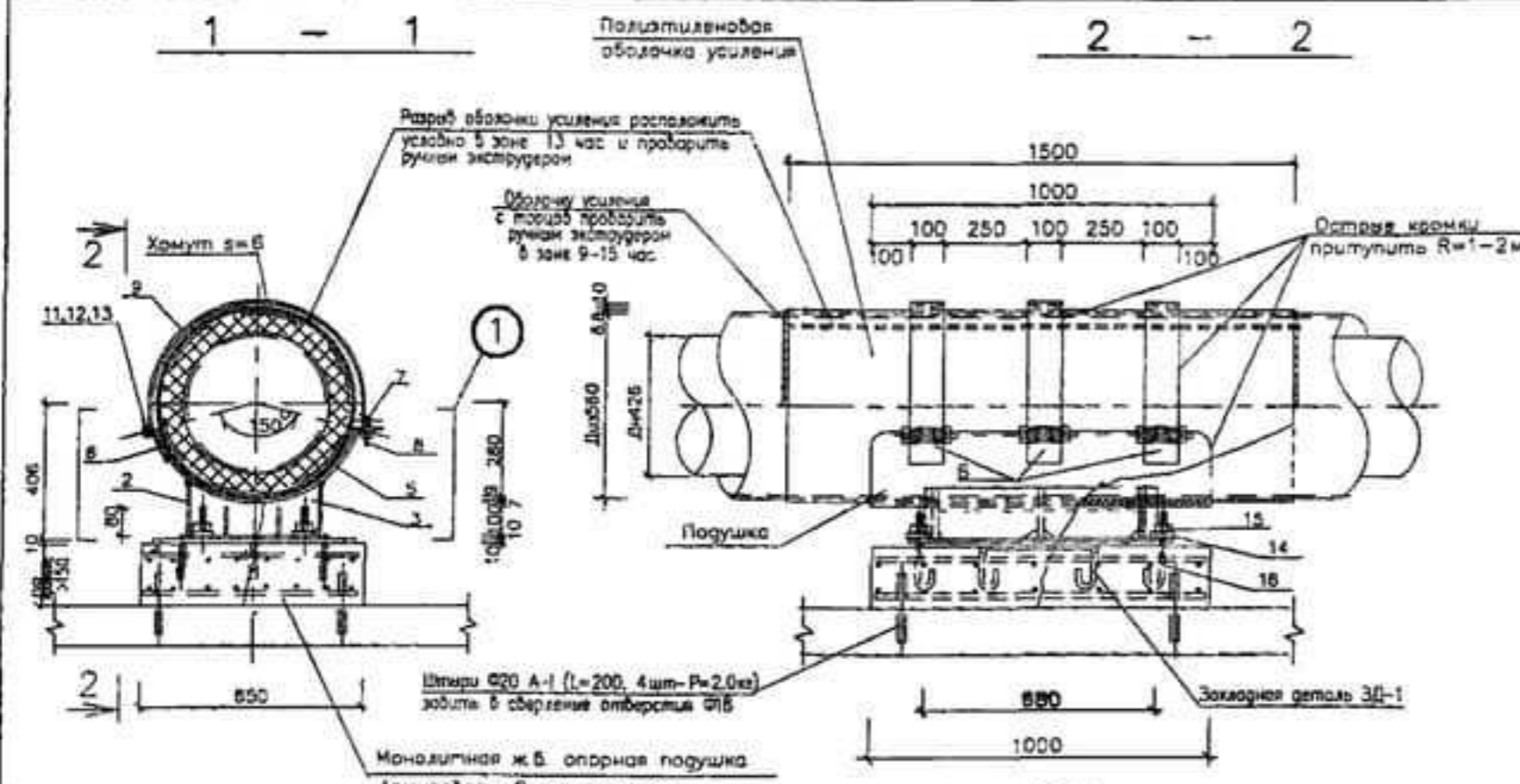
Нач.мост.	Беляков	04.06
Зак.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит.	Филиппова	04.06
Н.контр.	Шершбенева	04.06

НТС 65-06-13
 Опоры ПО-400 и НПО-400
 для теплопроводов Дн425 в ППУ изоляции
 Детали
 (поз.5-10)

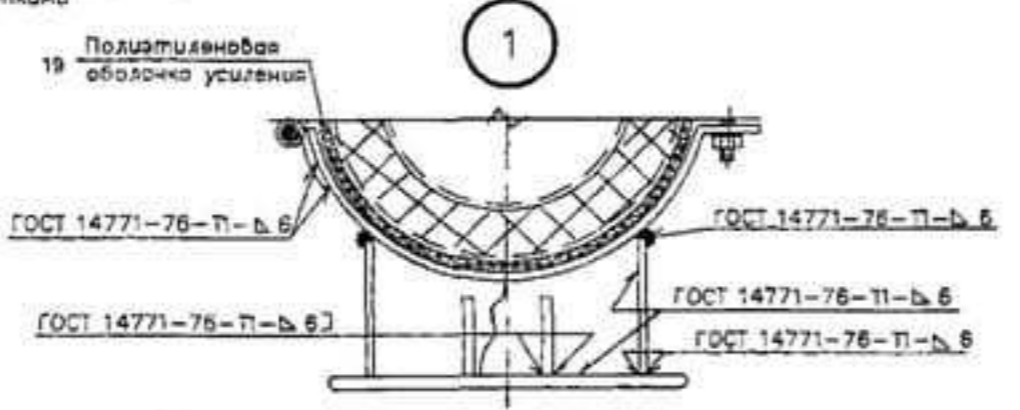
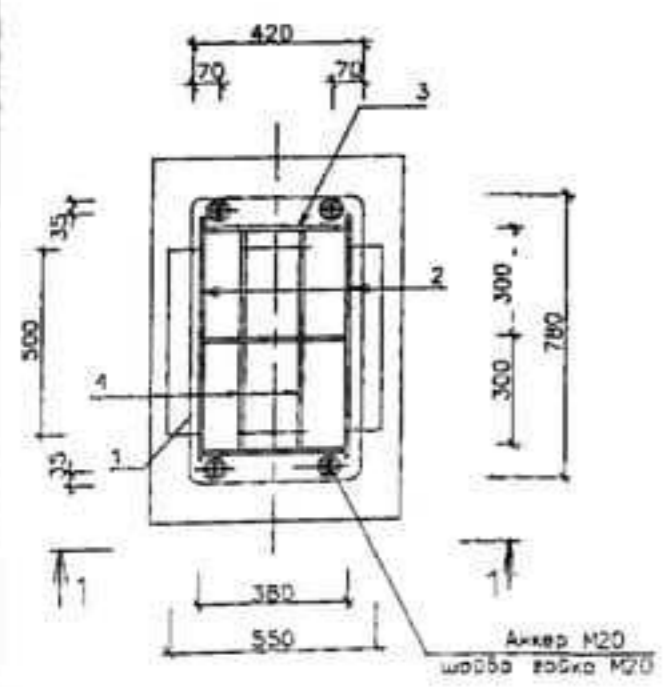
Страниц	Лист	Листов
Р.П.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

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 10x20-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x180-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	680	2	6.83	13.66	л.2
	ребро	3	полоса 8x180-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	370	3	2.8	8.4	л.2
	ребро	4	полоса 8x80-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
							52.16	
Подушка	ложе	5	полоса 7x100С-А-1 ГОСТ 82-70* СтЗпсб ГОСТ 14837-89*	870	1	51.23	51.23	л.3
	пелля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
							54.03	
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 СтЗпсб ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88 СтЗпсб ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб ГОСТ 535-88	1250	3	5.9	17.7	л.3
							19.2	
Нагр. полость	полость	10	полоса 10x180-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпсб 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 М18x120.58 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 СтЗпсб ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	опорная плита	14	Лист 10x600-Б-3-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6	л.2
	анкер	15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
Материалы								
		19	П/э оболочка 560x8.8	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	0.1м ³	-	-	-	-
				19.0л.м	-	-	17.0	-



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13 л.2,3
 2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном слое по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой в электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые края хомутов и подушки притупить R1-2мм
 4. Все поверхности опоры покрыть органиксилатной краской типа 40-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм белую шпильку Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обмотку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Приблизно по			
ГИП			
Авт.прив.			

Нач.мост.	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Малоблицкий	04.06
Исполнит.	Филиппова	04.06
Н.контр.	Шершавнева	04.06

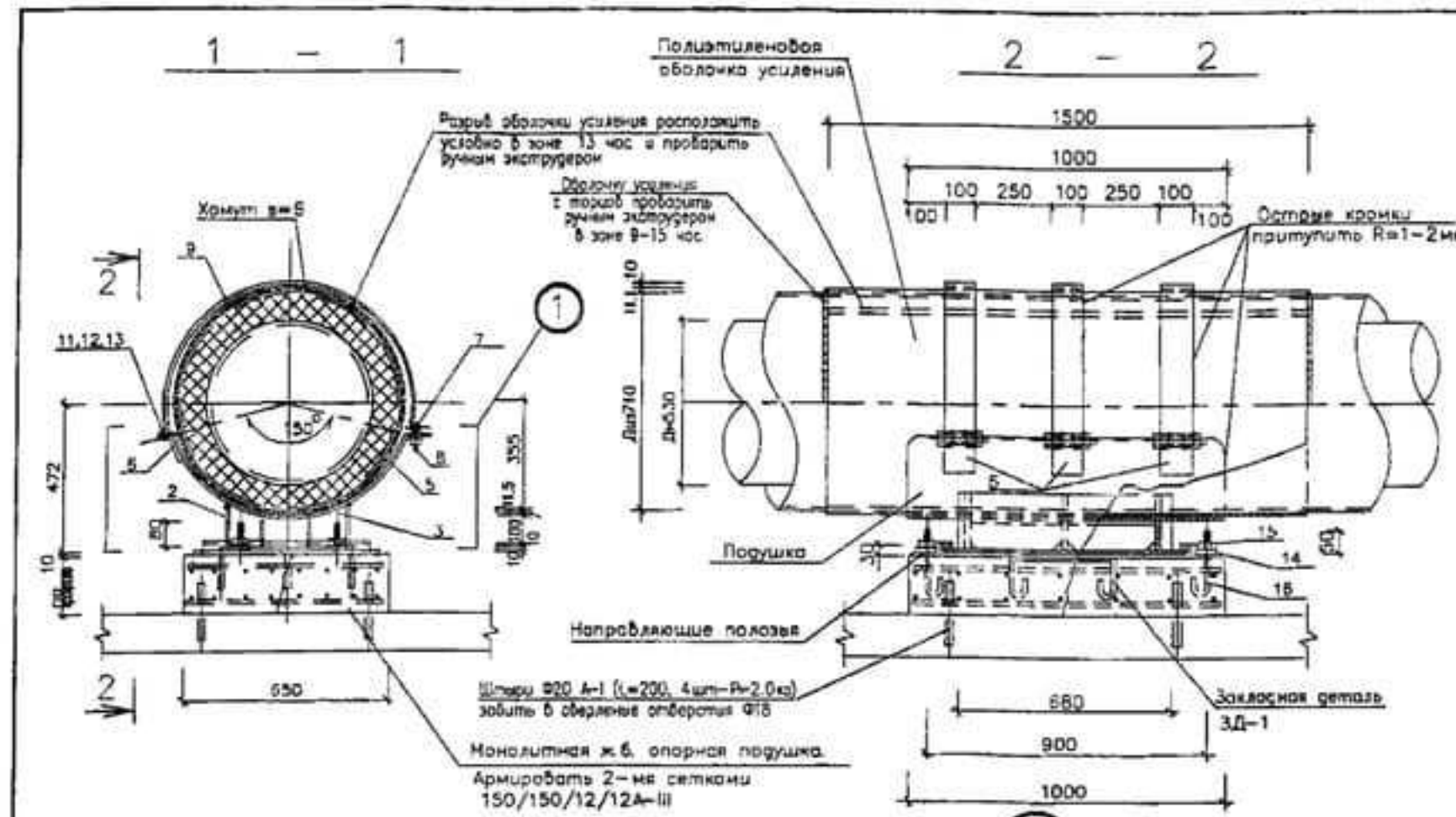
НТС 65-06-14

Направляющая опора НПО-400 для теплопроводов Дн26 в ППУ изоляции

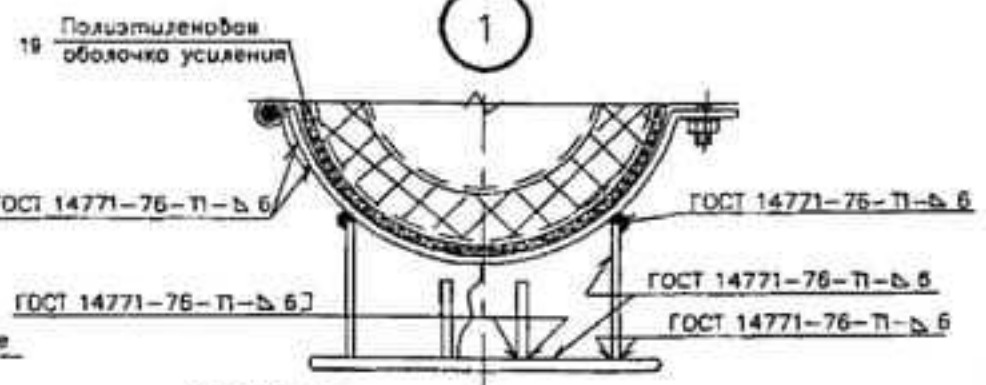
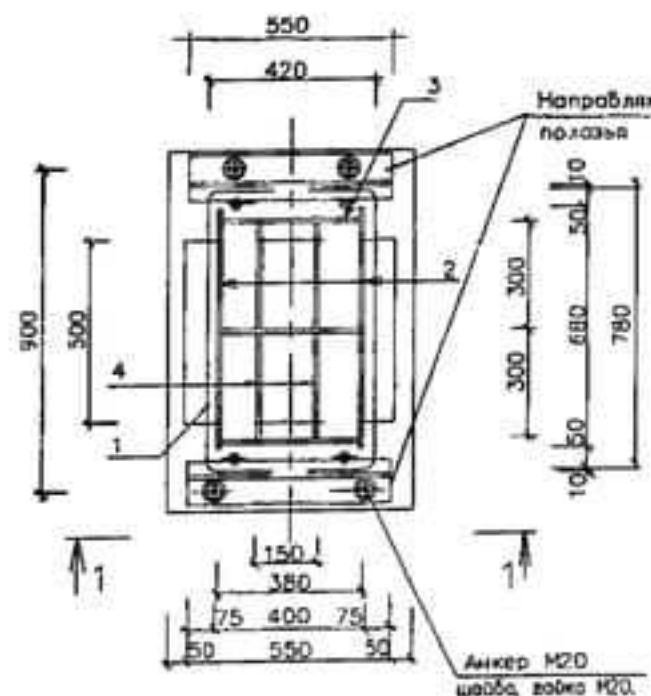
Установочный чертеж Спецификация

Стация	Лист	Листов
Р.П.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3



План крепления подвижной опоры



Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15 л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой 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 по 100мм вглубь шпатель Ф20А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 130мм
8. Обмотку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации 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 10x20-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	680	2	6.24	12.48	л.2
	ребро	3	полоса 6x46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	370	3	2.55	7.65	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
						50.23		
Подушка	ложе	5	полоса 7x1000-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3псб ГОСТ 14637-89*	1080	1	63.6	63.6	л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	1520	3	7.16	21.48	л.3
						22.98		
Напр. полозья	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 С18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-
	шайба	14	Шайба С20.02 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 10x500-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6
анкер		18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
						22.71		
Материалы								
	19	П/э оболочка 710x1.1		1500	1	-	-	
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м ³	-	-	-	-	
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	19.0п.м.	-	-	-	17.0	

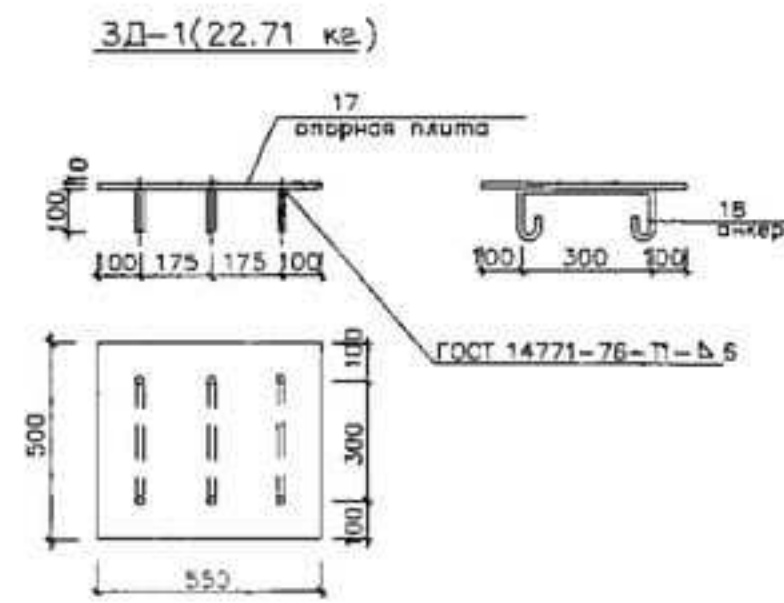
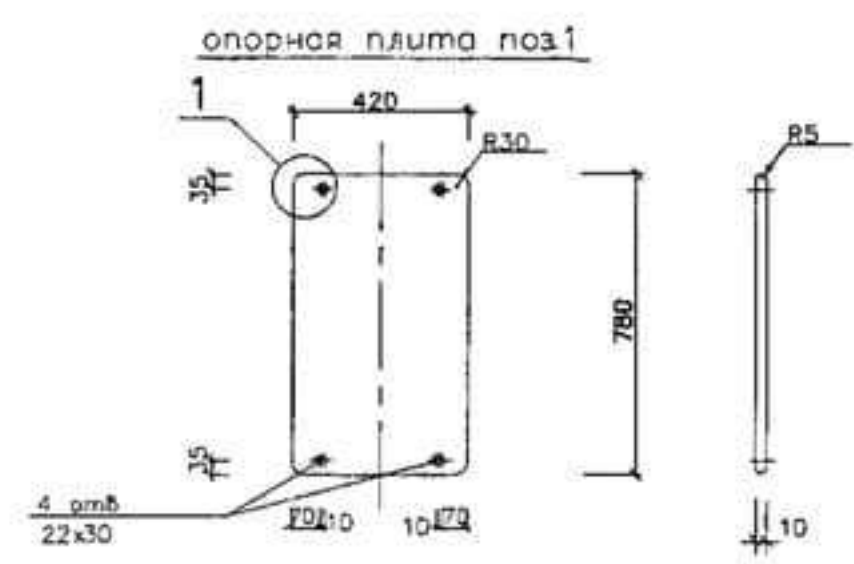
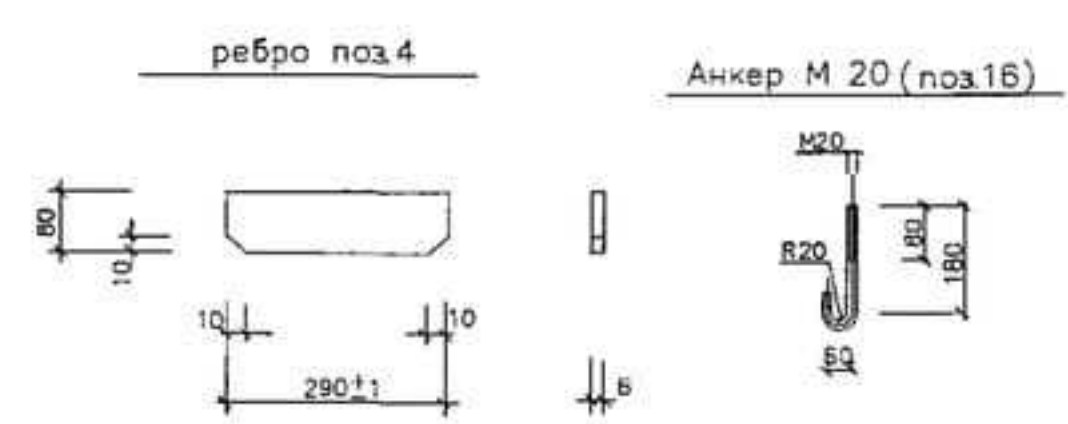
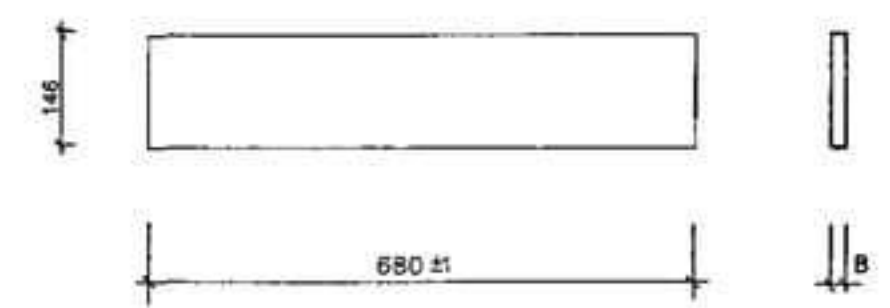
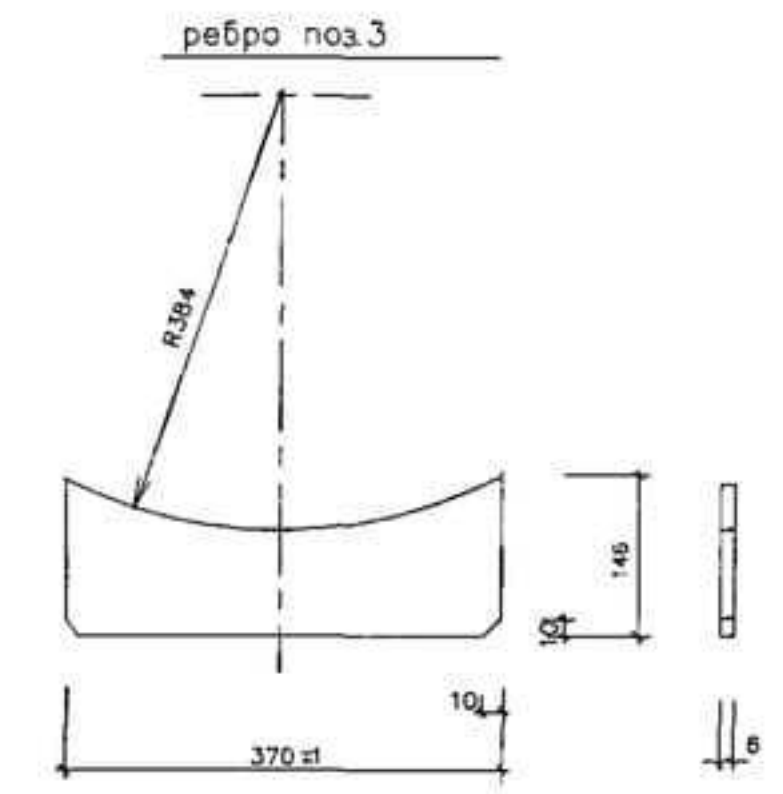
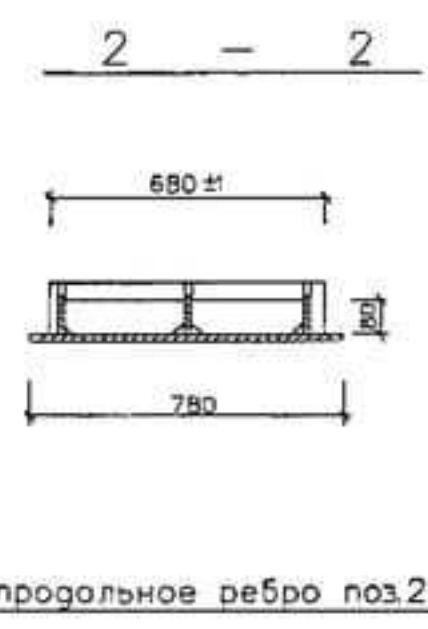
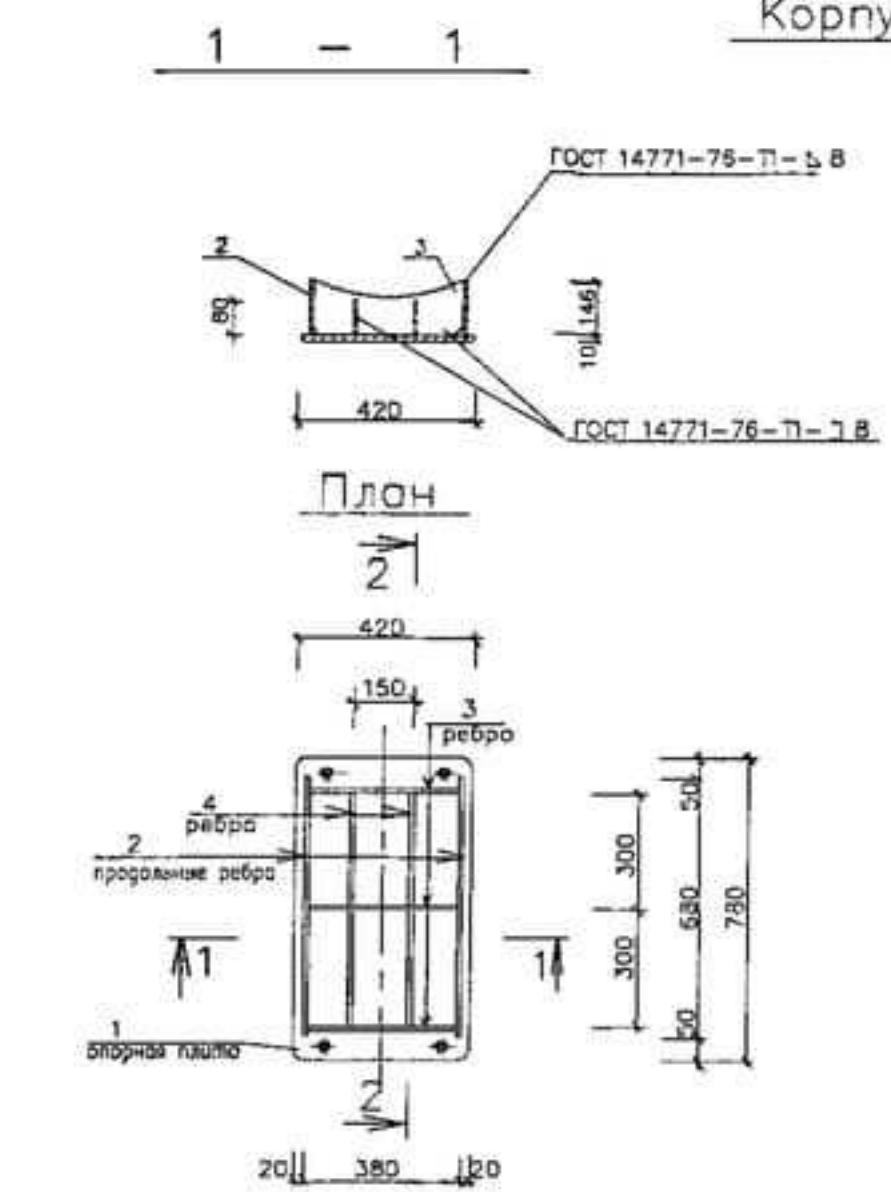
Привязан по:

ГИП	
Авт.прив.	

НТС 65-06-15

Нач.мост	Беляков	04.06	Подвижная опора ПО-500 для теплопровода Д-630 в ППУ изоляции Установочный чертёж. Спецификация	Старая	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	04.06		Р.П.	1	3
ГИП	Малобичка	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит.	Филиппова	04.06				
Н.контр.	Шершбева	04.06				

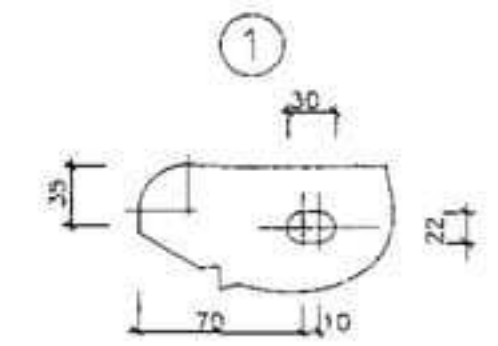
Корпус



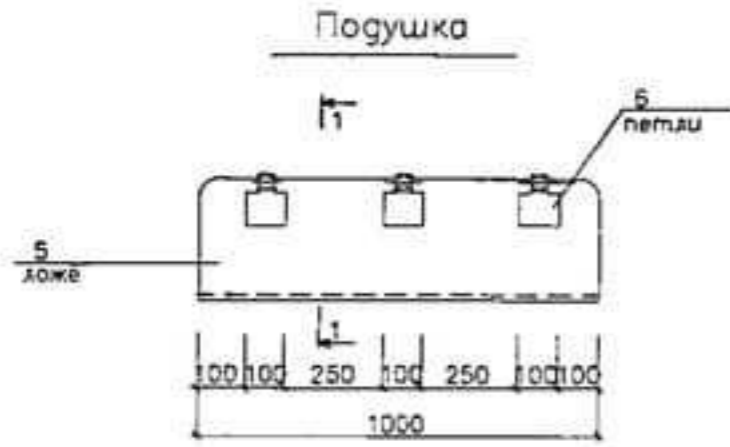
Примечания:

1. Данный лист смонтировать совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-15 АА1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дугобов в защитном газе по ГОСТ 14771-75 или ручная дугобов по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

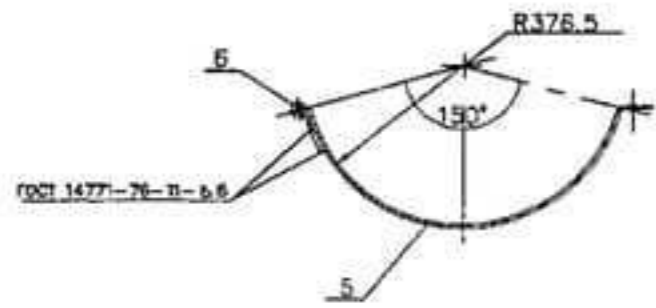
Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		



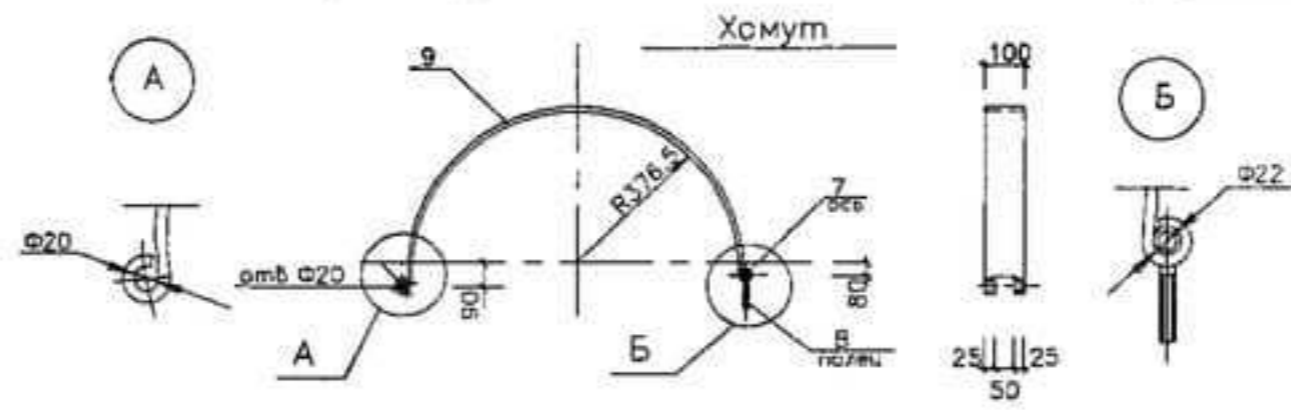
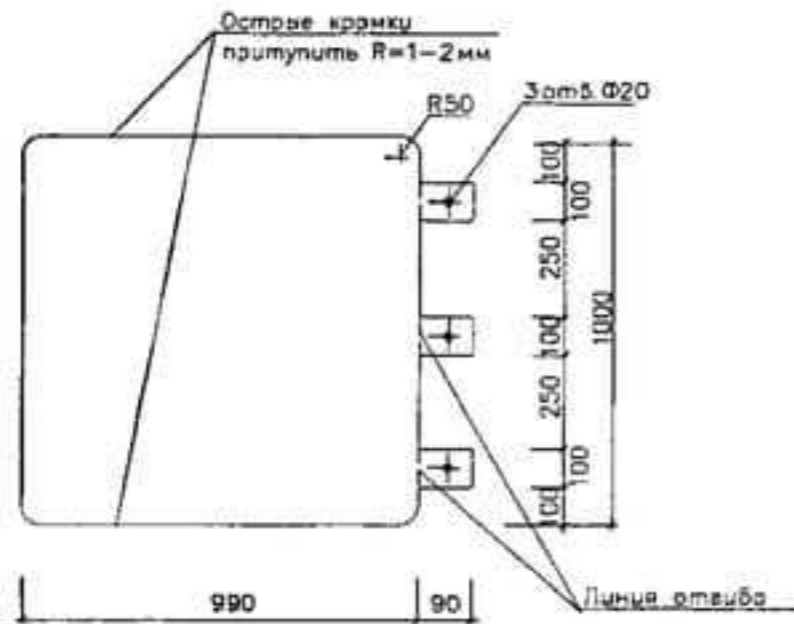
НТС 65-06-15			
Нач.мост	Беляков	04.06	Опоры П0-500 и НПО-500 для теплотрассов Д=630 в ПТУ изоляции Детали (поз1-4, 16-18)
Зам.нач	Макеев	04.06	
ГИП	Малоблицкий	04.06	
Исполнит	Филиппов	04.06	
Н.контр	Шершебнева	04.06	
Старая	Лист	Листов	
Р.П.	2	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3			



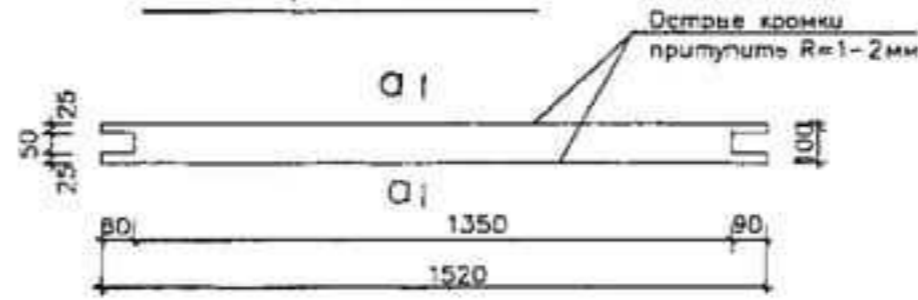
1 - 1



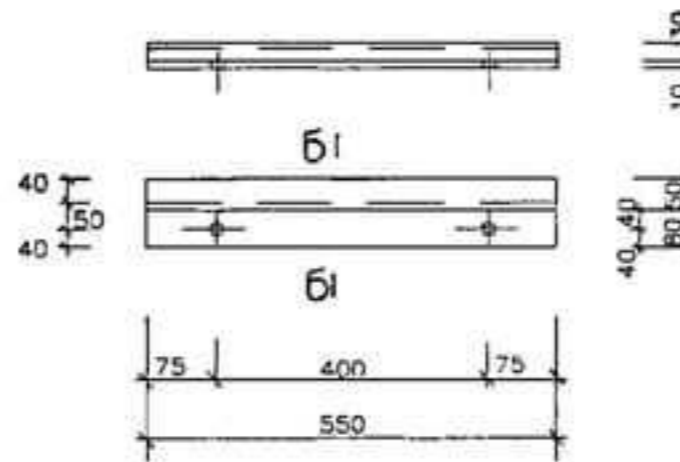
Развертка поз.5



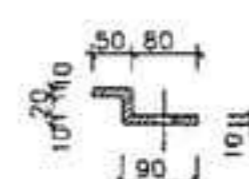
Развертка поз.9



полосы поз.10



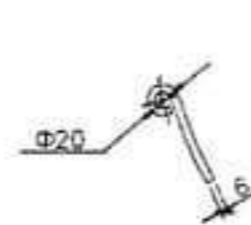
б-б



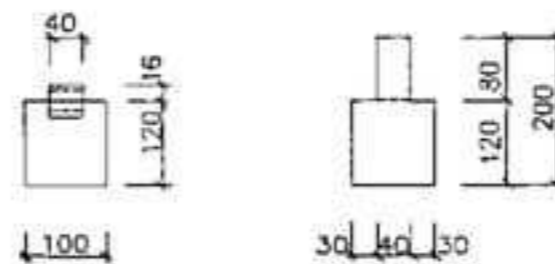
Развертка поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-16 д.л.2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дубовой в защитном слое по ГОСТ 14771-76 или ручная дубовой по ГОСТ 5264-80* электродом Э-42А по ГОСТ 8467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыть орнаослаивающей краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по			
ГИП			
Авт.проект			

Нач.мост.	Беларков	09.06
Зам.нач.	Макеев	09.06
ГИП	Маловицкий	09.06
Исполнит.	Филиппов	09.06
Н.контр.	Щербаева	04.06

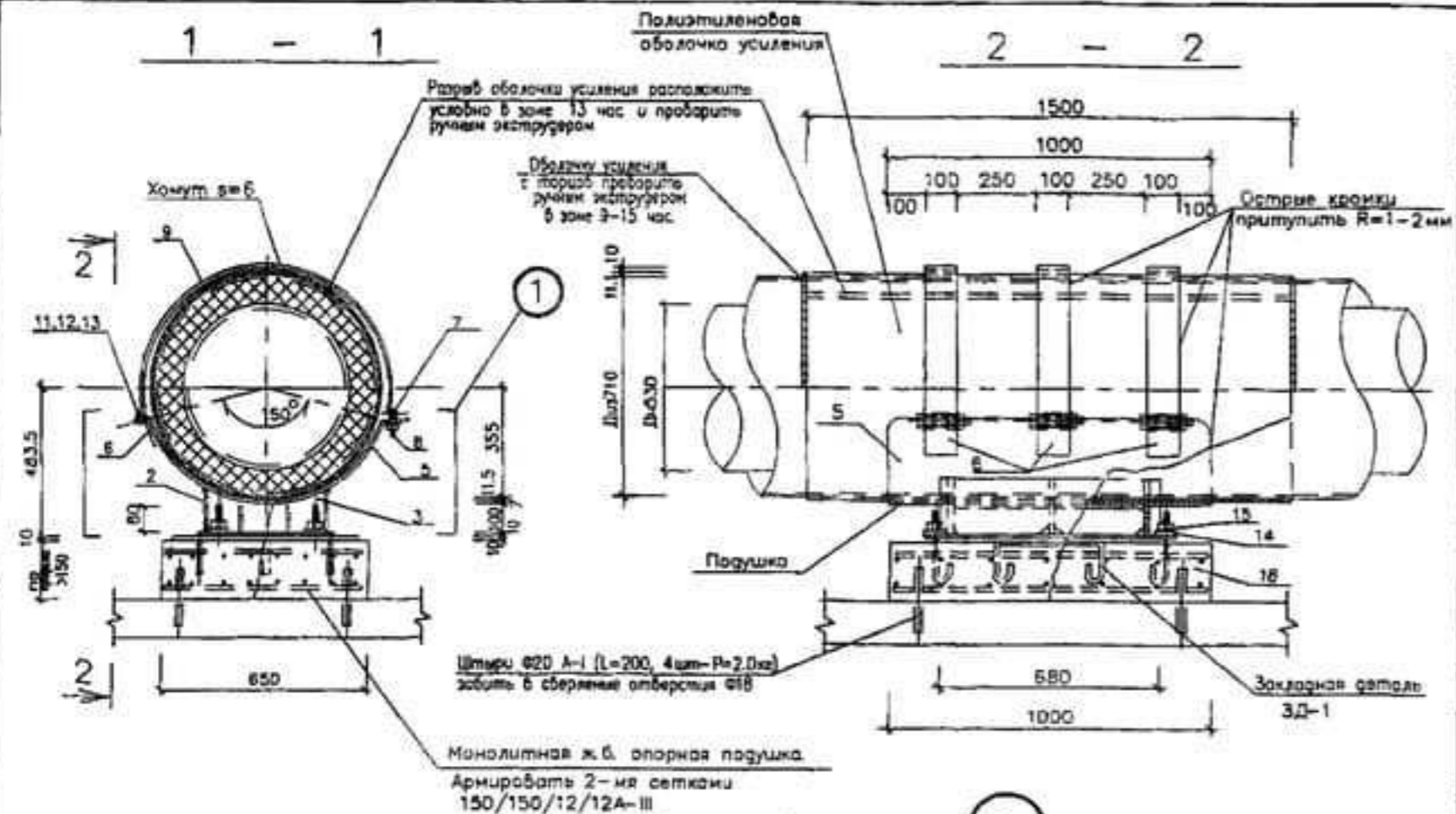
НТС 65-06-15

Опоры ПО-500 и НПО-500
для тепловых проводов Дн-630 в ПТВ изоляции
Детали
(поз.5-10)

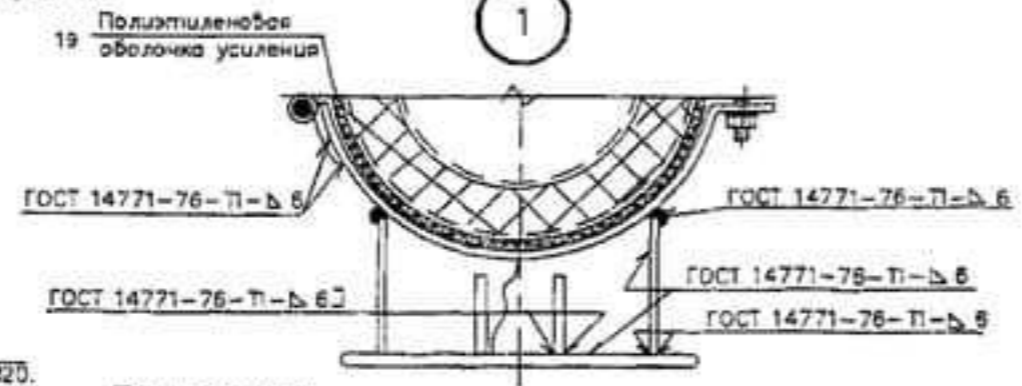
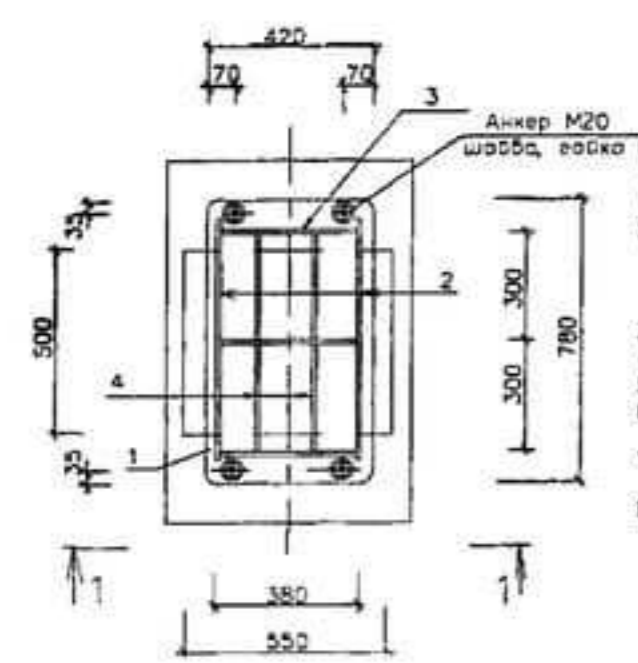
Страниц	Лист	Листов
Р. П.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз ке	Масса всех поз ке	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x20-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	фронтальное ребро	2	полоса 8x46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	680	2	6.24	12.48	л.2
	ребро	3	полоса 6x46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	370	3	2.55	7.65	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
						50.23		
Подушка	ложе	5	полоса 7x100-А-1 ГОСТ В2-70* Ст3пс ГОСТ 14537-89*	1080	1	63.6	63.6	л.3
	петля	6	полоса 6x100-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 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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1520	3	7.16	21.48	л.3
						22.98		
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x60-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 М18x20.58 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
	опорная плита	17	Лист 10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
Материалы								
		19	П/э оболочка 710x11.1	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.1м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	19.0п.м	-	-	17.0	-



План крепления направляющей опоры



- 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 края хомутов и подушки притупить R1-2мм
 4. Все поверхности опор покрыть эпоксидной краской типа КО-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф8. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.мост.	Беляков	
Зам.нач.	Макаев	
ГИП	Маловицкий	
Исполнит.	Филиппова	
Н.контр.	Шершебнева	

НТС 65-06-16

Направляющая опора НПО-500 для теплопроводов Дн630 в ПГУ изоляции

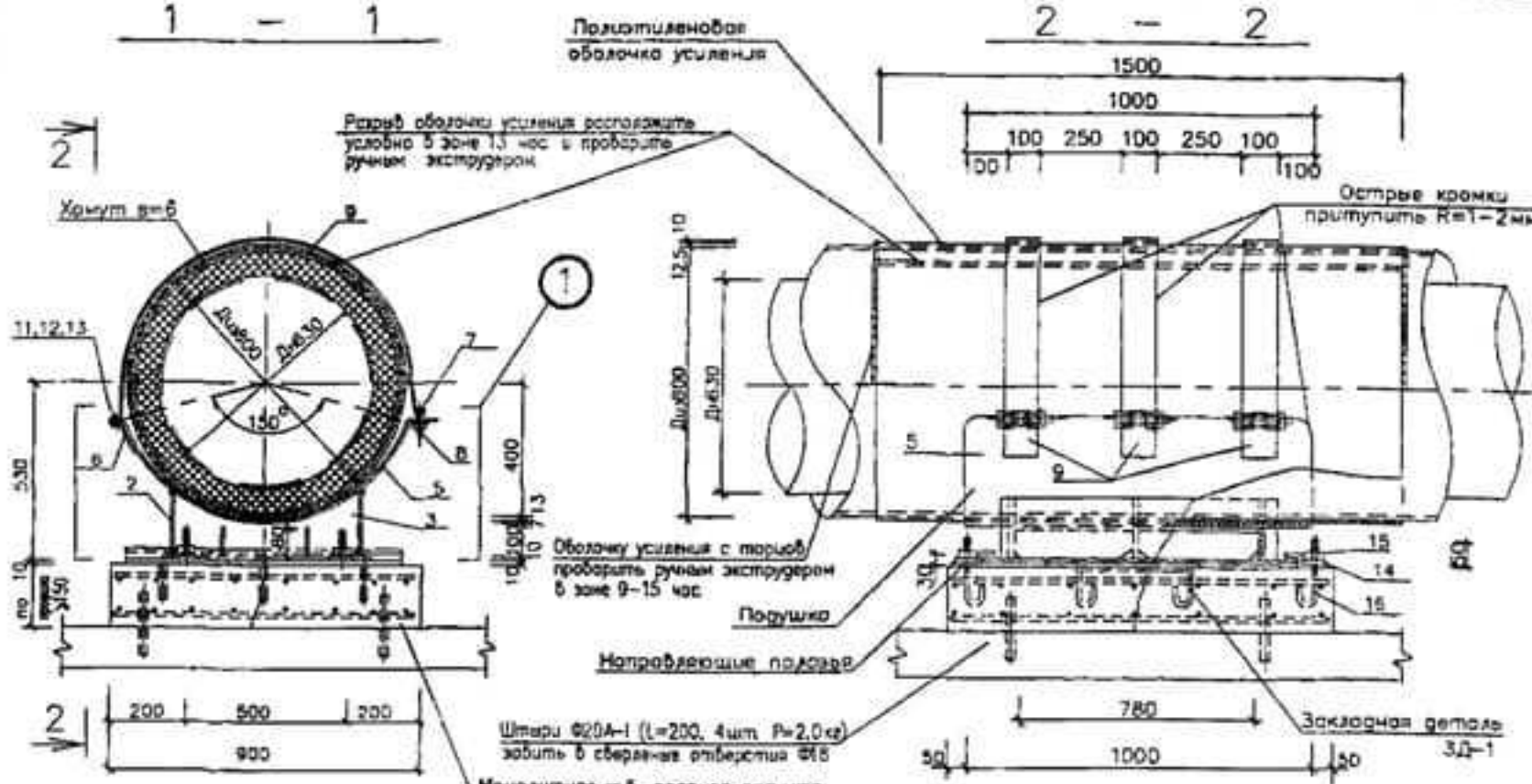
Установочный чертёж Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
р.н.	1	3

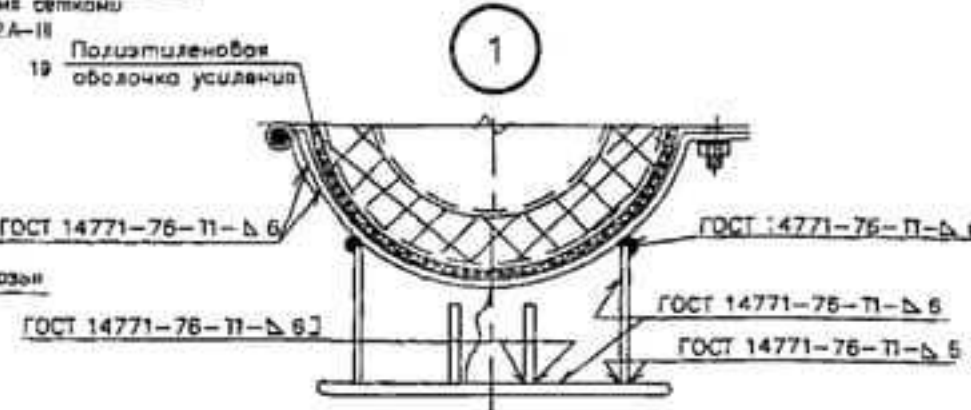
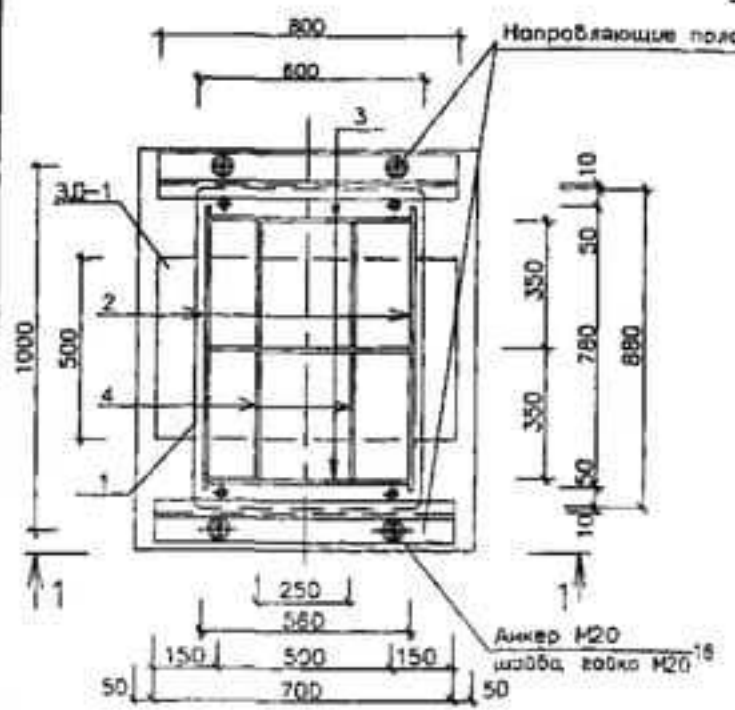
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

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 10x800-Б-2 ГОСТ 103-76*	880	1	41.5	41.5	л.2
	поперечное ребро	2	полоса 8x195-Б-2 ГОСТ 103-76*	780	2	9.55	19.1	л.2
	ребро	3	полоса 6x195-Б-2 ГОСТ 103-76*	540	3	5.0	15.0	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	340	4	1.28	5.12	л.2
						80.72		
Подушка	ложе	5	полоса 7x1000-А-1 ГОСТ 82-76*	1200	1	65.94	65.94	л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	200	3	0.94	2.8	л.3
						68.74		
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	1640	3	7.72	23.16	л.3
						24.66		
Напр. полость	полость	10	полоса 10x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	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 М18x120.58 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	250	4	0.62	2.48	л.2
ЗД-1	плита опорная	17	Лист 10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74*	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
						32.51		
Материалы								
	19	П/э оболочка 800x12.5	1500	1	-	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м ³	-	-	-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	29.8л.м	-	-	-	26.4	-



План крепления подвижной опоры



- Примечания:**
1. Днище лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17 л.2,3
 2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой 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 органиксилатной 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 Ø20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
 7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Приказан по

ГИП			
Авт.проб.			

Нач.мост.	Беляков	01.06
Зам.нач.	Мокеев	01.06
ГИП	Маловицкий	11.06
Исполнит.	Грибова	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

НТС 65-06-17

Подвижная опора ПУ-600

для теплопроводов Ду30 в ППУ изоляции

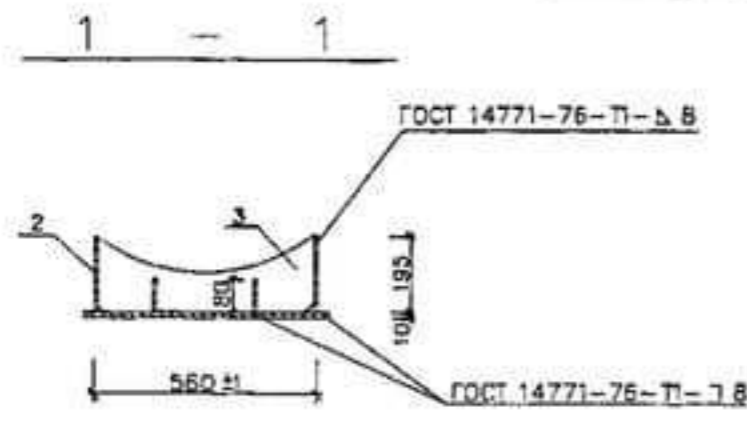
Установочный чертеж

Спецификация

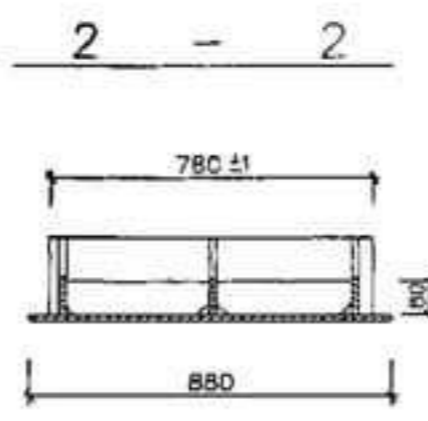
Листов	Лист	Листов
3	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3

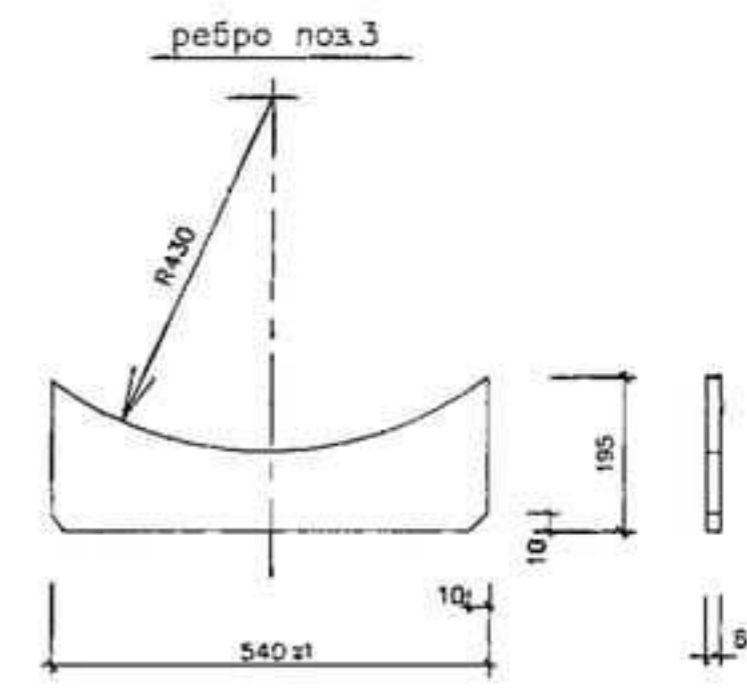
Корпус



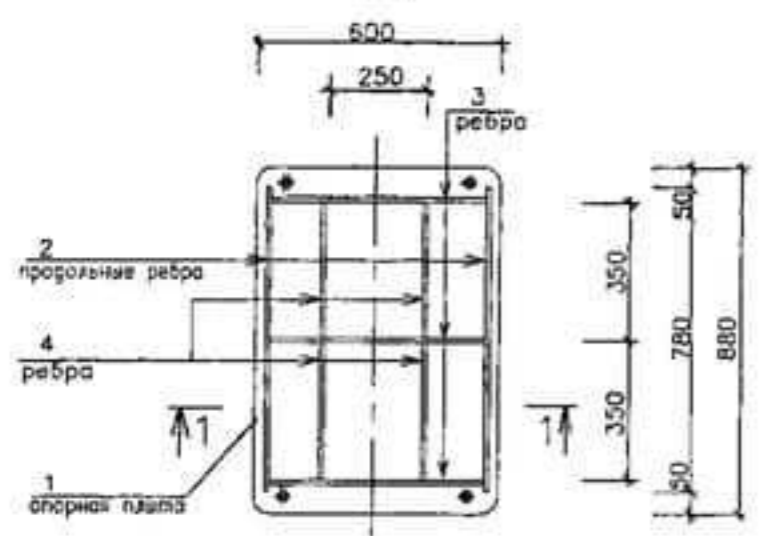
План



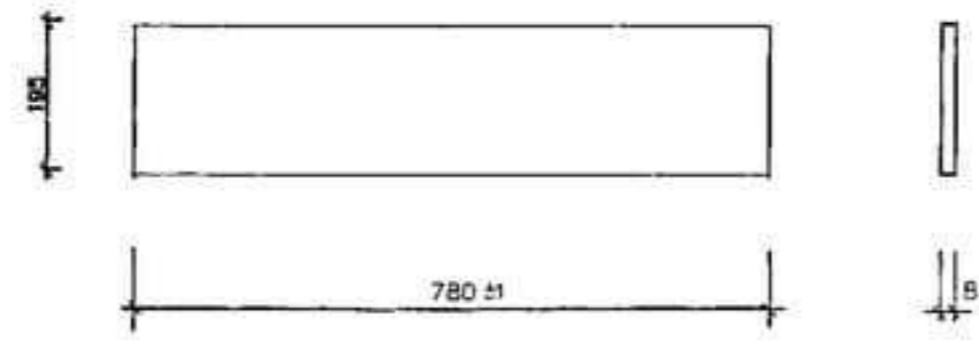
продольное ребро поз.2



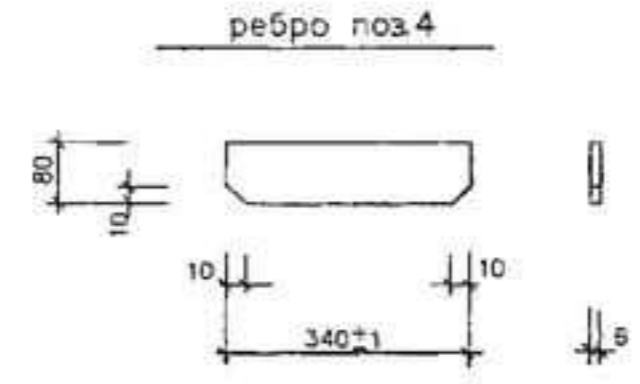
ребро поз.4



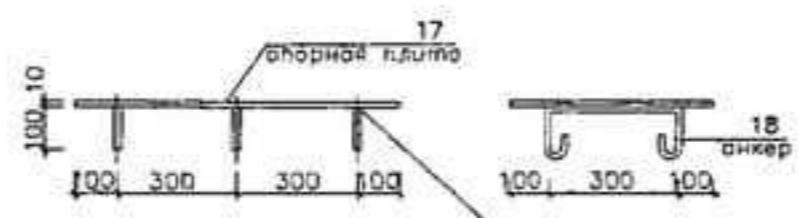
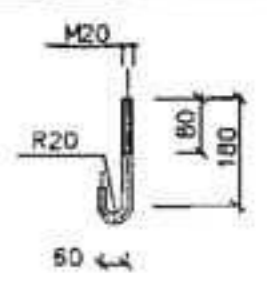
опорная плита поз.1



ЗД-1 (32.51 кг.)



Анкер М20 (поз.16)

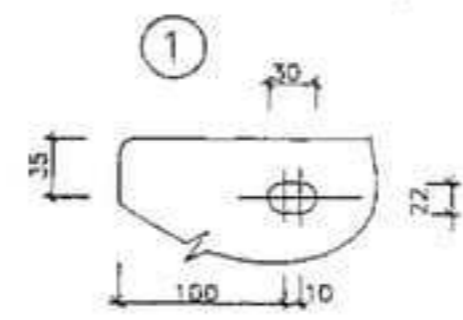
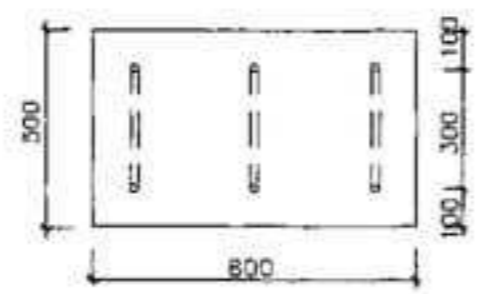
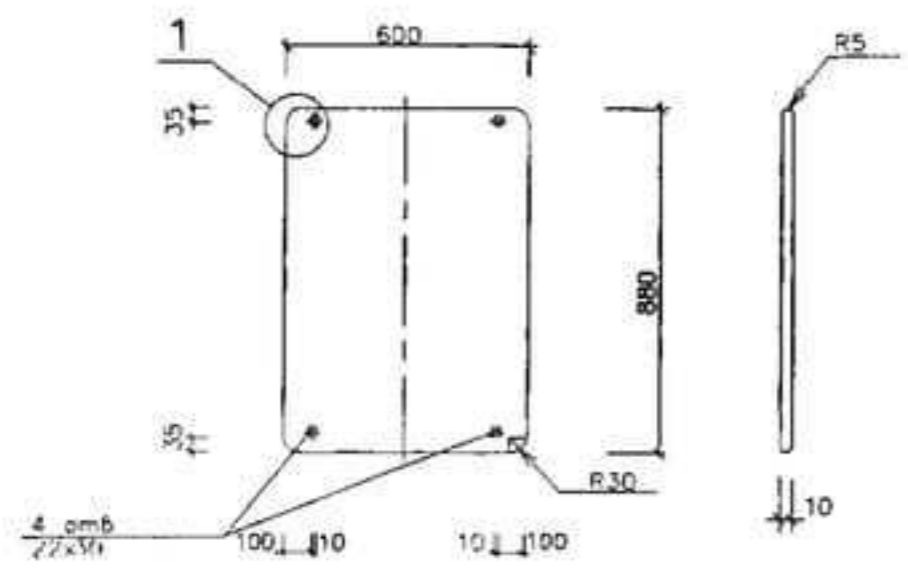


ГОСТ 14771-76-П-Д В

Примечания

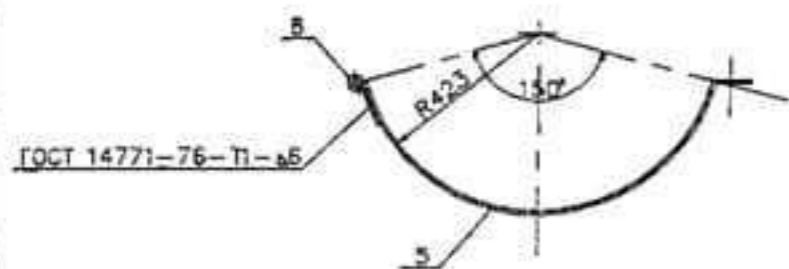
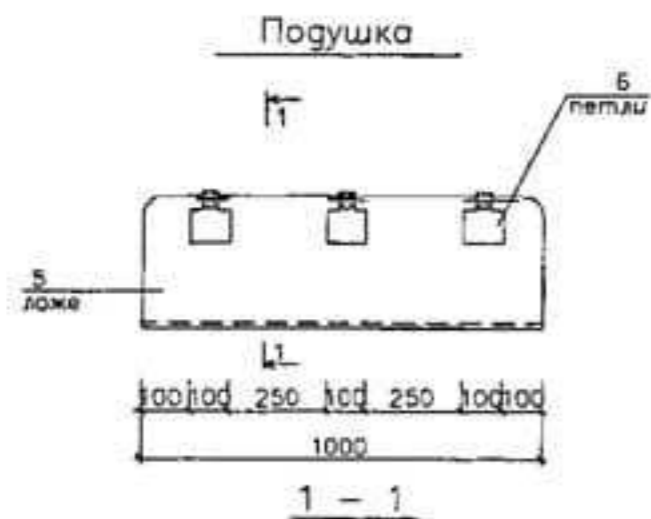
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 л.л. 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5254-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		

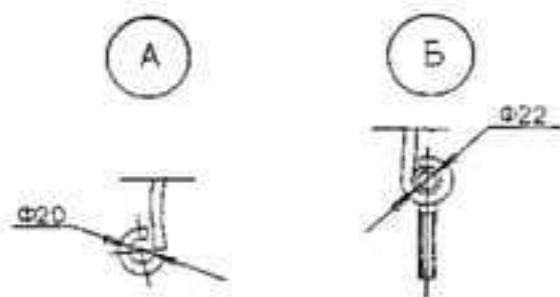
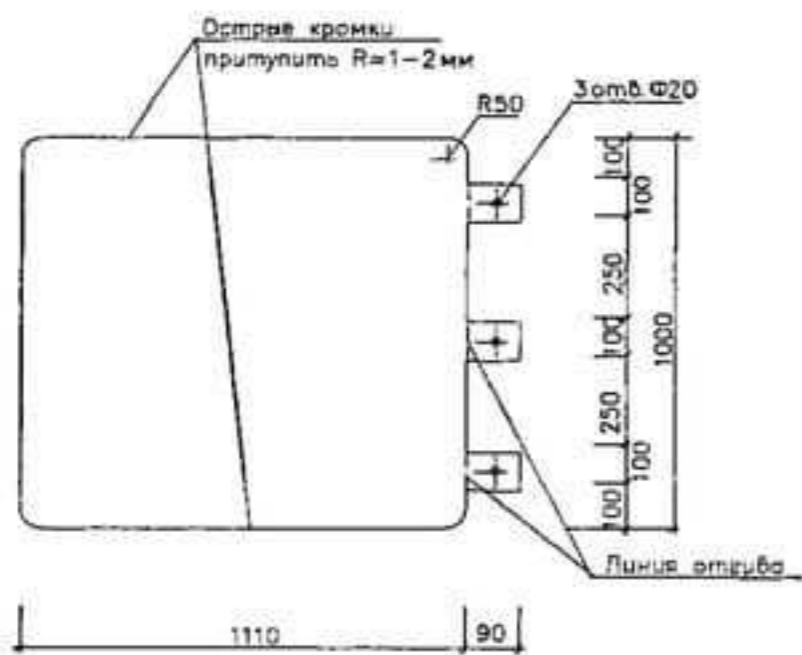


Нач.мост	Белаков	<i>[Signature]</i>	01.06
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	01.06
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06
Исполнит.	Грибкова	<i>[Signature]</i>	04.06
Н.контр.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06

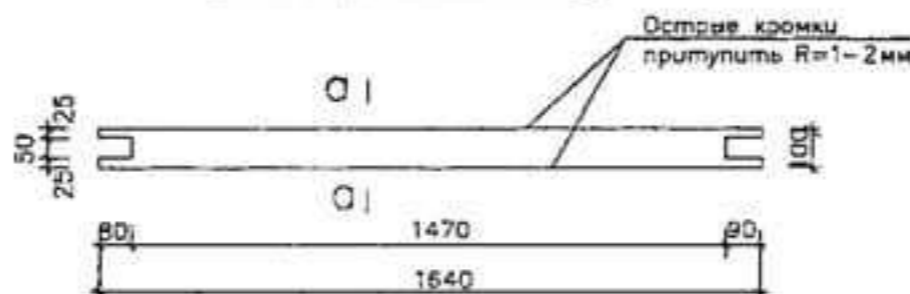
НТС 65-06-17			
Опора ПУ-600 и НПО-600 для теплопроводов Дн30 в ПГУ изоляции			Страницы
Детали (поз.1-4, 16-18)			Лист 2
			Листов 3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3			



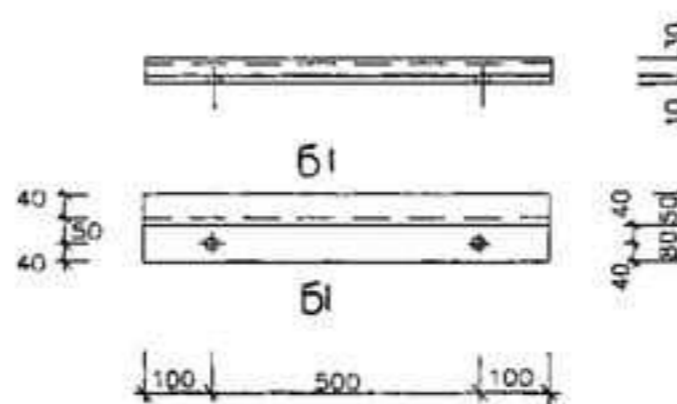
Развертка поз.5



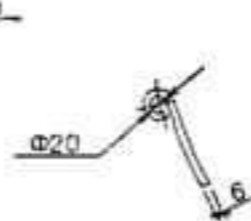
Развертка поз.9



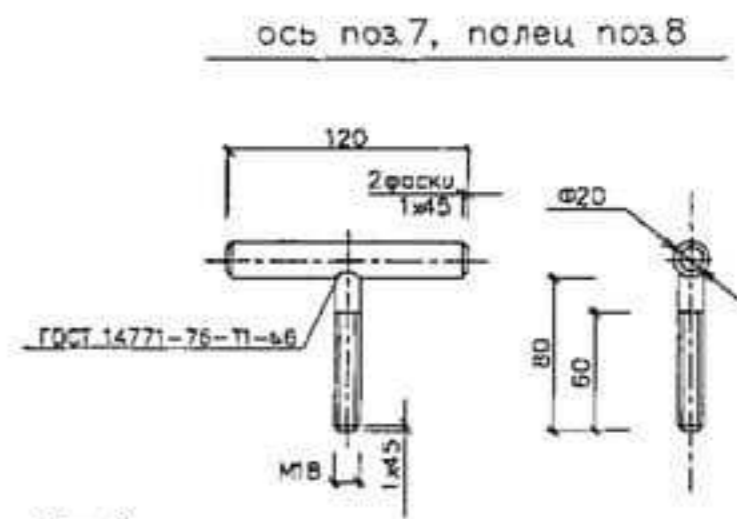
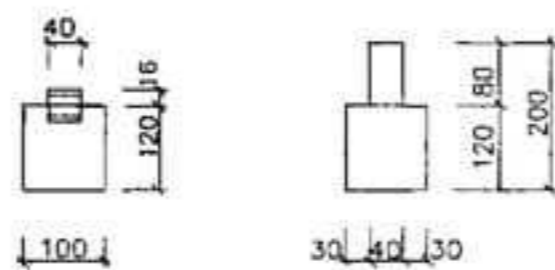
полосы поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6

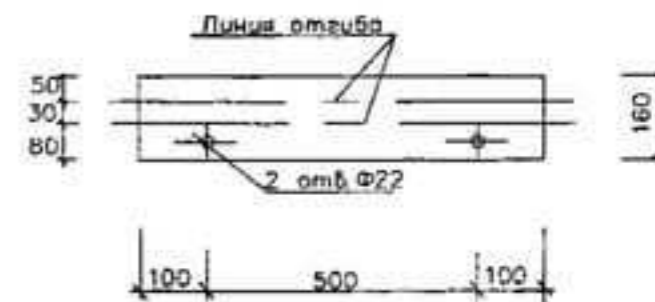


а-а

б-б

б-б

Развертка поз.10



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 л.к 1,2
2. Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дугообраз 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 опор покрыты органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по:	
ГИП	
Авт. прив.	

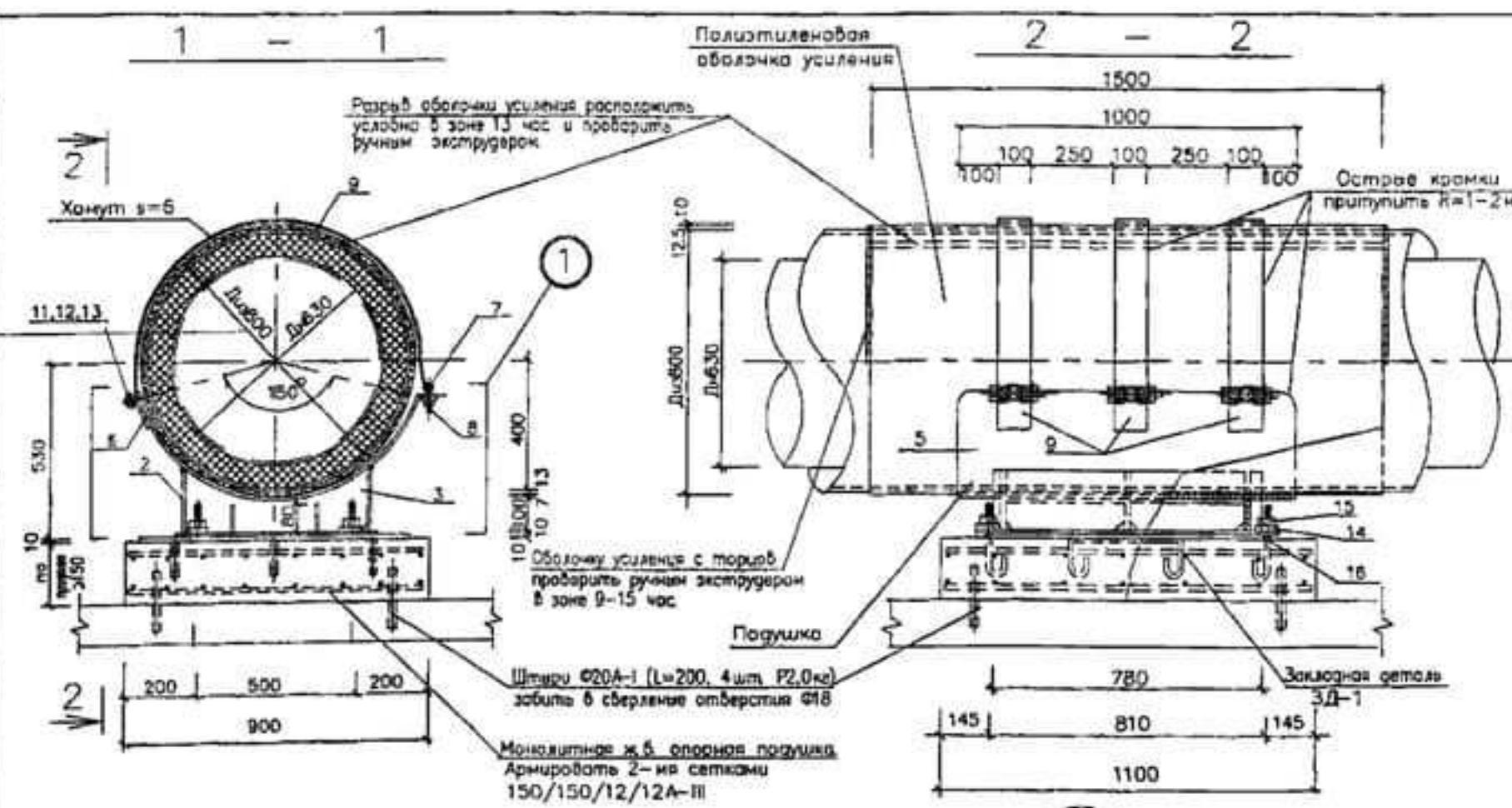
Нач.мост.	Беляков	6/10/20	04/06
Зам.нач.	Макеев	6/10/20	04/06
ГИП	Маловицкий	6/10/20	04/06
Исполнит.	Грибова	6/10/20	04/06
Н.контр.	Филиппова	6/10/20	04/06

НТС 65-06-17
Опоры П0-600 и НПО-600
для телопроводов Д-630 в ППУ изоляции
Детали
(поз.5-10)

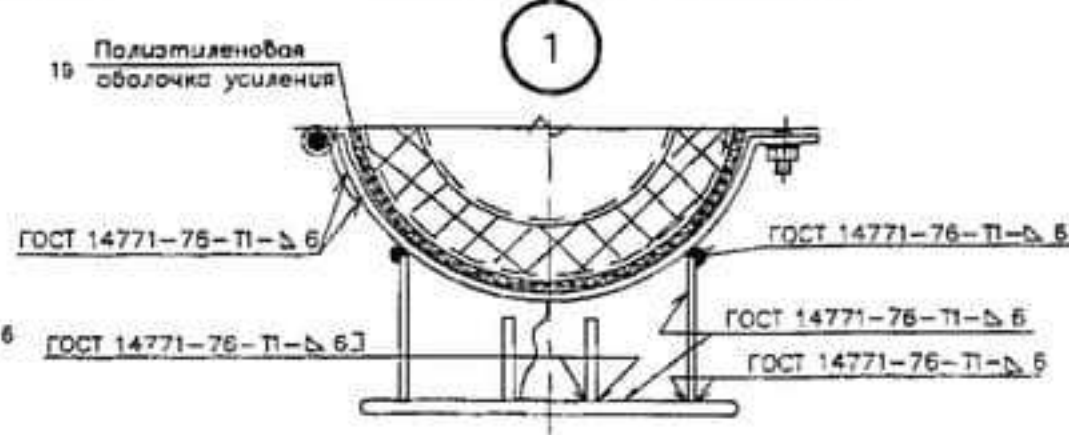
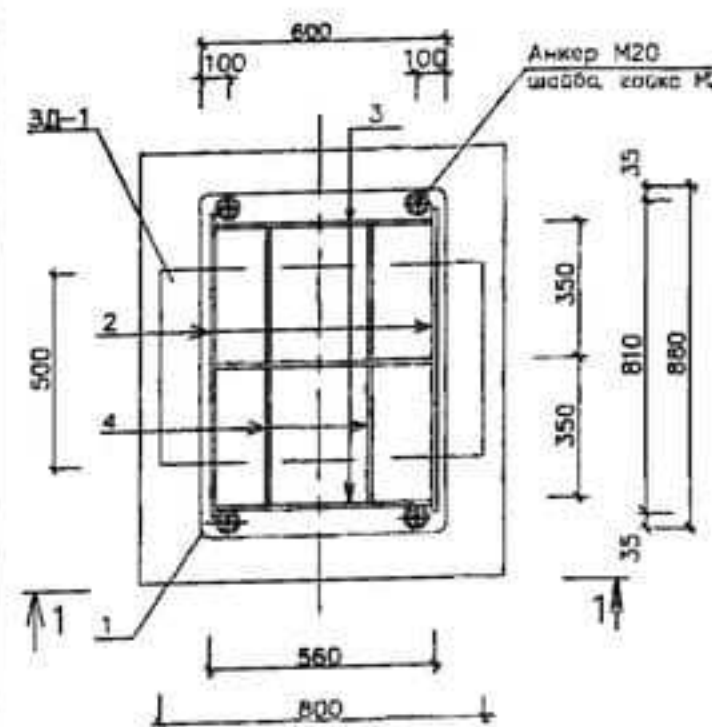
Стр. №	Лист	Листов
Р. П.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

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	10x600-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	8x195-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	780	2	9.55	19.1	л.2
	ребро	3	6x195-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	540	3	5.0	15.0	л.2
	ребро	4	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	340	4	1.28	5.12	л.2
							80.72	
Подушка	ложе	5	7x200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3псб ГОСТ 14637-89*	1000	1	65.94	65.94	л.3
	петля	6	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	1640	3	7.72	23.16	л.3
							24.66	
Направляющая	полоса	10	10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М8x20.58 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
	опорная плита	17	10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	800	1	31.4	31.4	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
								32.51
Материалы								
		19	П/з оболочка 800x12.5	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	29,8л.м.	-	-	26.4	-



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17 л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом 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-1 (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 на:	
ГИП	
Адт.прив.	

Нач.мост.	Беляков								
Зам.нач.	Макеев								
ГИП	Маловицкий								
Исполнит.	Грибова								
Н.контр.	Филиппова								

НТС 65-06-18

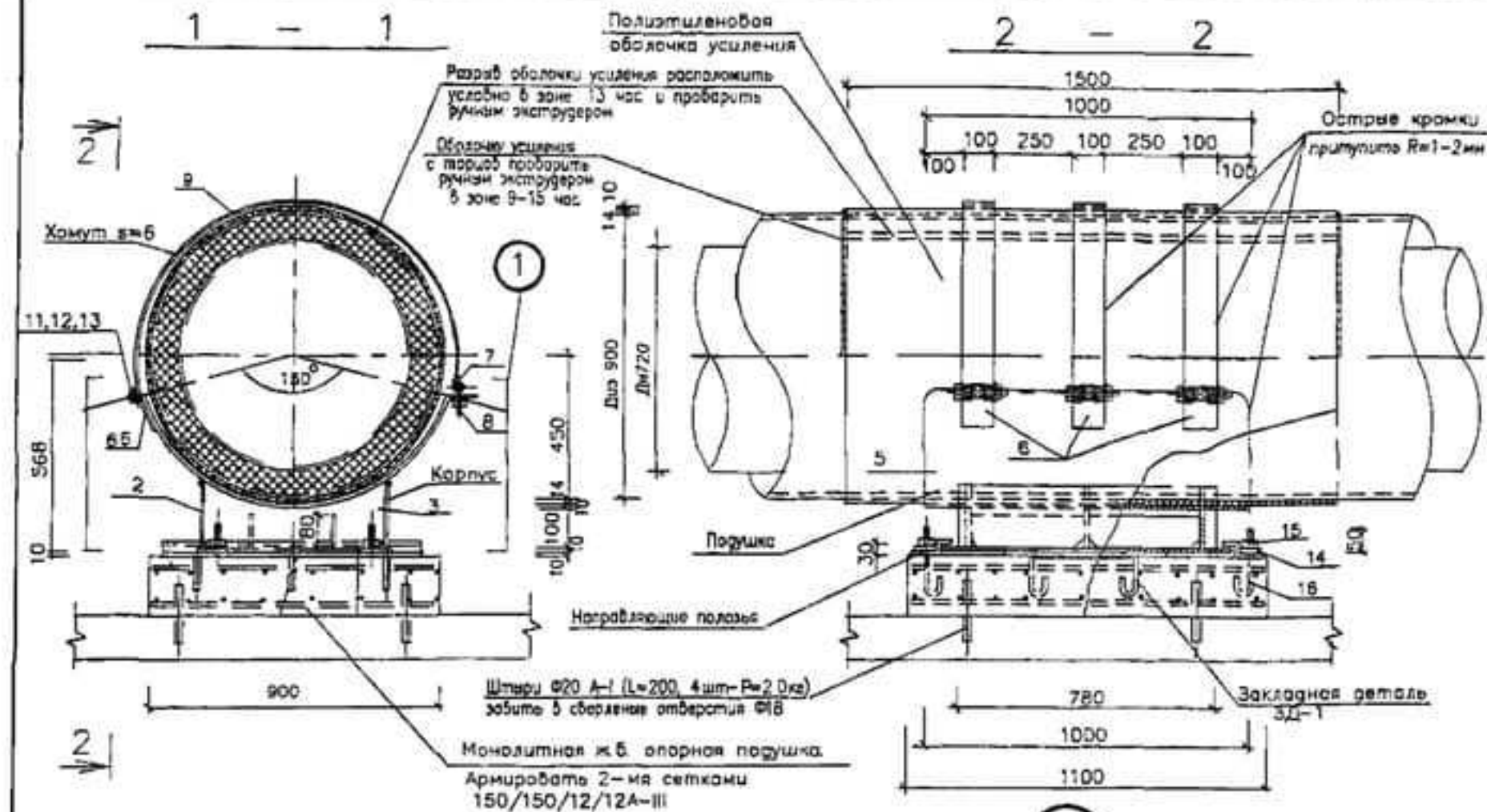
Направляющая опора НЛО-600 для теплопроводов Дв30 в ППУ изоляции		
Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3

Установочный чертеж
Спецификация

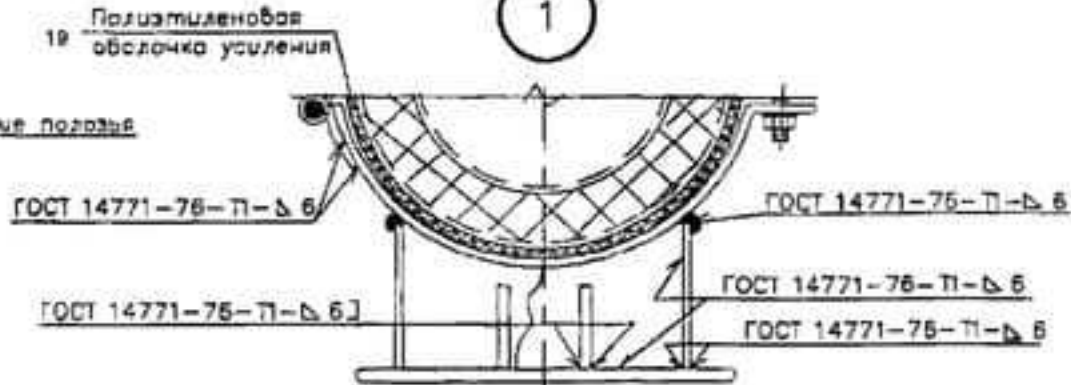
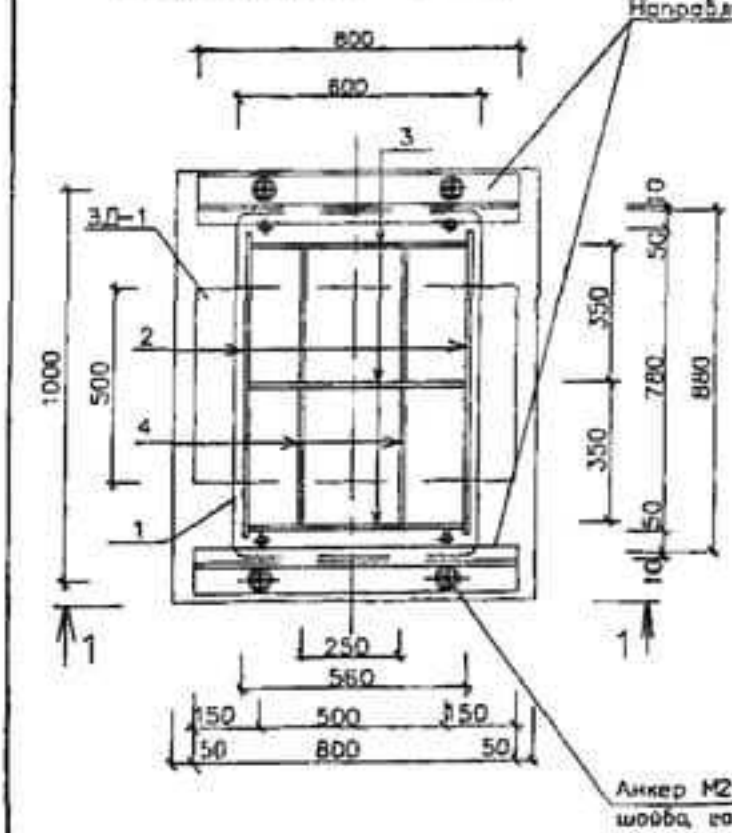
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x600-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	780	2	9.8	19.6	л.2
	ребро	3	полоса 6x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	540	3	5.1	15.3	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	340	4	1.28	5.12	л.2
Подушка	ложе	5	полоса 10x600-А-1 ГОСТ 82-76* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1330	1	104.4	104.4	л.3
	петля	6	полоса 6x100-В-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	1880	3	8.85	26.6	л.3
Напр. полозья	полоса	10	полоса 10x160-В-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	800	2	10.05	20.1	л.3
	крепежные элементы	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18x20.58 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	-
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 10x600-Б-П-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	800	1	31.4	31.4
анкер		18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
Материалы								
		19	П/з оболочка 900x14	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	30л.м.	-	-	26.6	-



План крепления подвижной опоры



Примечания

- Данные лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19 л.2,3
- Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
- Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
- Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
- На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
- В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм белые штыри Ф20А-1 (L=200мм, 4 шт.)
- Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
- Обмотку теплопровода хомутами (поз9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по

ГИП	
Авт.прив	

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

НТС 65-06-19

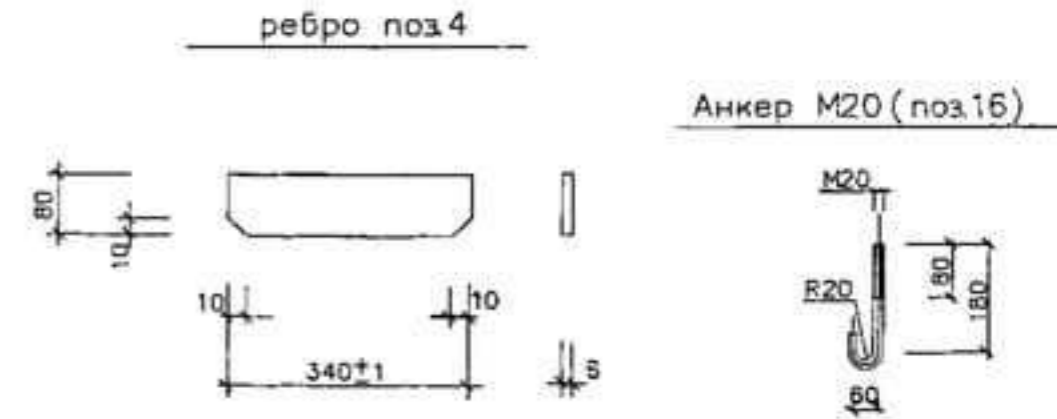
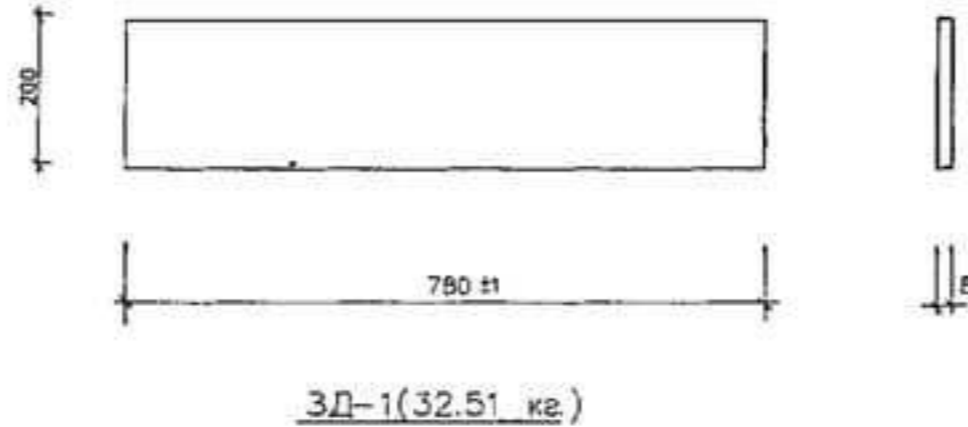
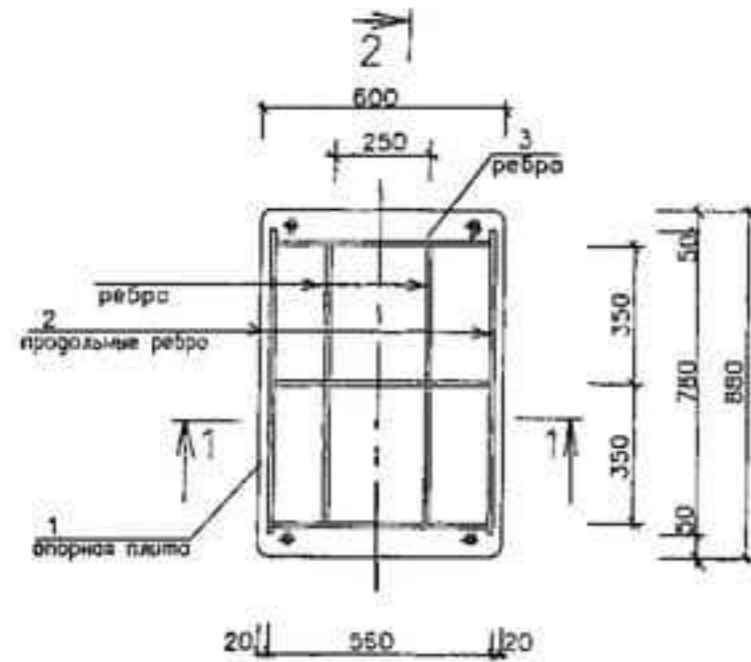
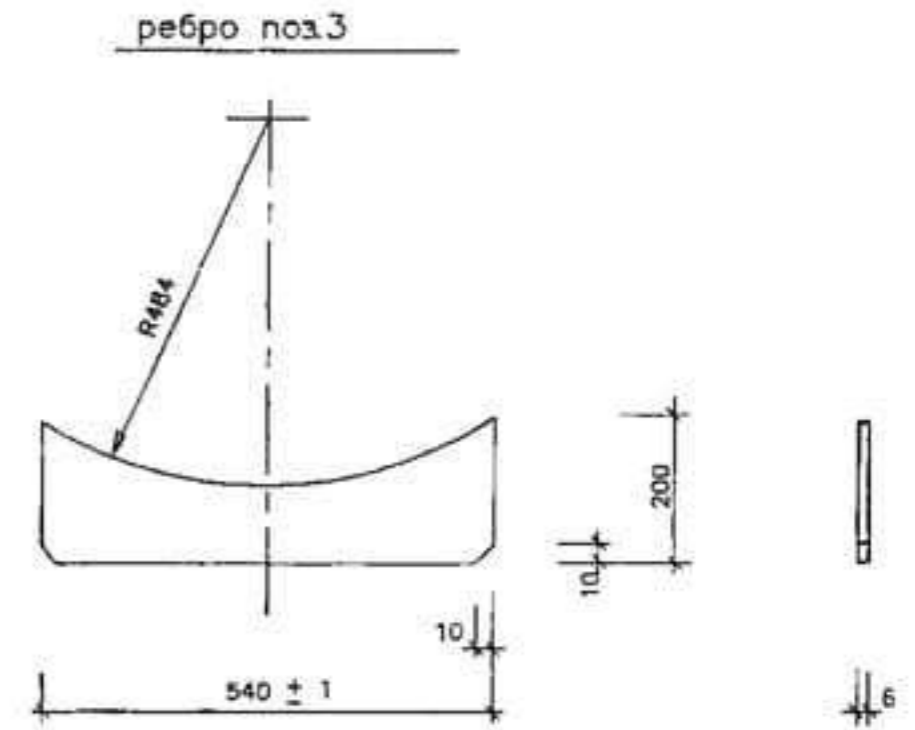
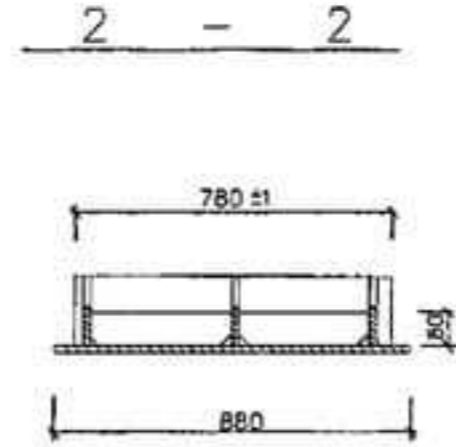
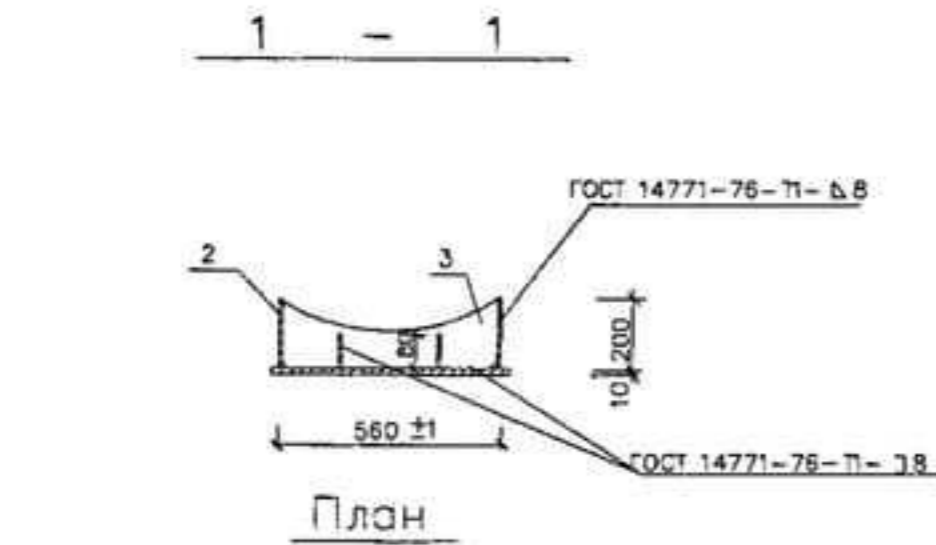
Подвижная опора ПО-700
для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции

Установочный чертеж
Спецификация

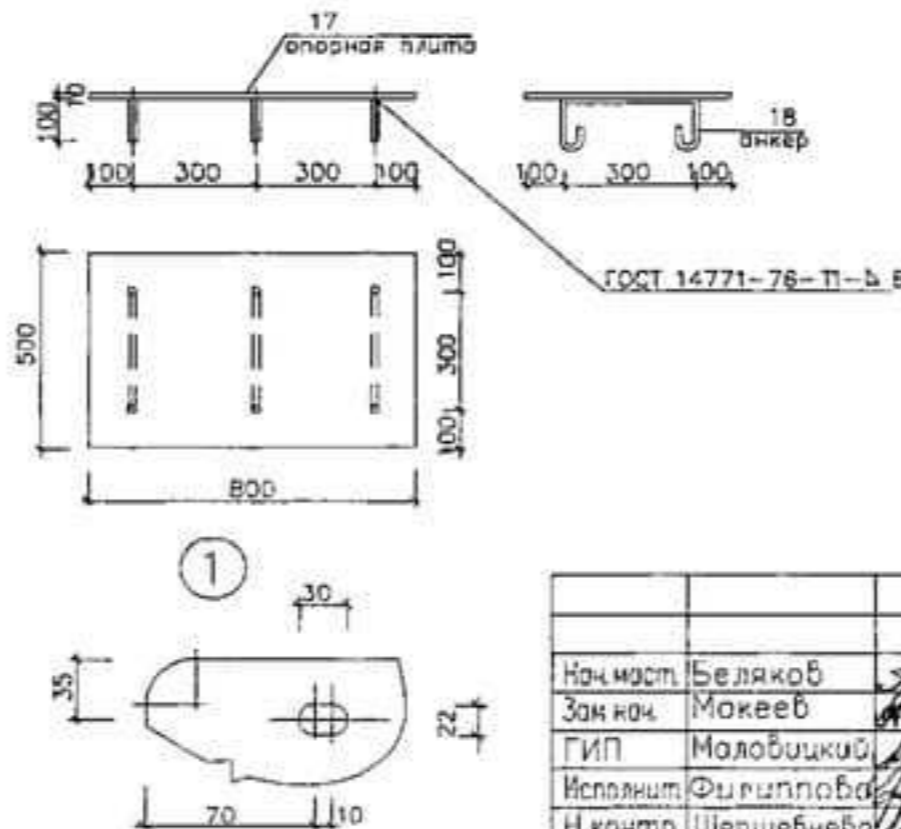
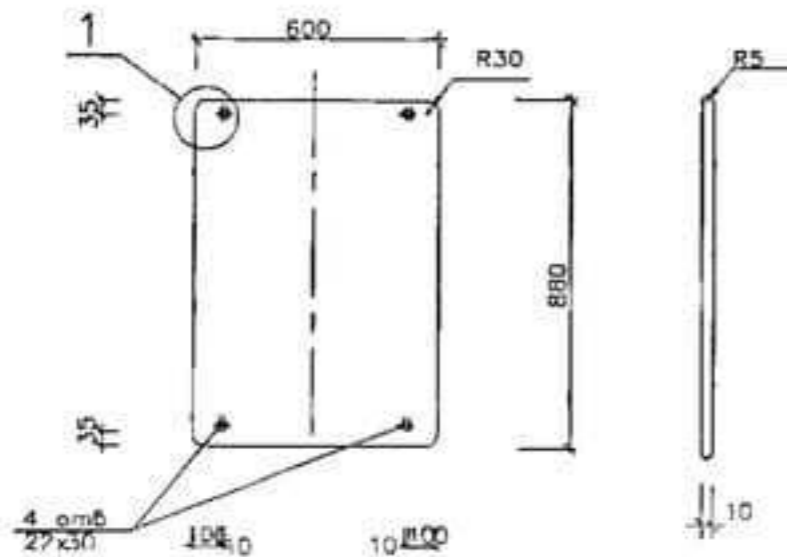
Страница	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

Корпус



опорная плита поз.1

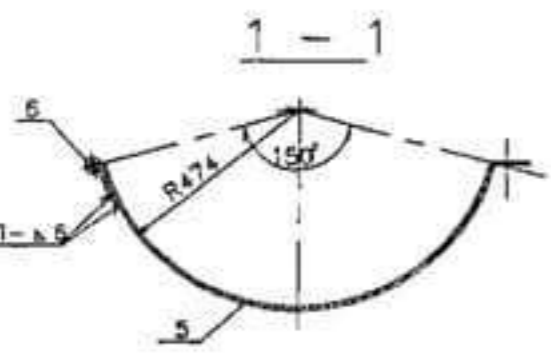
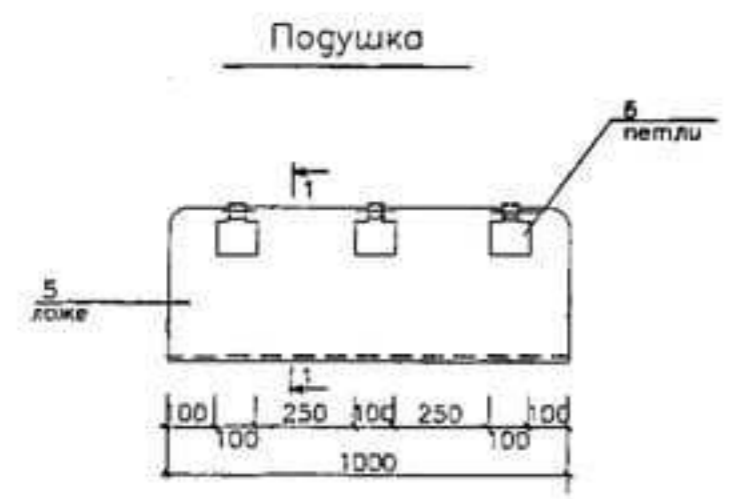


Примечания:

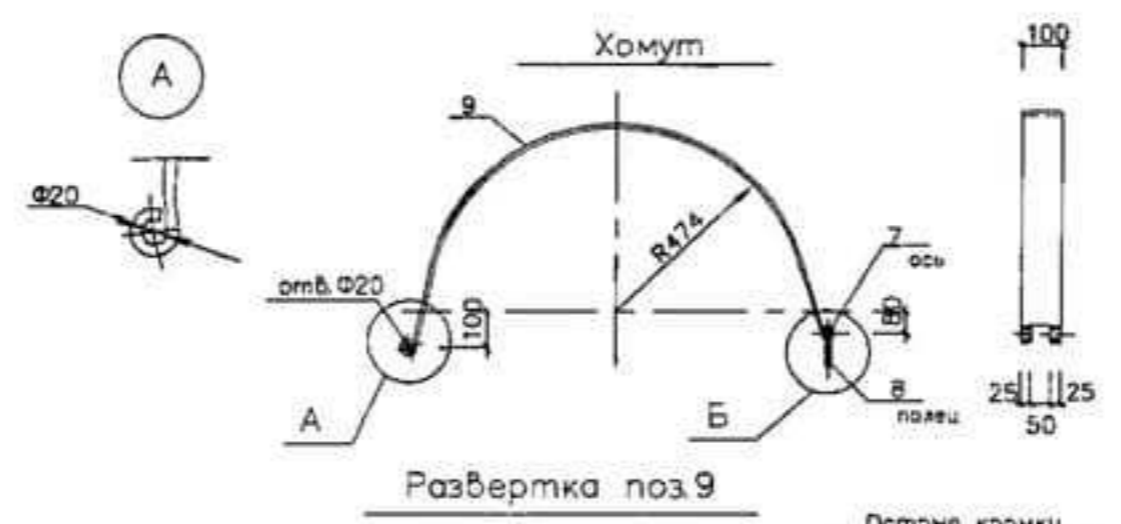
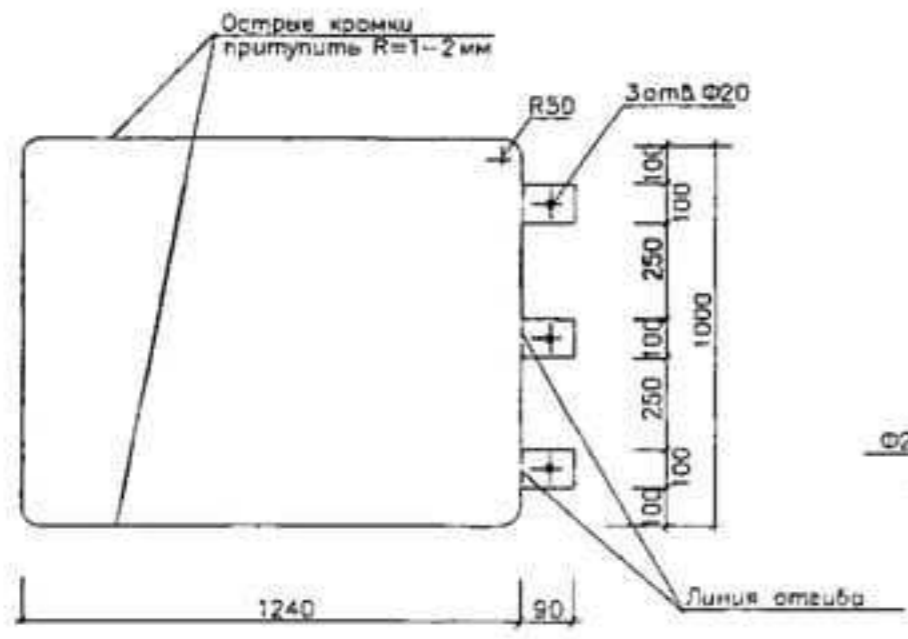
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19; НТС 65-06-20 з.л. 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыты ордносиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Приблизно по		
ГИП		
Авт.прив		

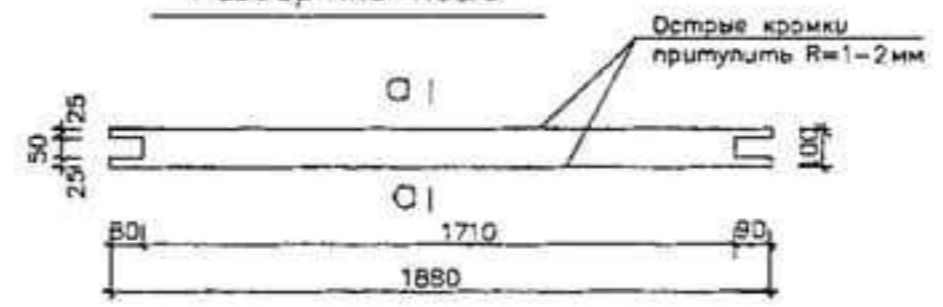
НТС 65-06-19				Стация	Лист	Листов
Нач.мост	Беляков		01.06	Р. П.	2	3
Зам.нач.	Макеев		01.06			
ГИП	Маловицкий		06.06			
Исполнит.	Филиппова		19.06			
Н.контр.	Шершебнева		14.06			
Опоры П0-700 и НПО-700 для тепловых проводов Дн720 в ППУ изоляции				ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Детали (поз.1-4; 16-18)						



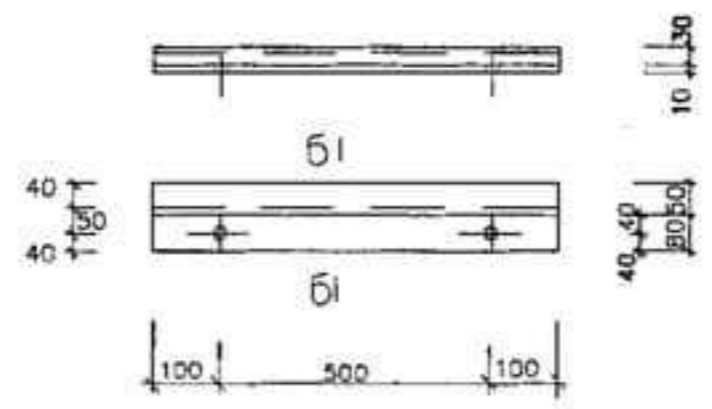
Развертка поз 5



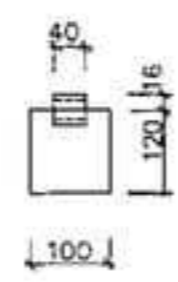
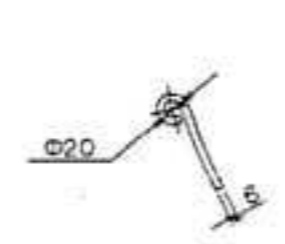
Развертка поз 9



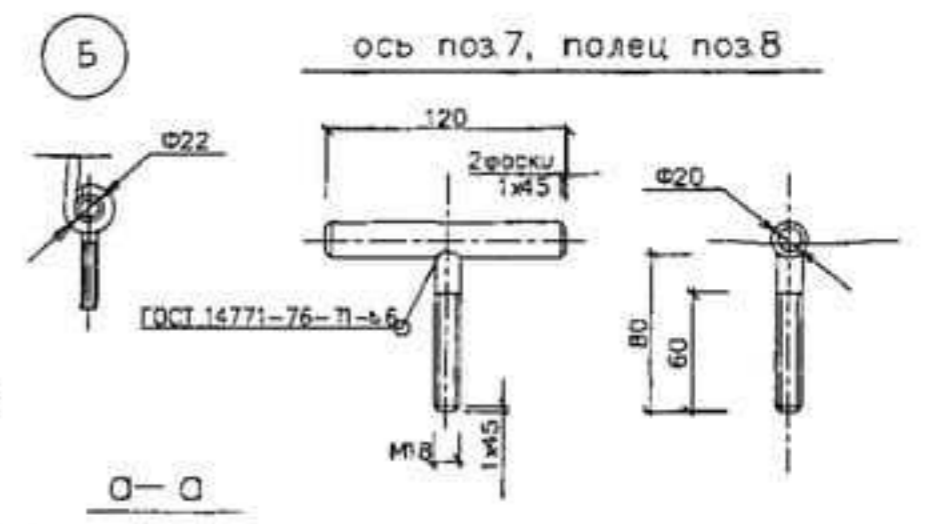
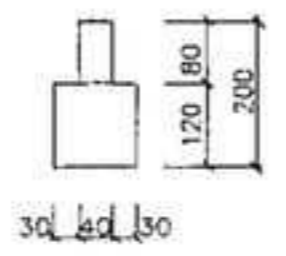
полоска поз 10



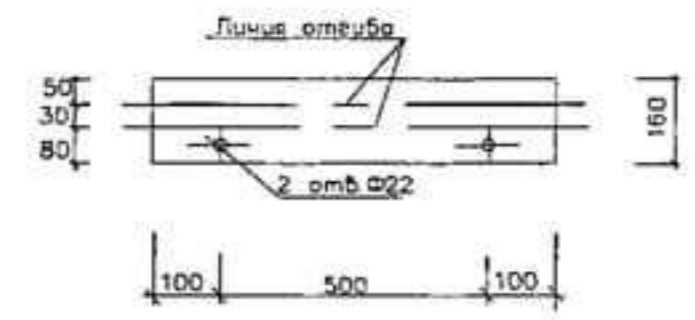
петля поз 6



Развертка поз 6



Развертка поз 10



Примечания:

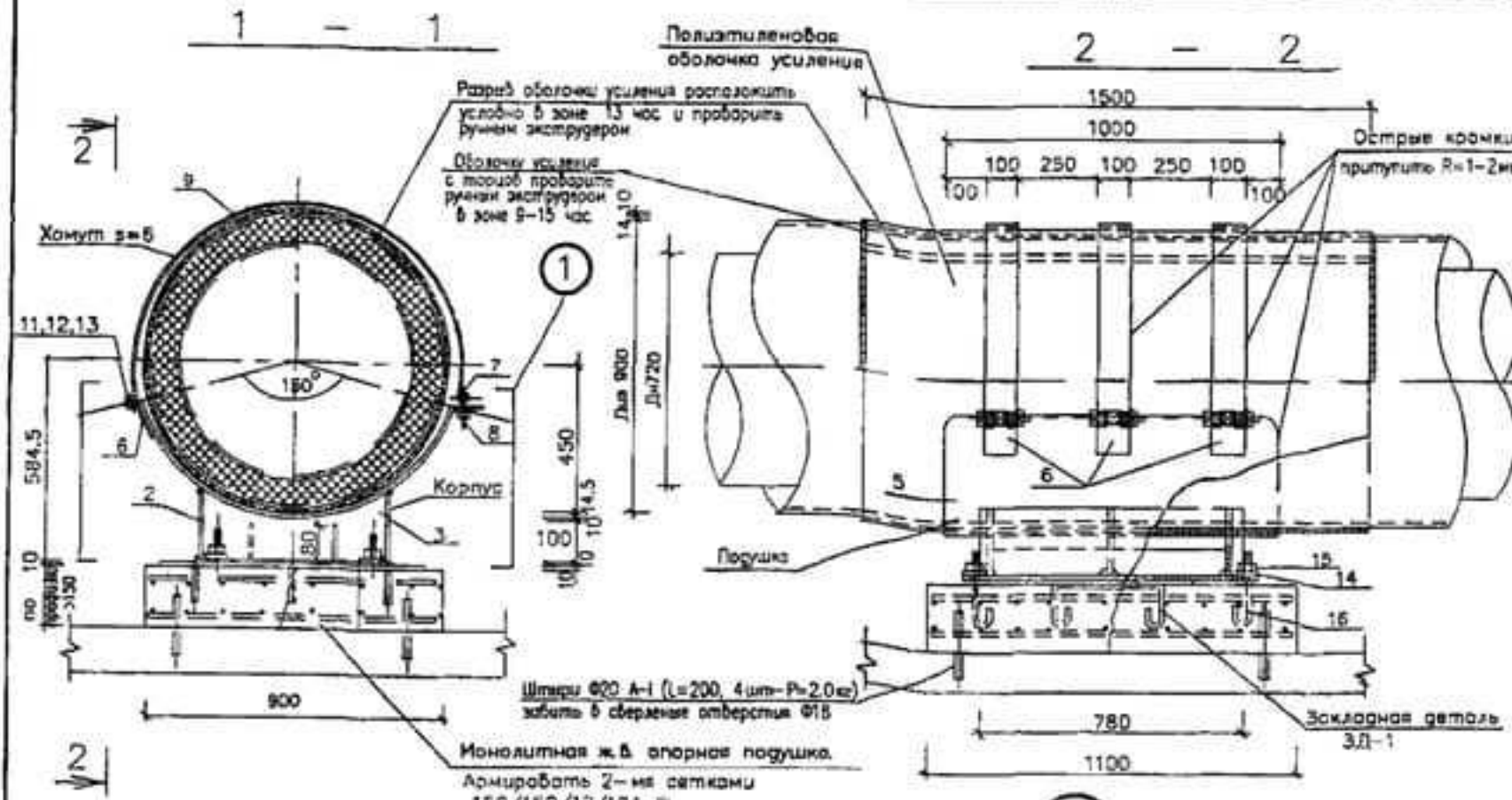
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19; НТС 65-06-20 а, б, в.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дугообор в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дугообор по ГОСТ 9204-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыть органициклатной краской типа КО-8101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по			
ГИП			
Авт. прив.			

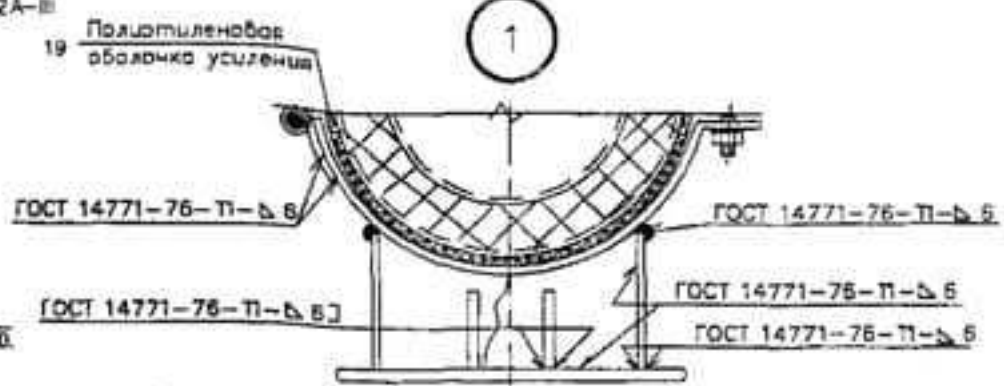
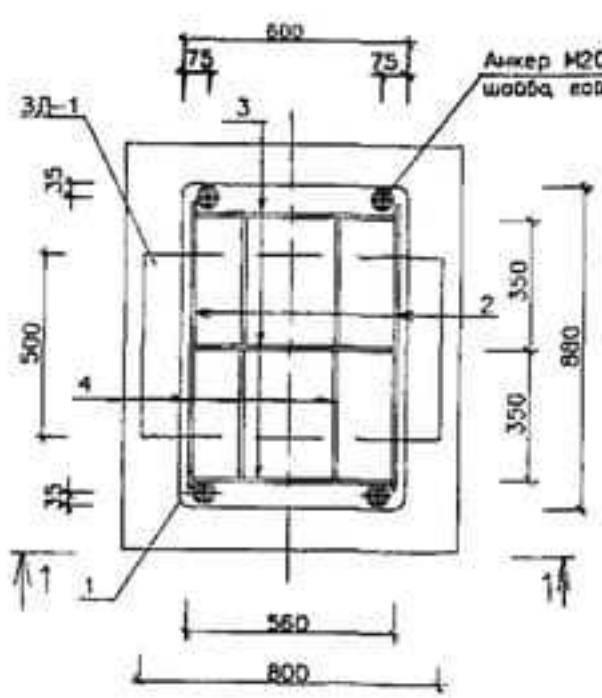
НТС 65-06-19			Стация	Лист	Листов
Нач. маст.	Беляков	01.06	Опоры П0-700 и НПО-700 для теплораспределителей Дн720 в ППУ изоляции Детали (поз 5-10)	Р. П.	3
Зам. нач.	Макаев	01.06			3
ГИП	Маловицкий	01.06			
Исполнит.	Филиппова	01.06			
Н. контр.	Шершебнева	01.06			
				ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3	

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 10x600-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	780	2	9.8	19.6	л.2
	ребро	3	полоса 6x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	540	3	5.1	15.3	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	340	4	1.28	5.12	л.2
							81.52	
Подушка	ложе	5	полоса 10x600-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1330	1	104.4	104.4	л.3
	петля	6	полоса 6x100-В-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	1880	3	8.85	26.6	л.3
							28.1	
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-В-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 М18x20.58 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 10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 18903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	800	1	31.4	31.4	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
Материалы								
				19	П/э оболочка 900x4	1500	1	-
					Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м ³	-	-
					Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	30п.м.	-	26.6



План крепления направляющей опоры



- 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 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
 4. Все поверхности опоры лакировать органическим 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-1 (L=200мм, 4 шт)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обмотку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Привязан по:

ГИП	
Авт.проект	

Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>
ГИП	Малобичко	<i>[Signature]</i>
Исполнит.	Филиппов	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Шершебнева	<i>[Signature]</i>

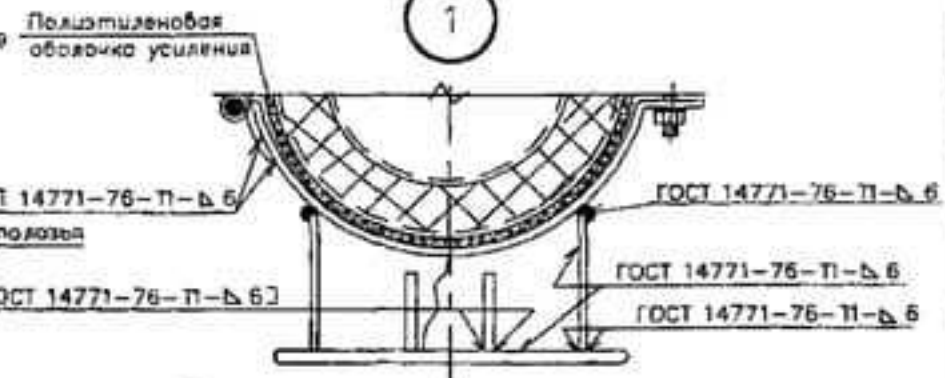
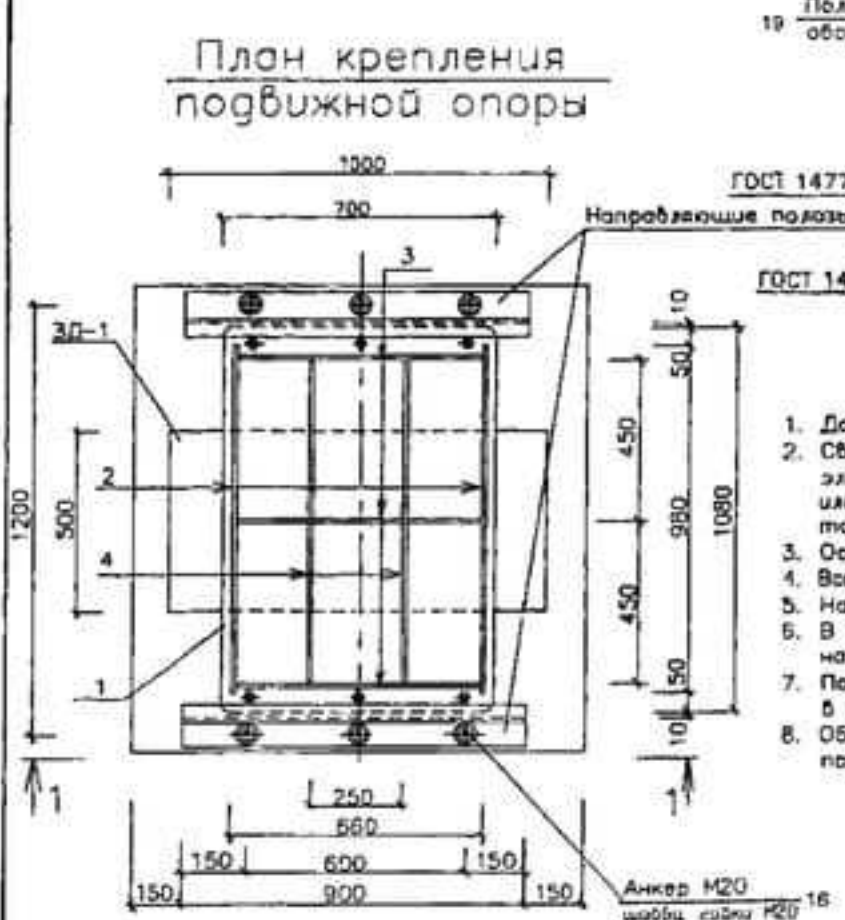
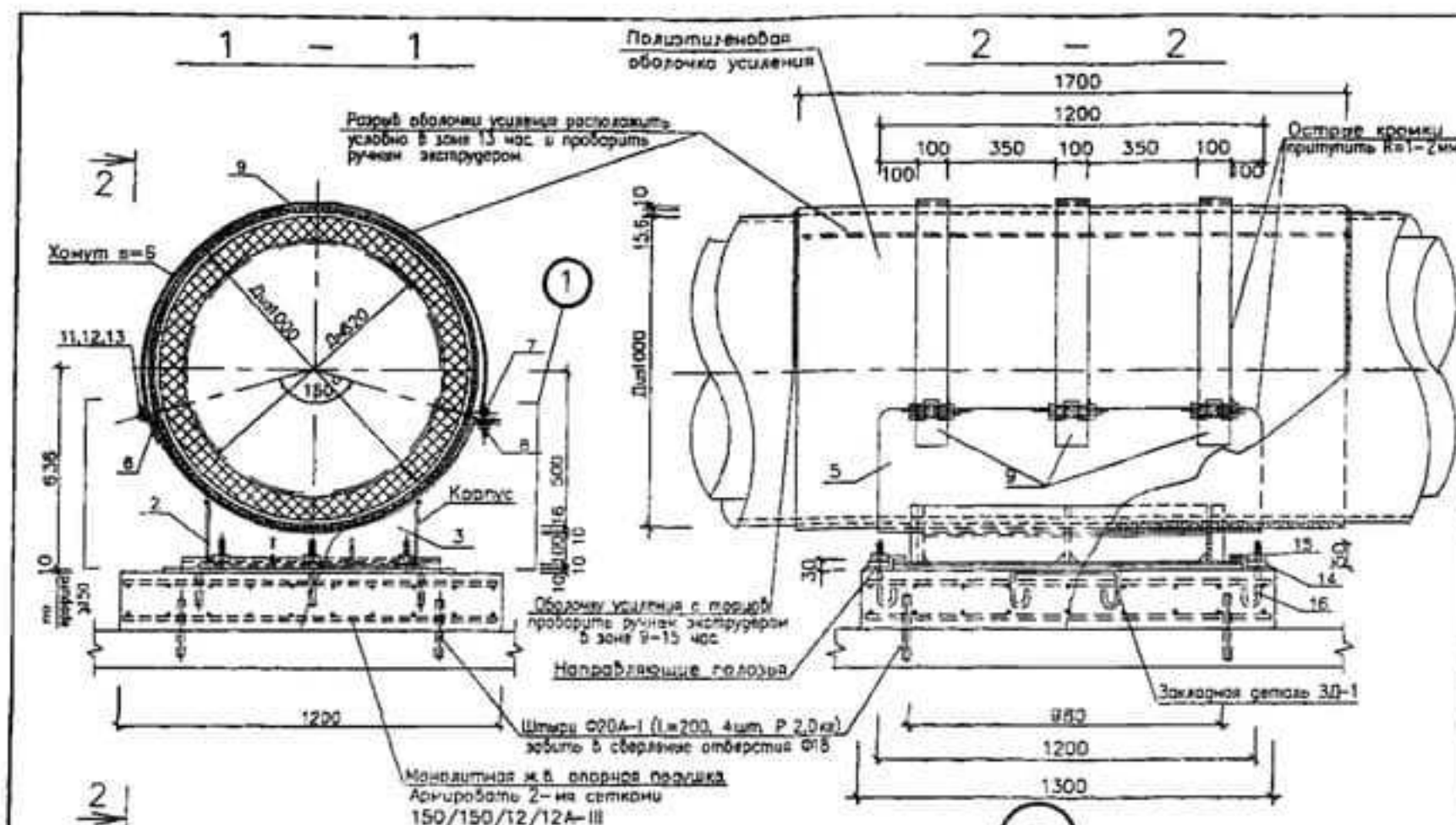
НТС 65-06-20

Направляющая опора НПО-700 для теплопроводов Дн720 в ППУ изоляции

Установочный чертеж Спецификация

Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3



- Примечания**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21 л.2,3.
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой 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 опор покрыть органосиликатной краской типа КО-В101.
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм безубы штири Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.).
 7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определится расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации 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 10x700-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	1080	1	59.35	59.35	л.2
	горизонтальное ребро	2	полоса 8x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	980	2	12.92	25.84	л.2
	ребра	3	полоса 8x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	640	3	6.33	19.0	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	440	4	1.66	6.64	л.2
						110.83		
Подушка	ложе	5	полоса 10x1200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1480	1	139.4	139.4	л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
						142.2		
Накладной хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	2000	3	12.56	37.68	л.3
							39.18	
Полозья	полозья	10	полоса 10x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18x20.58 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 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	6	0.62	3.72	л.2
3Д-1	опорная плита	17	Лист 10x600-Б-П-0 ГОСТ 18903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
						40.36		
	Материалы							
	19	П/э оболочка 1000x15.6		1700	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.23м³			-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45л.м.			-	39.3	-

Привязан по

ГИП	
Авт.прив.	

Нач.маш.	Беляков	14.06
Зам.нач.	Макаев	09.06
ГИП	Малогицкий	04.16
Исполнит.	Грибкова	14.06
Н.контр.	Филиппова	14.06

НТС 65-06-21

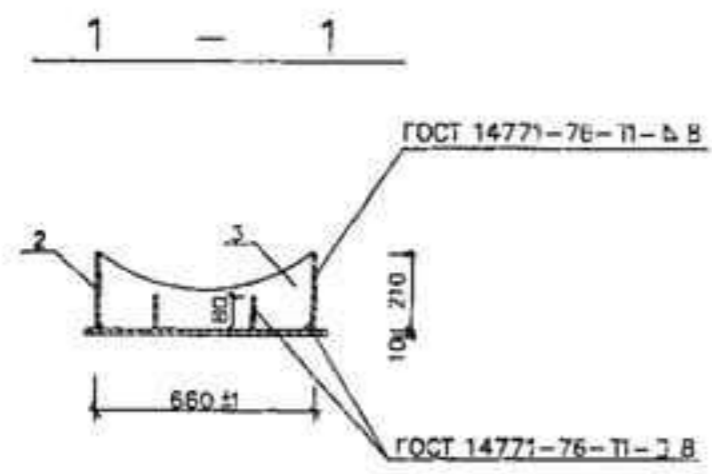
Подвижная опора ПО-800
для теплопроводов Д-20 в ППУ изоляции

Установочный чертеж
Спецификация

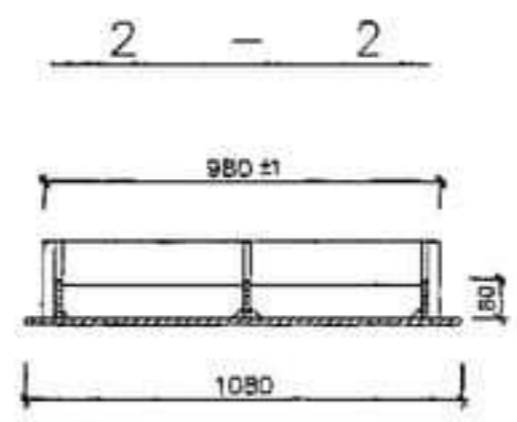
Страница	Лист	Листов
1/1	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

Корпус

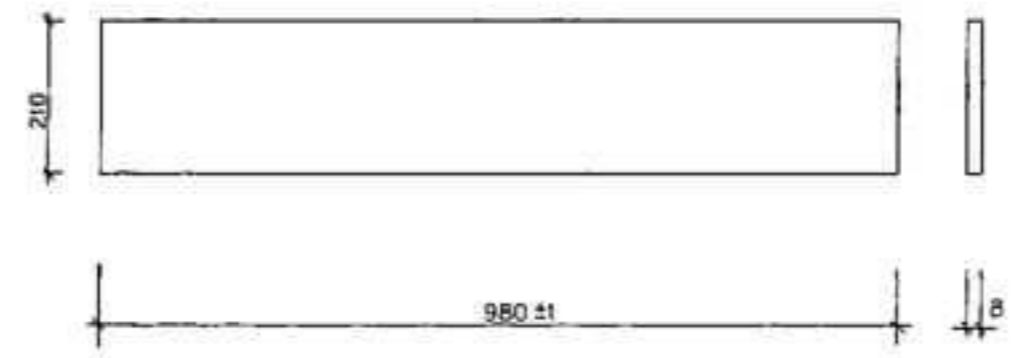
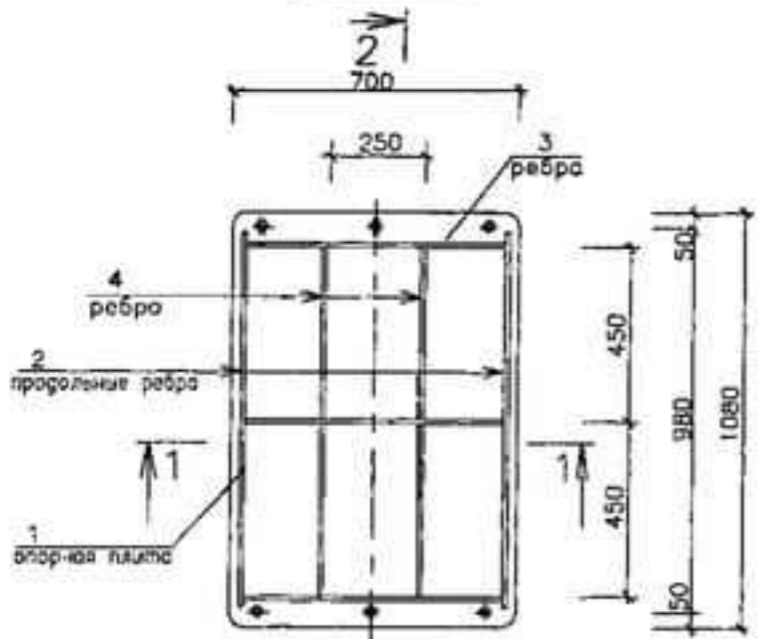
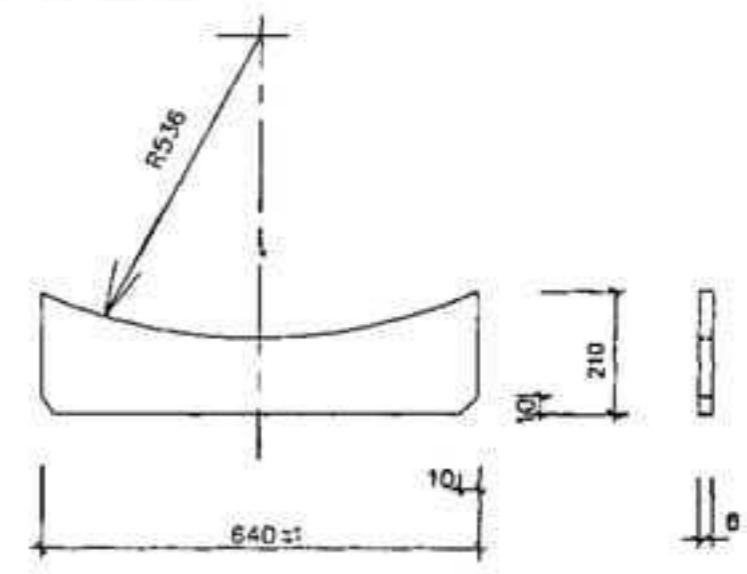


План



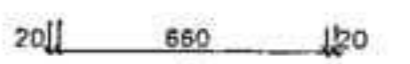
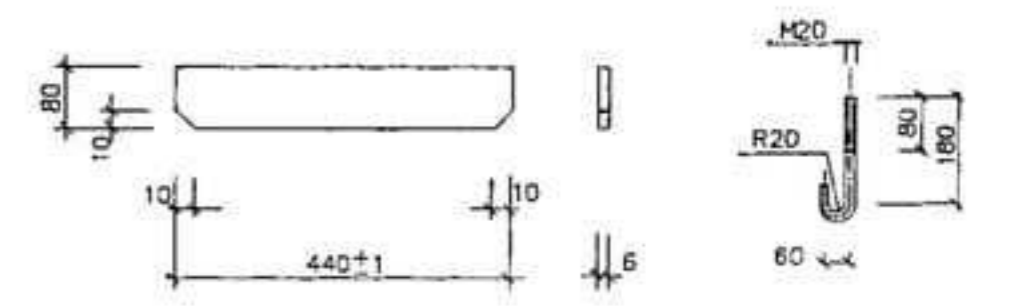
продольное ребро поз 2

ребро поз 3

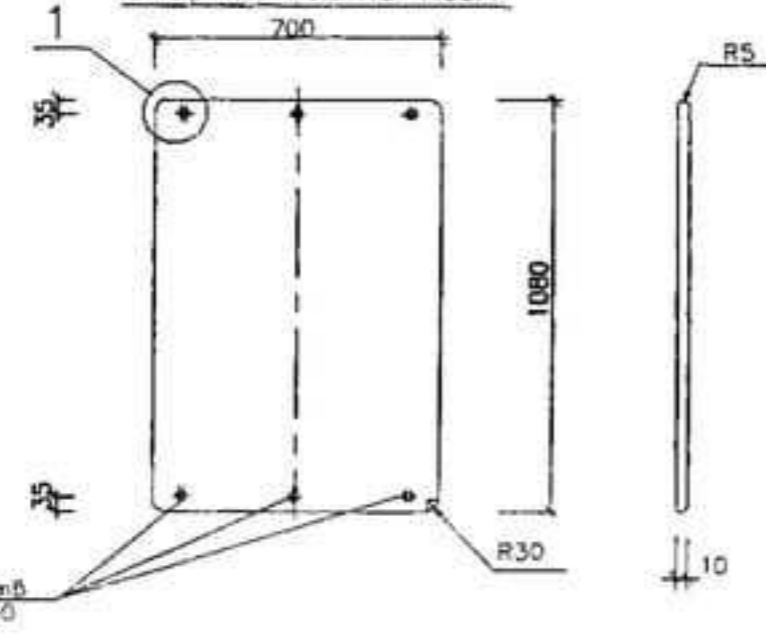


ребро поз 4

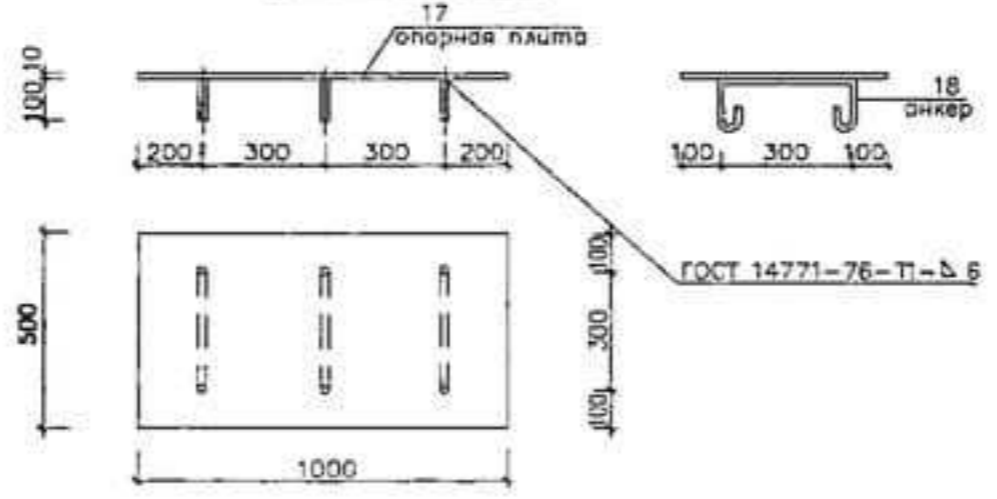
Анкер М20 (поз 16)



опорная плита поз.1



ЗД-1(40.36 кг)



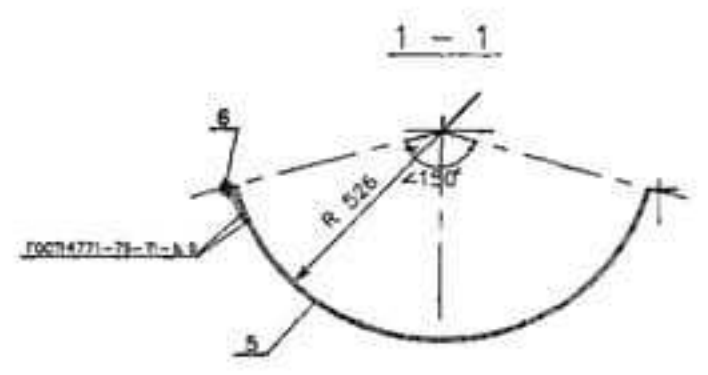
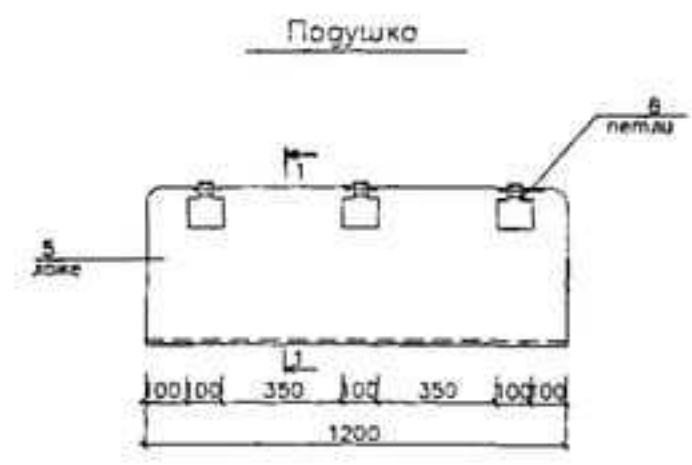
Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21; НТС 65-06-22 д.л. 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения 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 опор покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущихся поверхностях опор нанести слой графитовой смазки

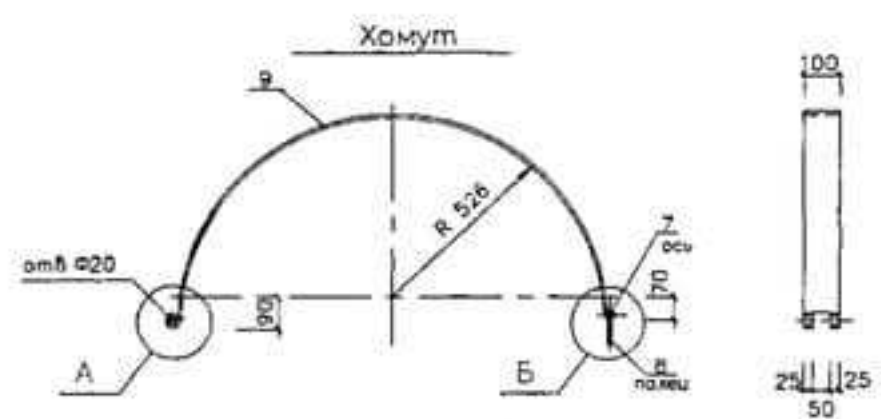
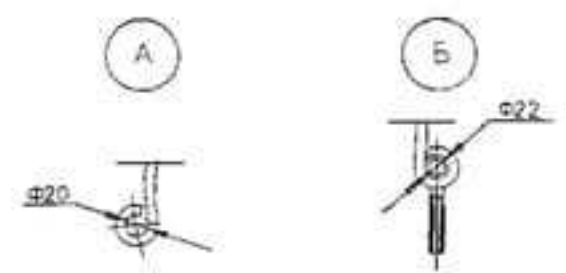
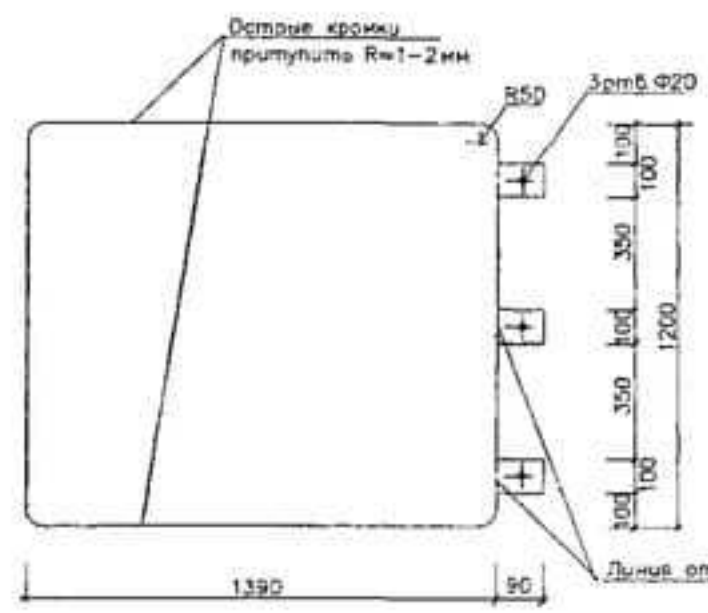
Приложен по:

ГИП			
Авт.прив.			

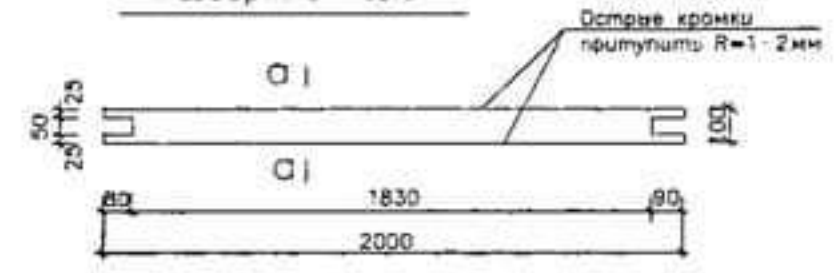
НТС 65-06-21					
Исполнит	Грибова	14.16	Опоры ПО-800 и НПО-800 для теплопроводов Д=820 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)		
Н.контр.	Филиппова	14.16			
Зам.нач.	Макеев	04.06			
Нач.маст.	Беляков	09.06			
			Страница	Лист	Листов
				2	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3					



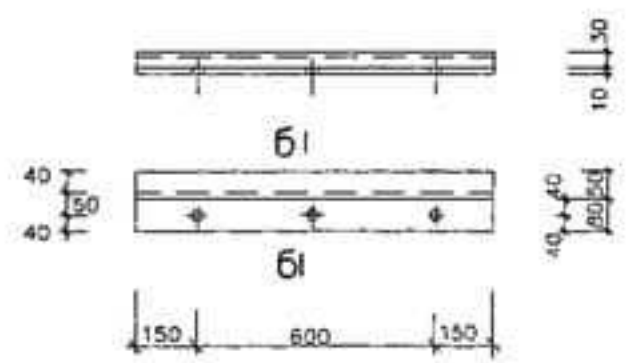
Развертка поз 5



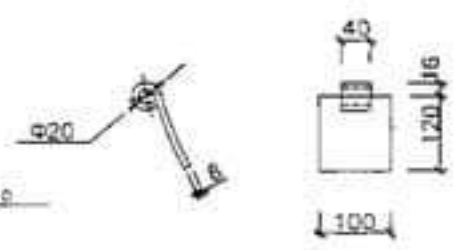
Развертка поз 9



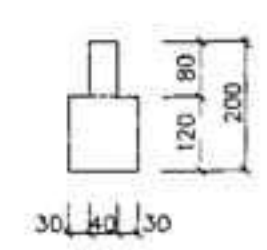
полосы поз 10



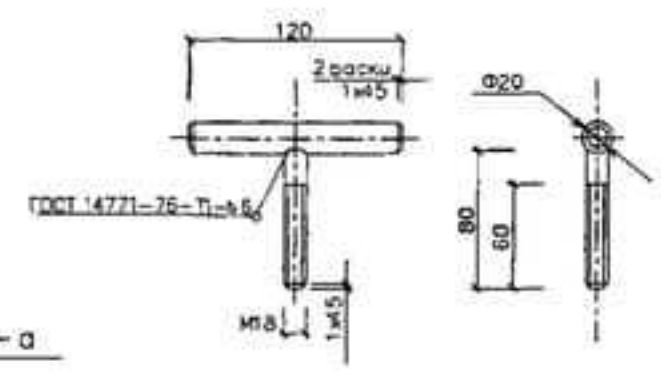
петля поз 6



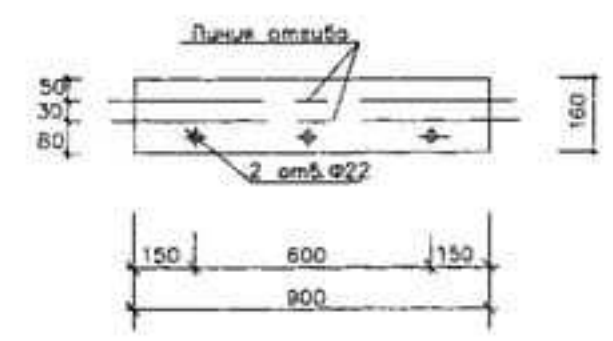
Развертка поз 6



ось поз 7, палец поз 8



Развертка поз 10



Примечания:

1. Данный лист смонтировать совместно с листами НТС 65-06-21; НТС 65-06-22 в к1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой 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 опор покрыты орэносиликатной краской типа КО-8101
4. На трущихся поверхностях опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по			
ГИП			
Авт.проект			

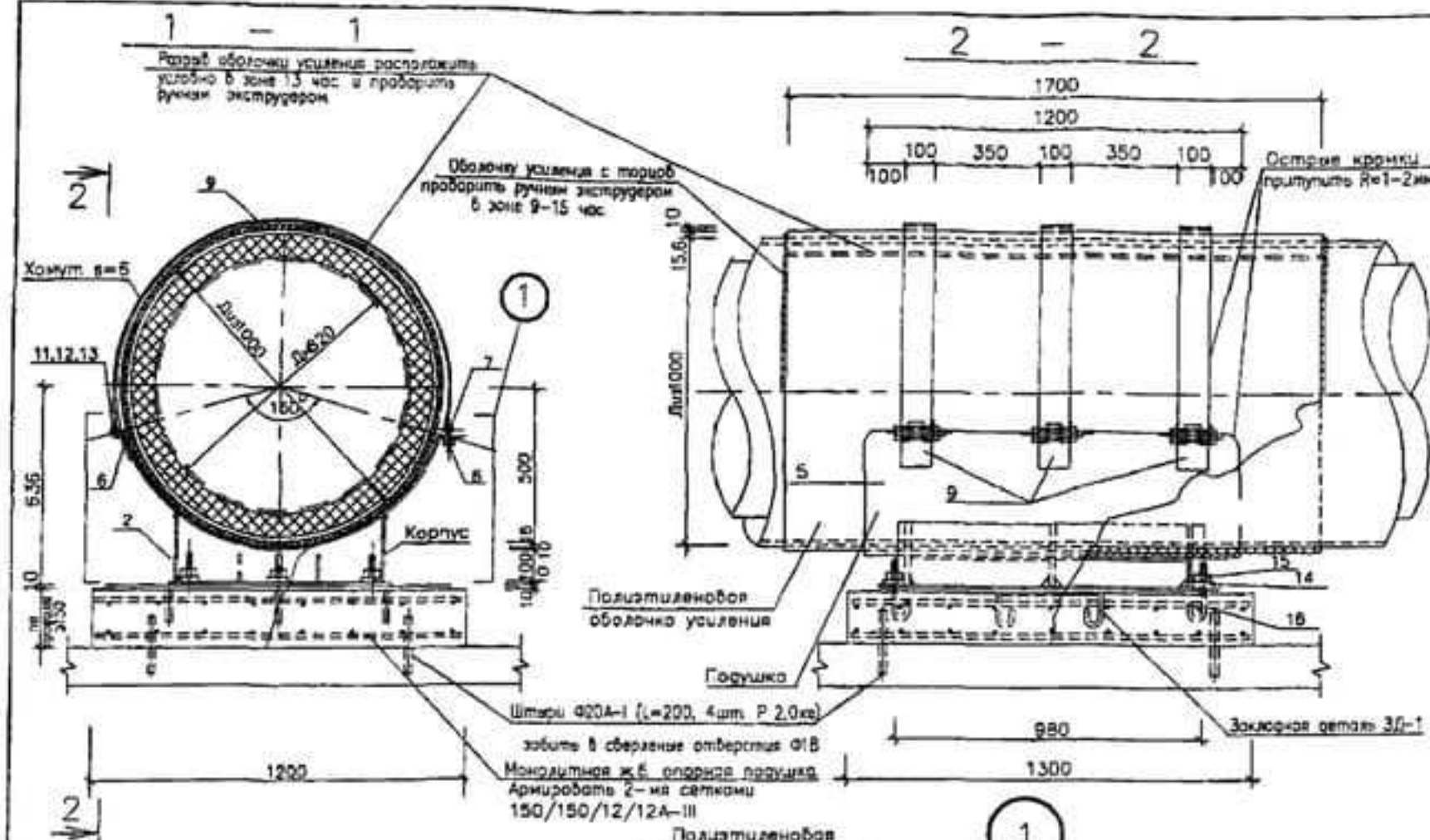
Нач.мост	Беляков	01.06
Зам.нач.	Макеев	01.06
ГИП	Маловицкий	14.11
Исполнит.	Грибова	14.11
Н.контр.	Филиппова	14.11

НТС 65-06-21
 Опоры ПО-800 и НПО-800
 для теплопроводов Д=620 в ППУ изоляции
 Детали
 (поз 5-10)

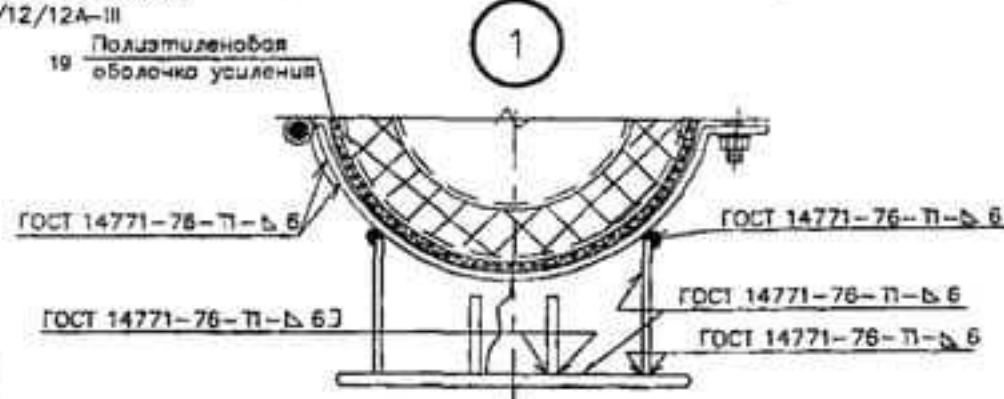
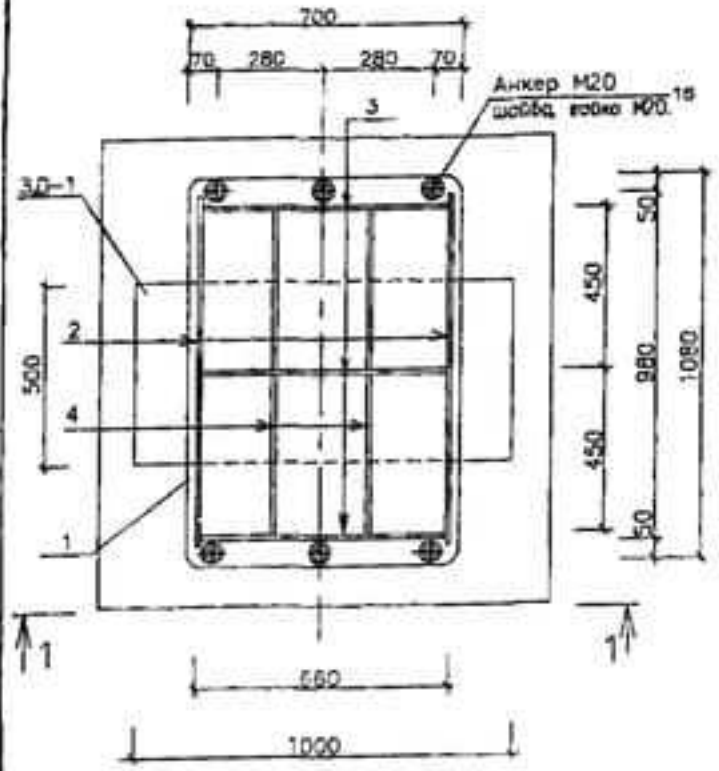
Старший	Лист	Листов
Р.П.	3	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал ГОСТ.	Длина мм.	Кол-во шт.	Масса 1 поз кг.	Масса всех поз кг.	Примечания
Корпус	опорная плита	1	10x700-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	1080	1	59.35	59.35	л.2
	продольное ребро	2	6x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	980	2	12.92	25.84	л.2
	ребро	3	6x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	640	3	6.33	19.0	л.2
	ребро	4	6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	440	4	1.66	6.64	л.2
							110.83	
Подушка	ложе	5	10x1200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1480	1	139.4	139.4	л.3
	петля	6	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
							142.2	
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	2000	3	12.56	37.68	л.3
							39.18	
Напр. поперек	поперек	10	10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
								-
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 М18x20.58 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 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	6	0.62	3.72	л.2
								-
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10x600-Б-П-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
Материалы								
		19	П/э оболочка 1000x15.6	1700	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.23м³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45л.м.	-	-	39.3	-



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
- Данный лист смотреть совместно с листом НТС 65-06-21 л.д.2,3
 - Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 - Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм
 - Все поверхности опор покрыть эпоксидной краской типа КО-8101
 - На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 - В днище канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм втулки штыри Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
 - Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 - Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Прибаван по:	
ГИП:	
Адм.прив:	

Нач.мост:	Беляков	
Зак.нач:	Макеев	
ГИП:	Малобичко	
Исполнит:	Грибкова	
Н.контр:	Филиппова	

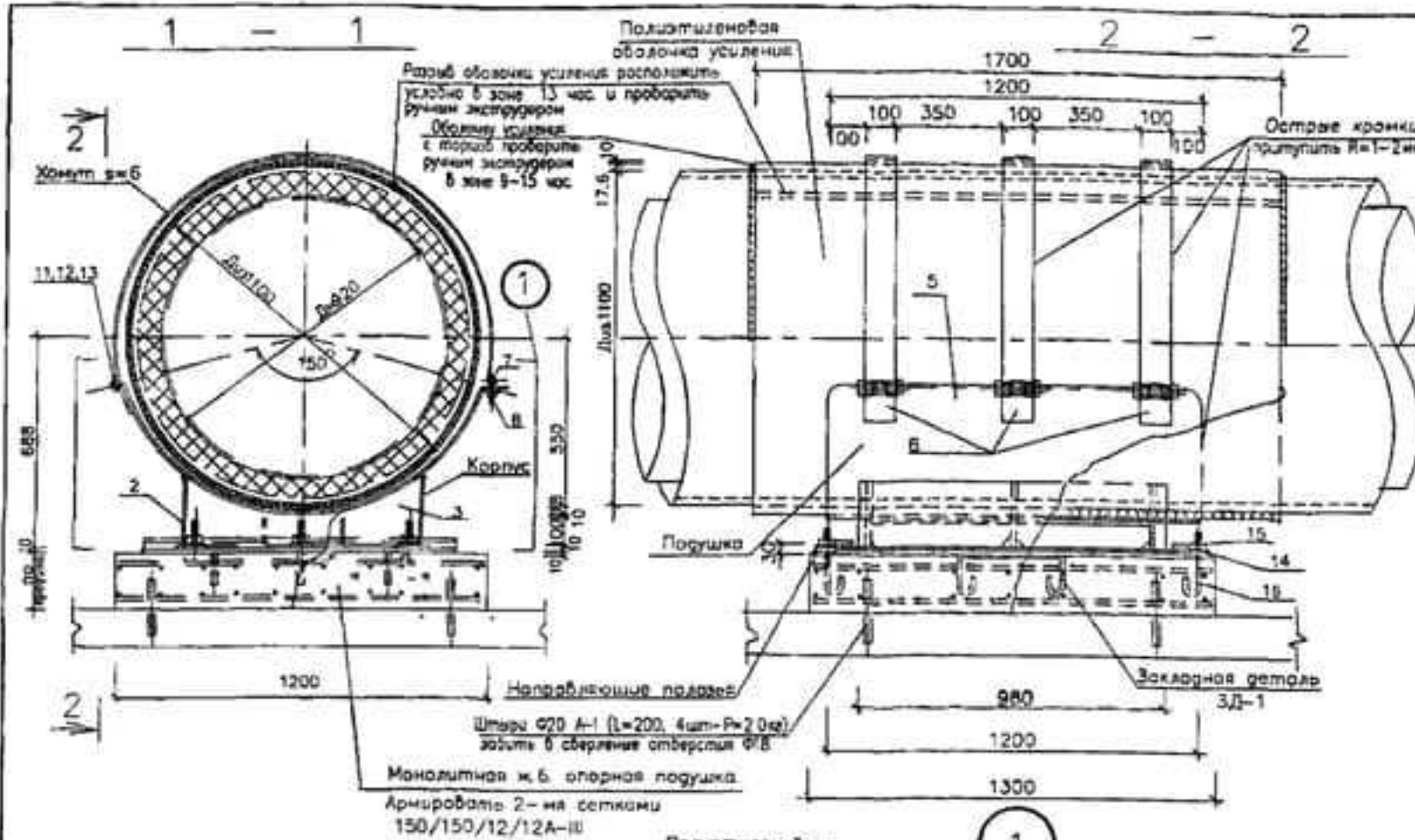
НТС 65-06-22

Направляющая опора НПО-800 для теплопроводов Дн620 в ППУ изоляции			Стация	Лист	Листов
Установочный чертеж. Спецификация			р.п.	1	3

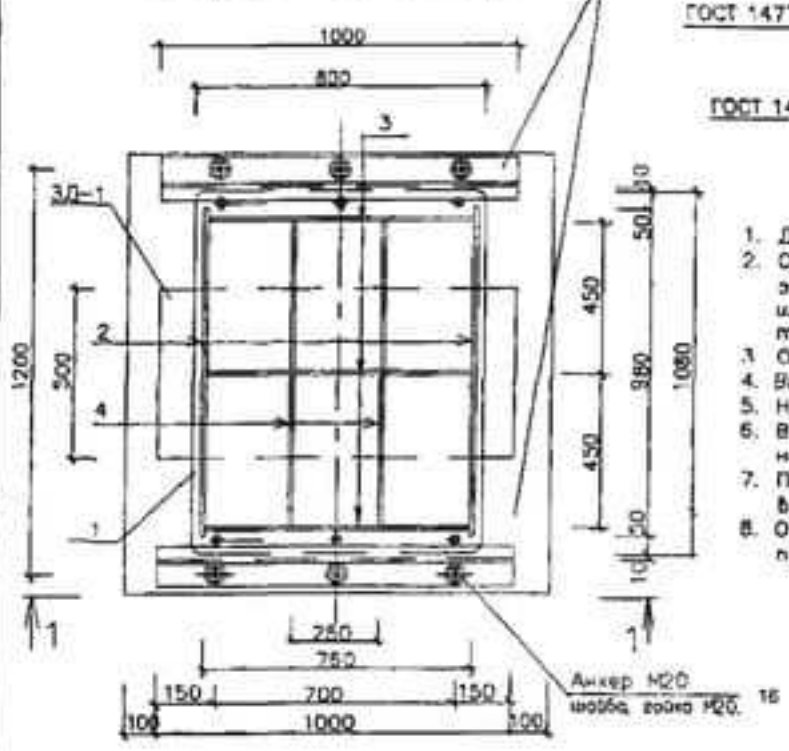
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ
МАСТЕРСКАЯ №3

Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ	Длина мм	Кол-во шт	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x800-Б-2 ГОСТ 103-76*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x230-Б-2 ГОСТ 103-76*	980	2	14.16	28.32	л.2
	ребро	3	полоса 6x230-Б-2 ГОСТ 103-76*	740	3	8.02	24.06	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	440	4	1.66	6.64	л.2
							126.82	
Подушка	ложе	5	полоса 10x200-А-1 ГОСТ 82-70*	1620	1	152.6	152.6	л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	200	3	0.94	2.8	л.3
							155.4	
Хомут	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ 2590-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	2300	3	14.44	43.3	л.3
							44.8	
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76*	1000	2	12.56	25.12	л.3
	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18x120.5В 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	250	6	0.62	3.72	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x600-Б-ГВ-0 ГОСТ 19903-74*	1000	1	39.25	39.25	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
								40.36
Материалы								
		19	П/э оболочка 1100x17.6	1700	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.23м³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м	-	-	39.3	-



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23 л.2,3
2. Сборка предусмотрена по всему периметру сопряжения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной 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 органикосиликатной 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 белые штиры Ф20А-1 (L=200мм, 4 шт)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм
8. Обмотку теплопровода хомутами (поз9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Приблизно на

ГМП	
Авт.проб.	

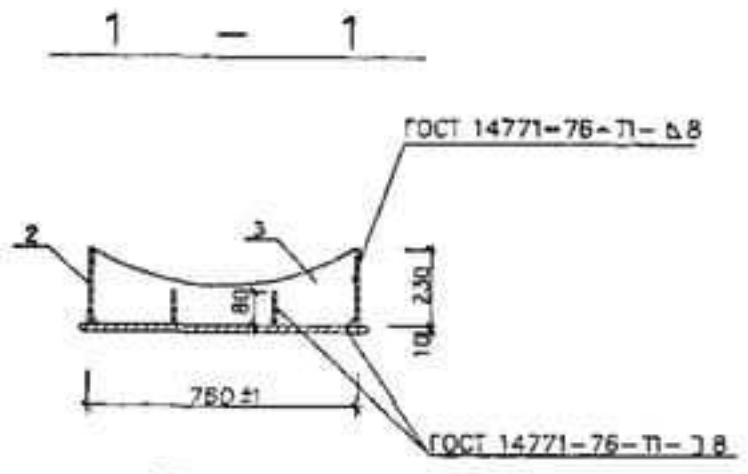
Нач.мост	Беляков	09.06
Зам.нач.	Макаев	09.06
ГИП	Маловицкий	10.06
Исполнит	Филиппова	10.06
Н.контр.	Шершневна	10.06

НТС 65-06-23

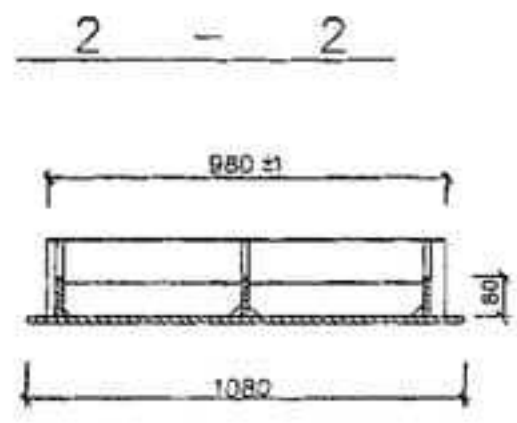
Подвижная опора ПО-900 для теплопроводов Дн20 в ППУ изоляции
Установочный чертёж
Спецификация

Старая	Лист	Листов
Р. П.	1	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

Корпус

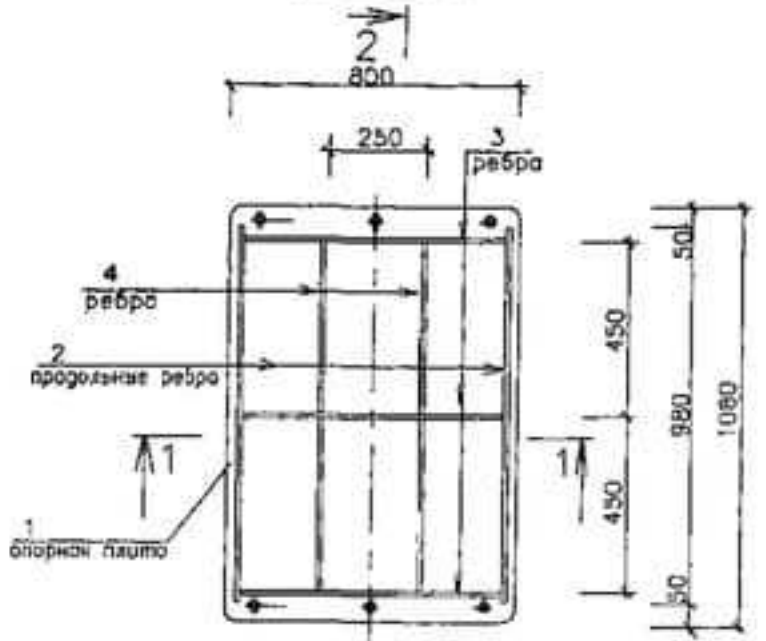
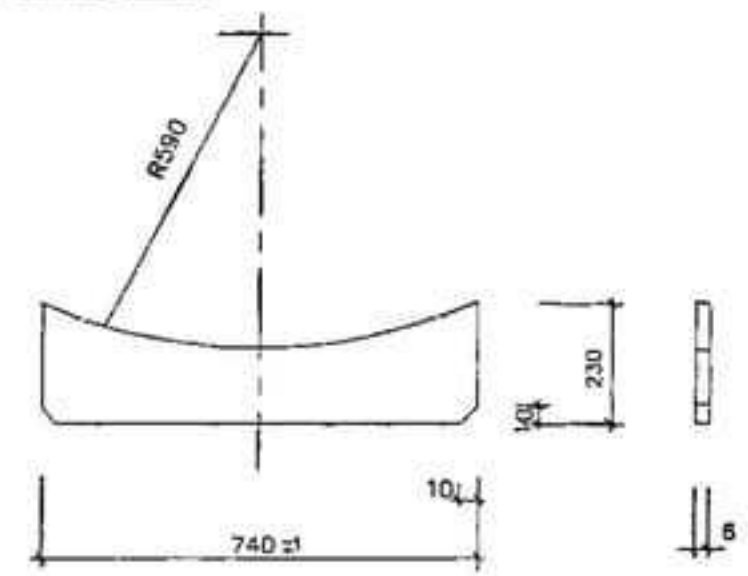


Плон

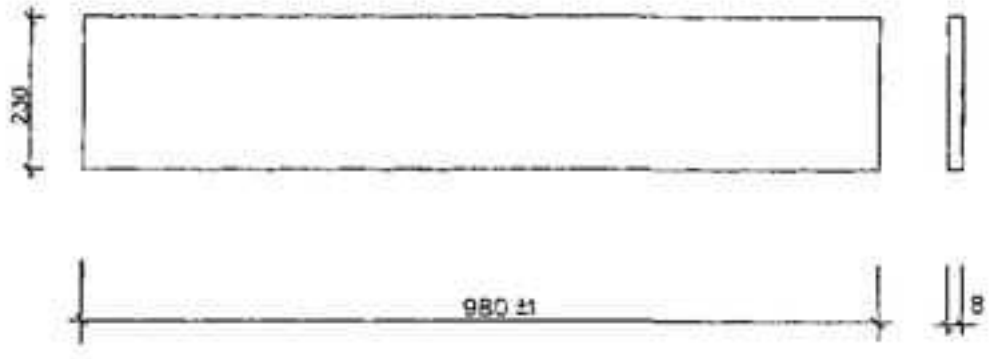


продольное ребро поз.2

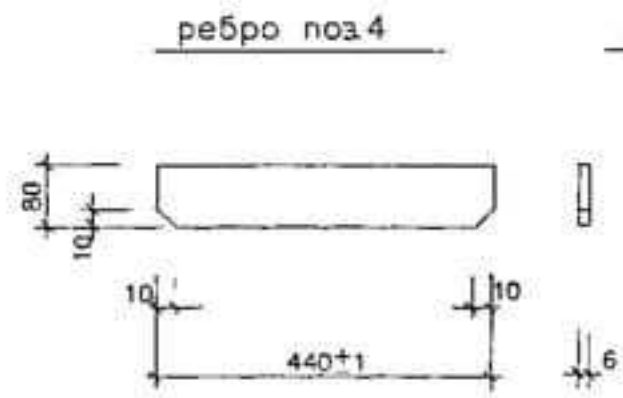
ребро поз.3



опорная плита поз.1

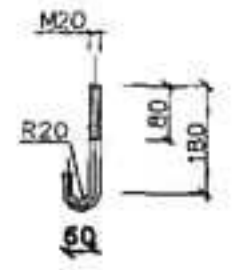


3Д-1(40.36 кг)



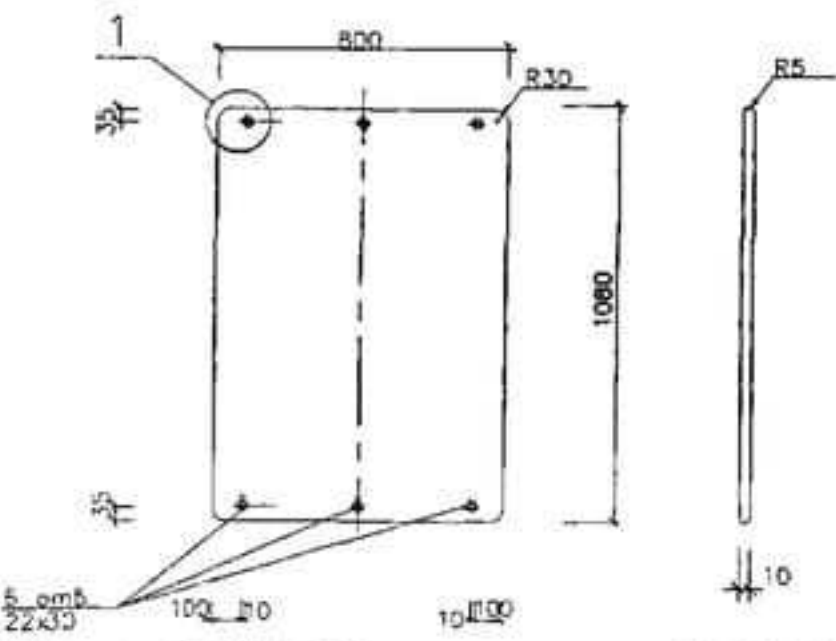
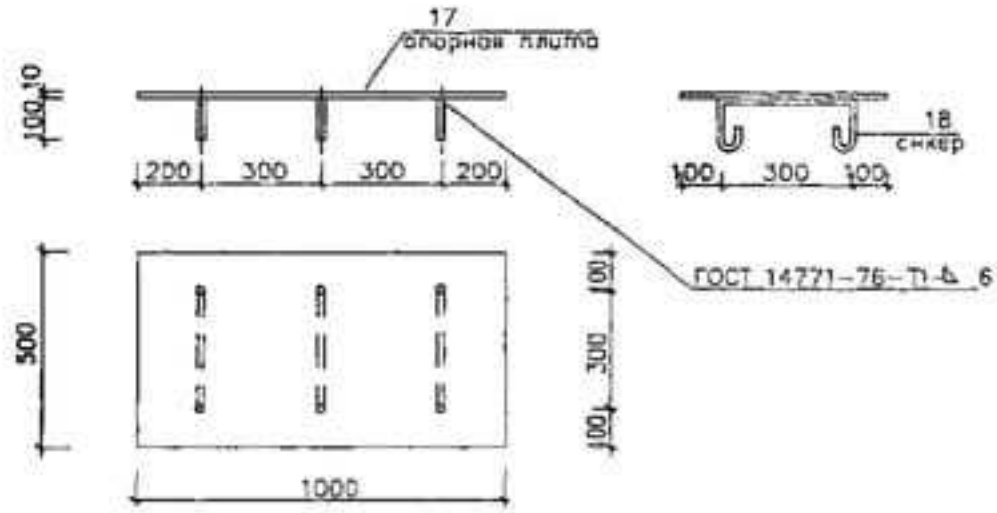
ребро поз.4

Анкер М20 (поз.16)



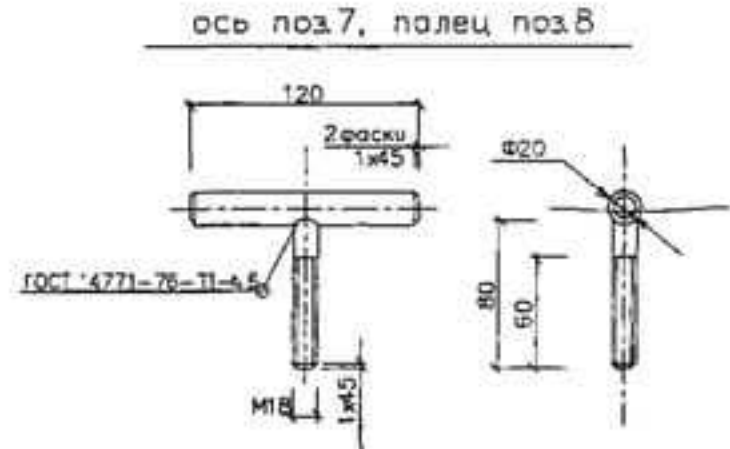
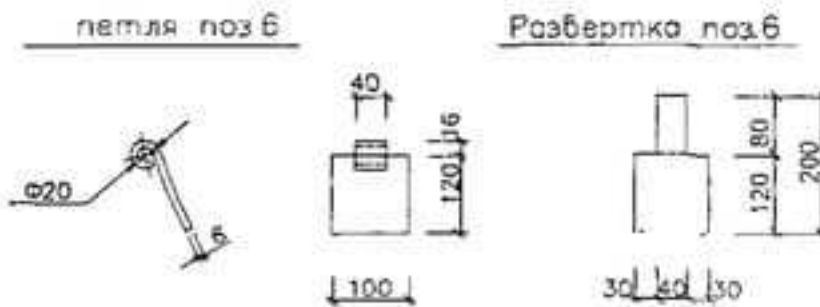
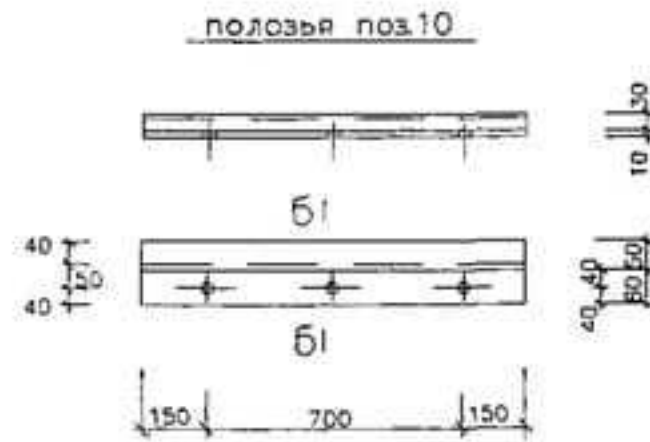
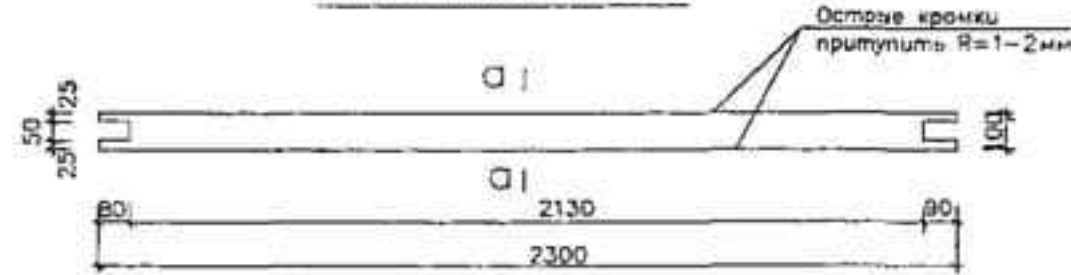
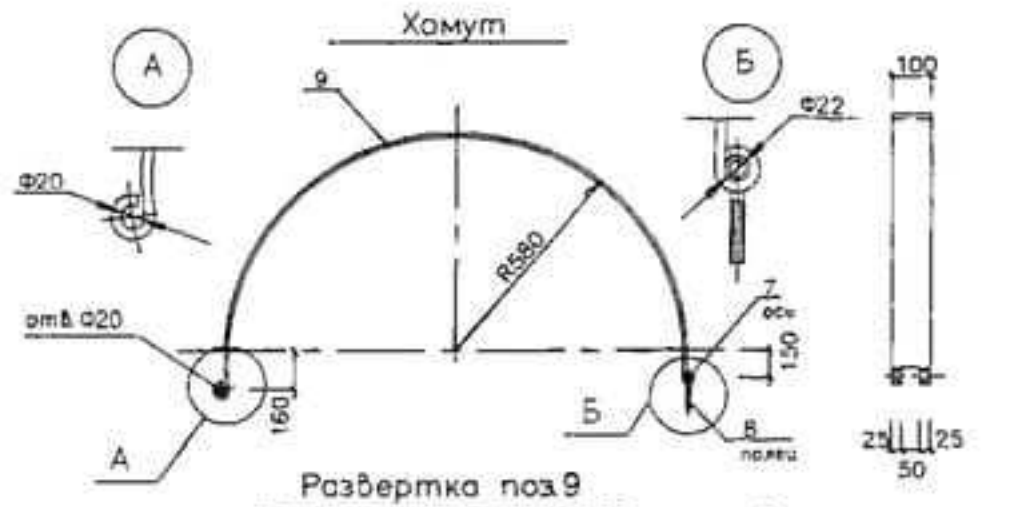
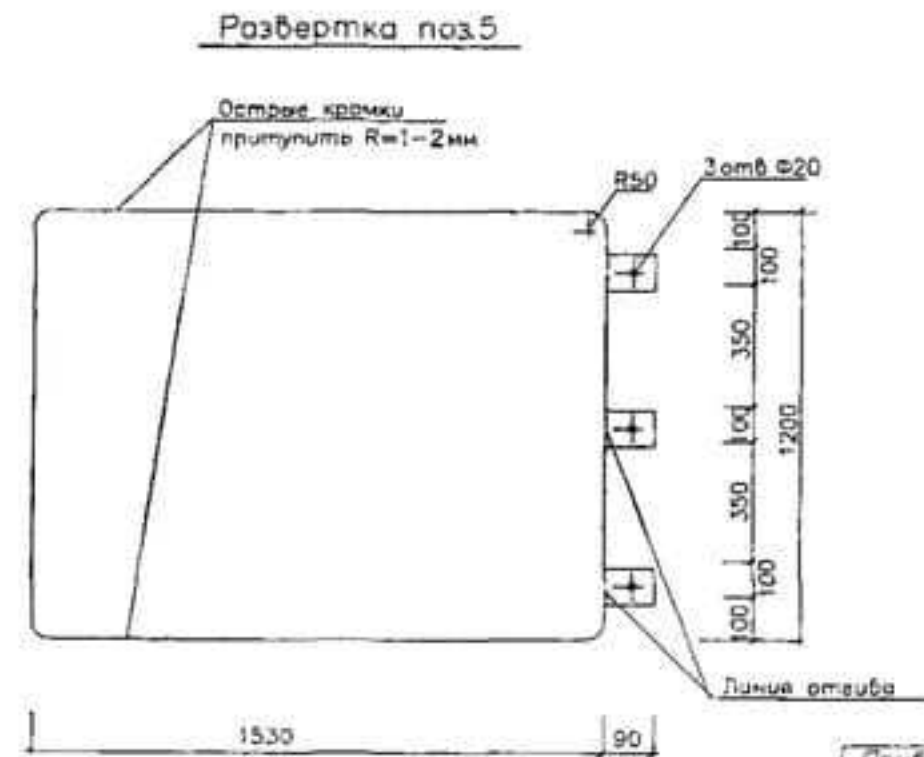
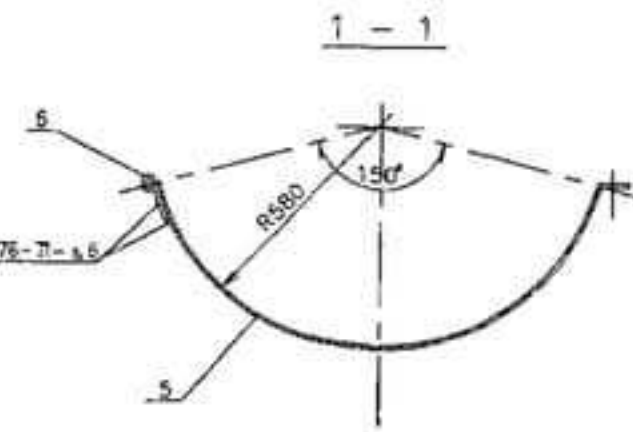
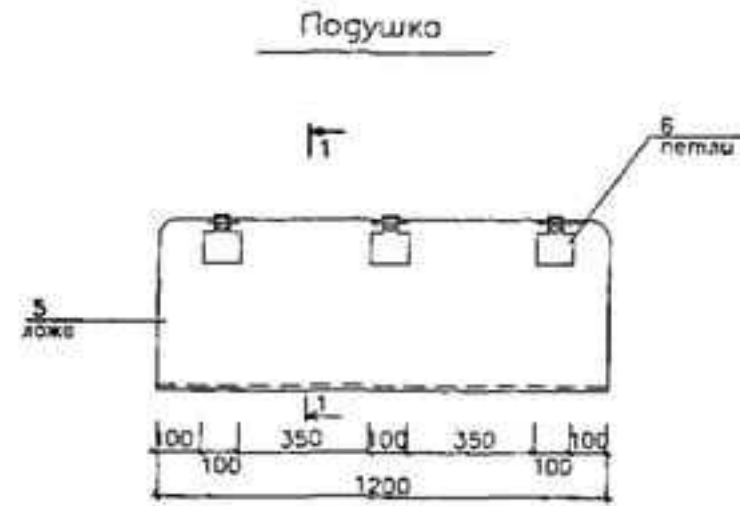
Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23; НТС-6506-24 в д. 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 опор покрыты ореносиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.



Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			

				НТС 65-06-23				
Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	08.08	Опоры ПО-900 и НПО-900 для тепловых проводов Д=920 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18.)		Старший	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	08.08			Р. П.	2	3
ГИП	Моловицкий	<i>[Signature]</i>	08.08			ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит.	Филиппов	<i>[Signature]</i>	08.08					
Н.контр.	Шершбенева	<i>[Signature]</i>	08.08					



Примечания

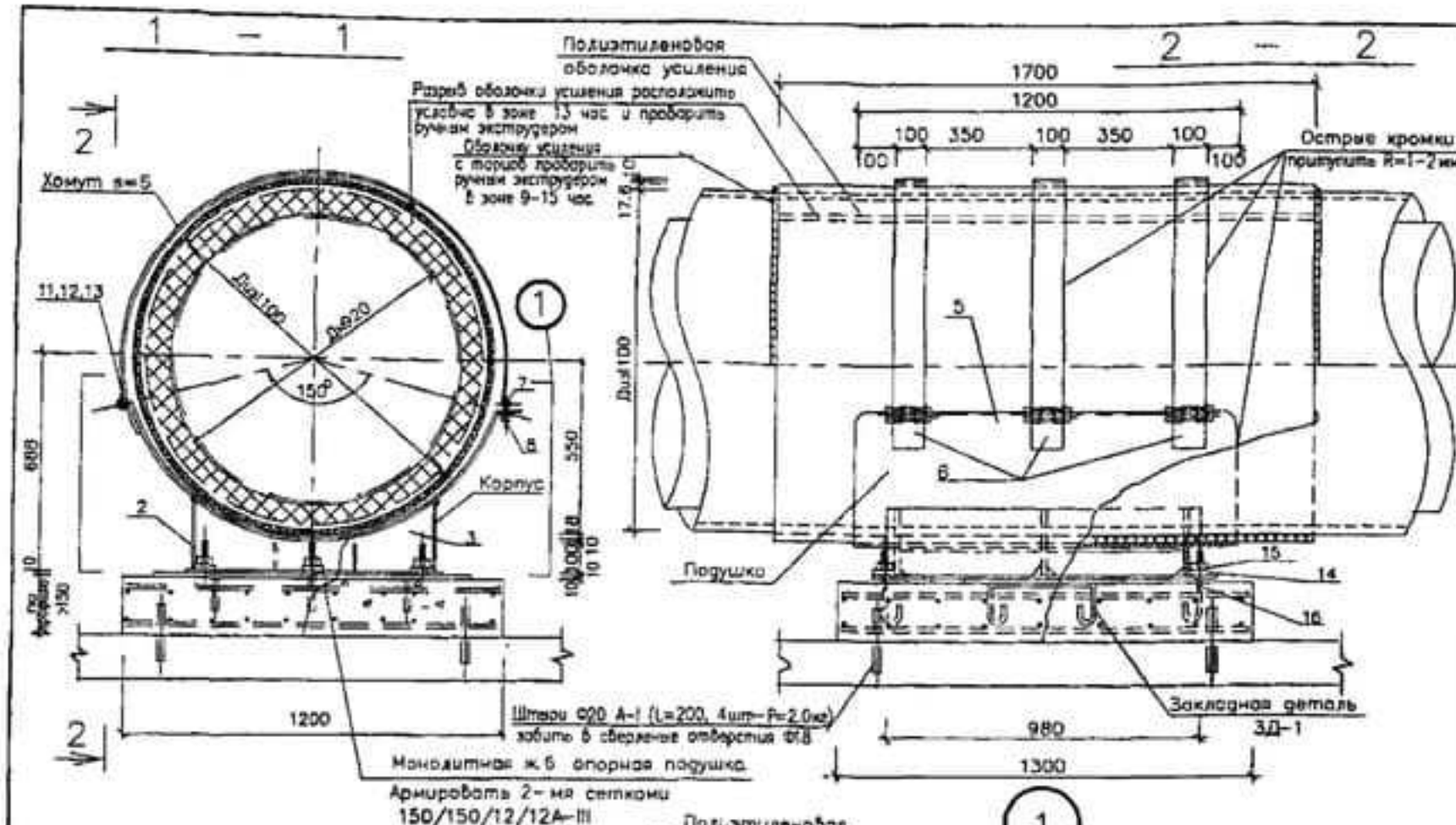
- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23, НТС 65-06-24 к.а1,2
- 2 Сборка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5254-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине собираемых элементов
- 3 Все поверхности опор покрыты органосиликатной краской типа КО-8101
- 4 На трущихся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Приблизно по			
ГИП			
Авт прив			

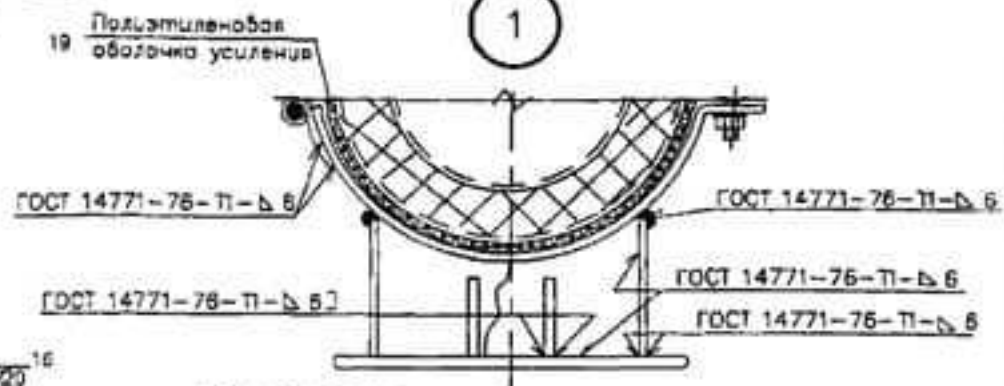
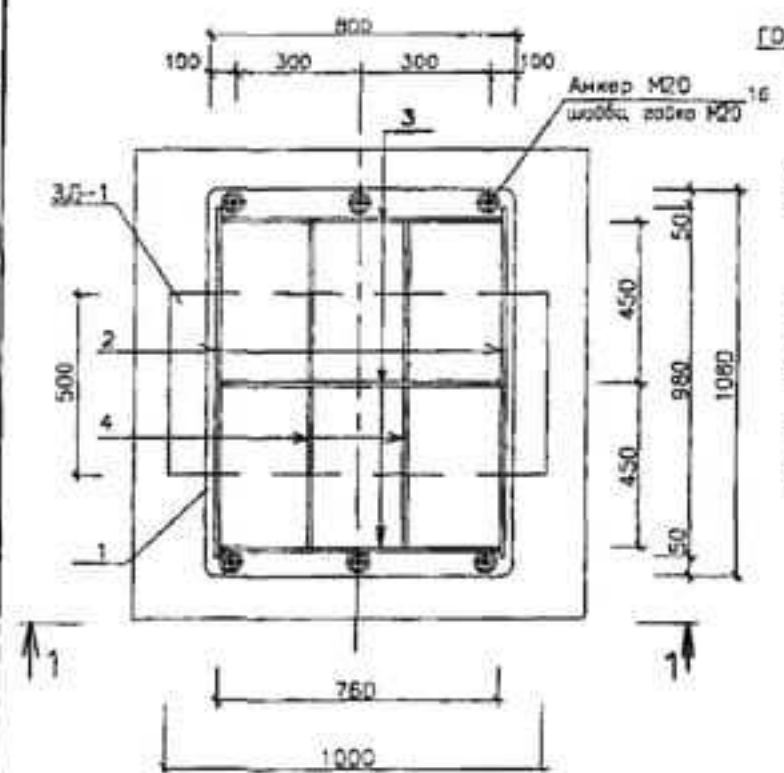
Назмост	Беляков		
Законч	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит	Филиппов		
Н контр	Шершебнева		

НТС 65-06-23
 Спери ПО-900 и НПО-900
 для теплопроводов Д-920 в ПТУ изоляции
 Детали
 (поз.5-10)

Стация	Лист	Листов
Р. П.	3	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		



План крепления направляющей опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23 л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой 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. Зазить в них на 100мм белую шпатель Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
8. Обмотку теплопровода хомутами (поз9) производить без деформации 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 10x800-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x230-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	980	2	14.16	28.32	л.2
	ребро	3	полоса 6x230-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	740	3	8.02	24.06	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	440	4	1.66	6.64	л.2
							125.66	
Подушка	ложе	5	полоса 10x200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1620	1	152.6	152.6	л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	2300	3	14.44	43.3	л.3
							44.8	
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 М18x120.58 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 10x500-Б-7Н-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
				Материалы				
				19	П/э оболочка 1100x17.6	1700	1	-
					Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.23м³	-	-
					Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м.	-	39.3

Приказан по:

ГИП	
Авт.проб.	

НТС 65-06-24

Исполнитель: Беляков

Зам.нач: Макеев

ГИП: Маловицкий

Исполнит: Филиппова

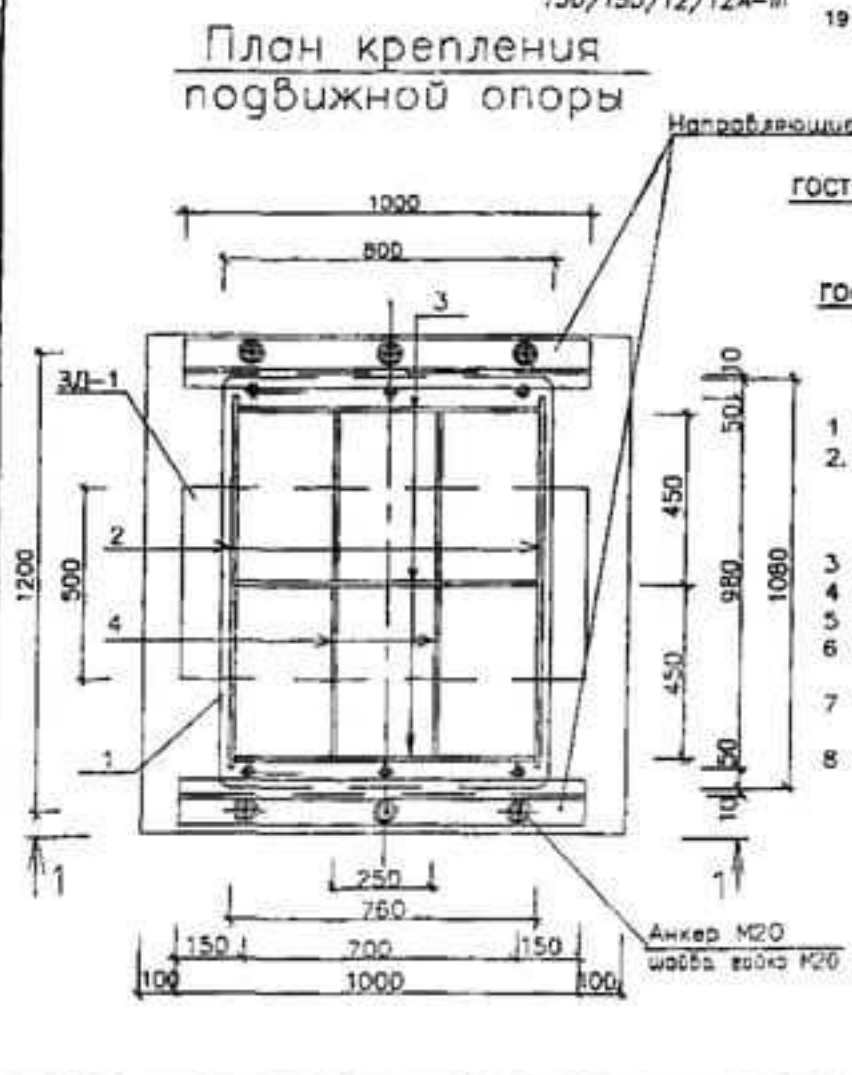
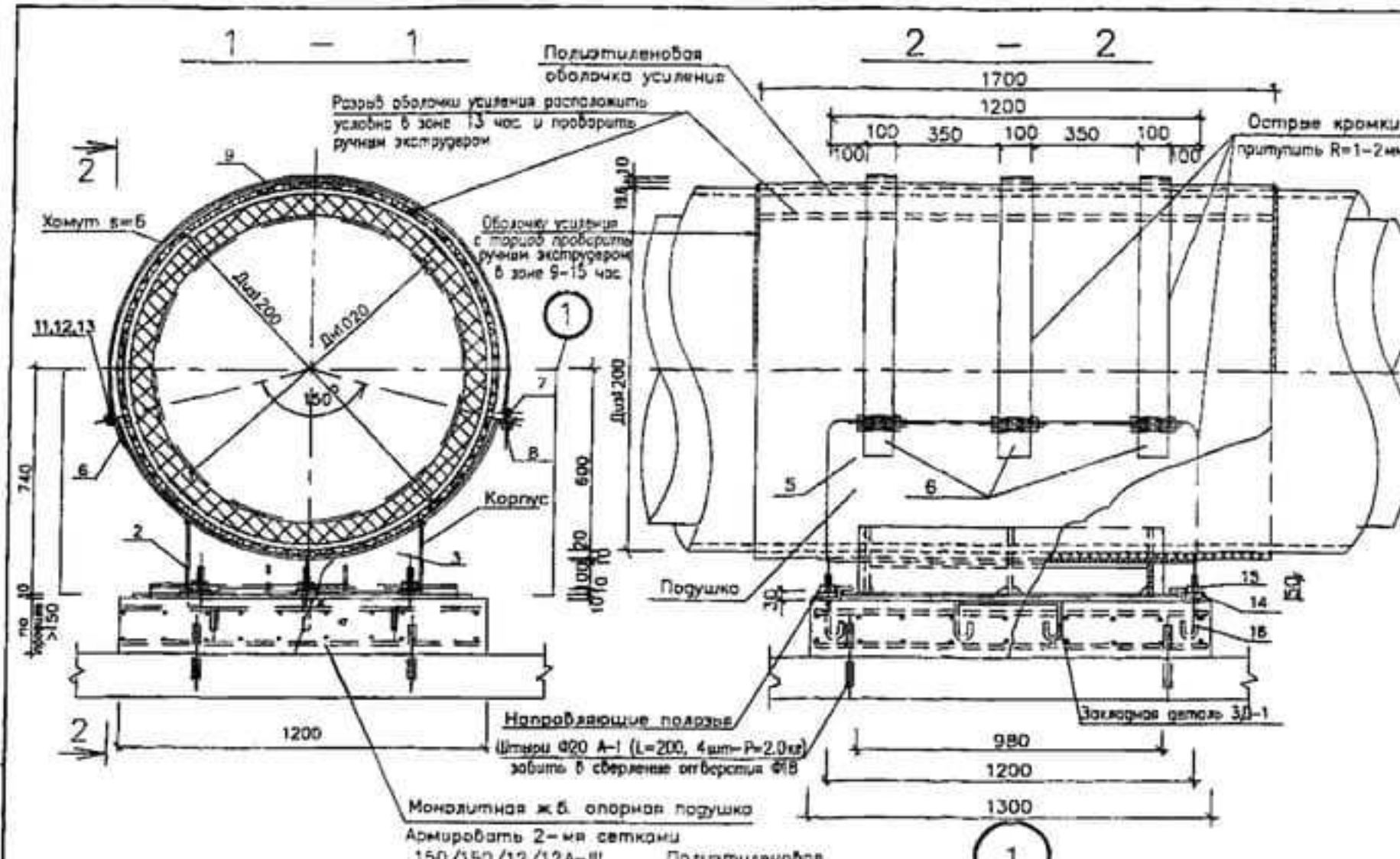
Н.контр: Шершебнева

Исполняющая опора НПО-900 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции

Установочный чертеж Спецификация

Страница	Лист	Листов
Р.П.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3



Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм	Кол-во шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания	
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x800-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	1080	1	67.8	67.8	л 2	
	продольное ребро	2	полоса 8x215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	980	2	13.23	26.46	л 2	
	ребро	3	полоса 6x215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	740	3	7.5	22.5	л 2	
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	440	4	1.56	6.64	л 2	
							123.4		
Полушка	ложе	5	полоса 10x200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1790	1	168.62	168.62	л 3	
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 8x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	2480	3	15.57	46.7	л 3	
							48.2		
Напр. ползья	ползья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс 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 М18x120.58 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 10x500-Б-71-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25	л 2	
	анкер	18	Φ10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л 2	
							40.36		
Материалы									
		19	П/э оболочка 1200x19.6	1700	1	-	-	-	
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.23м ³	-	-	-	-	
			Φ12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м.	-	-	39.3	-	

Примечания:

- Данный лист смотреть совместно с листами НТС5-06-25 л.я 2,3
- 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
- Острые края хомутов и полушки притупить R1-2мм
- Все поверхности опоры покрыть органикосталкиной краской типа КО-8101
- На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
- В днище канала просверлить отверстия Φ18. Залить в них на 100мм балласт шпатель Φ20 А-1 (L=200мм, 4 шт)
- Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм
- Обмотка теплопровода хомутами (поз 9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Приказан по	
ГИП	
Автор прив	

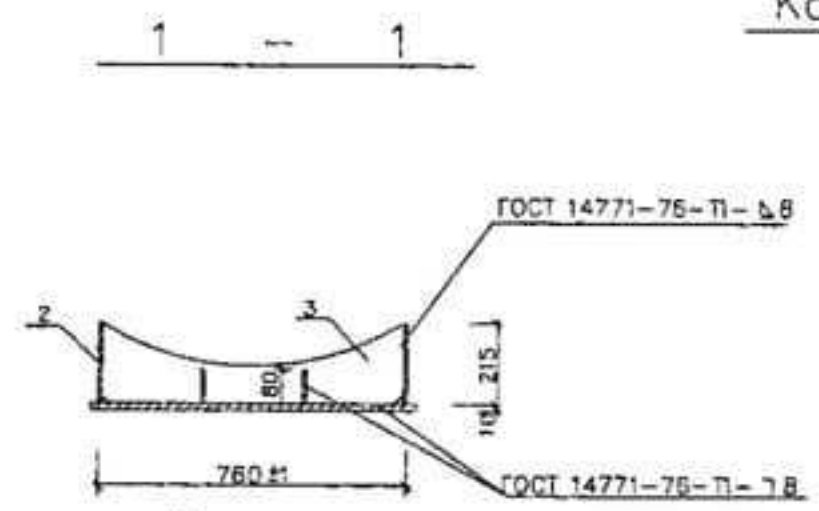
Нач. маст.	Беляков	04.06
Зам. нач.	Макеев	04.06
ГИП	Малошицкий	04.06
Исполнит.	Филиппов	04.06
Н. контр.	Шершебнева	04.06

НТС 65-06-25

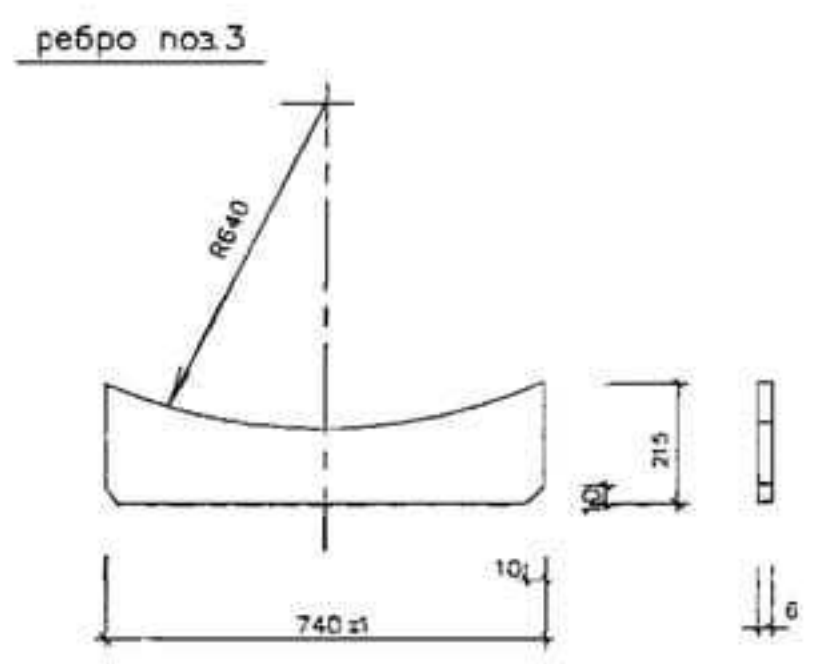
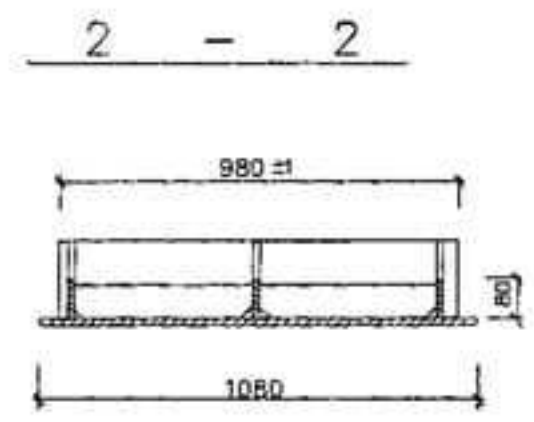
Подвижная опора ПО-1000
для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции
Установочный чертеж
Спецификация

Стация	Лист	Листов
Р. П.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

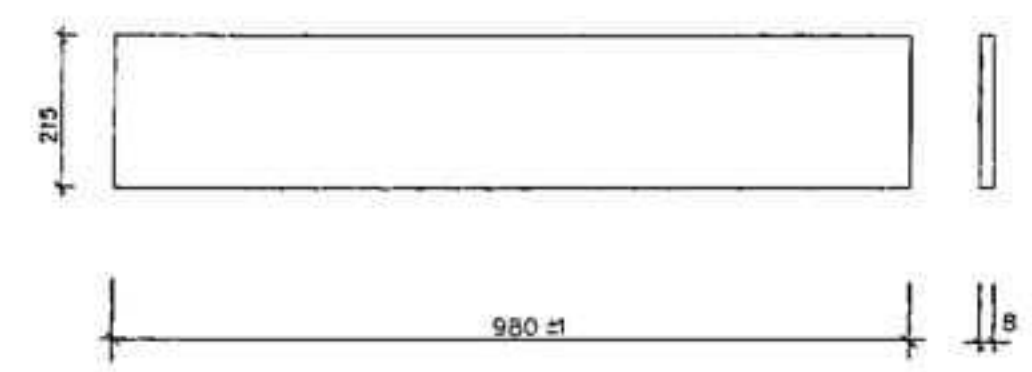
Корпус



План
2

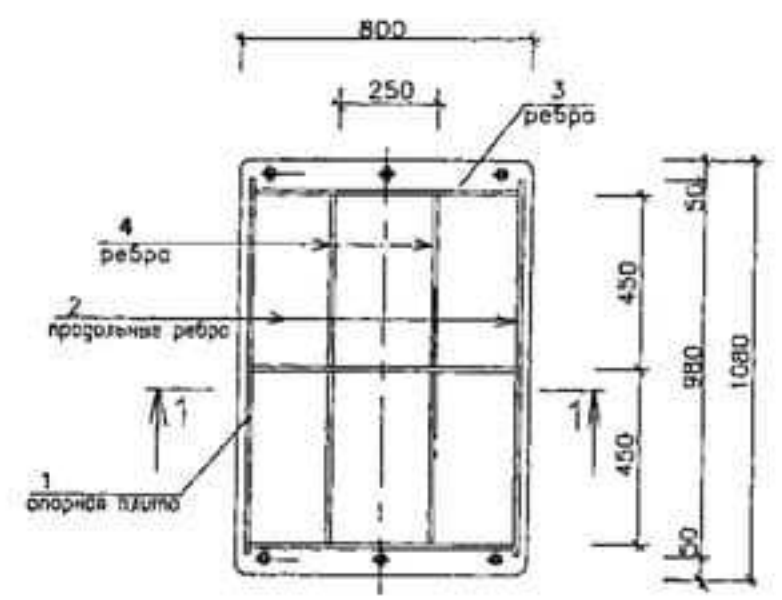
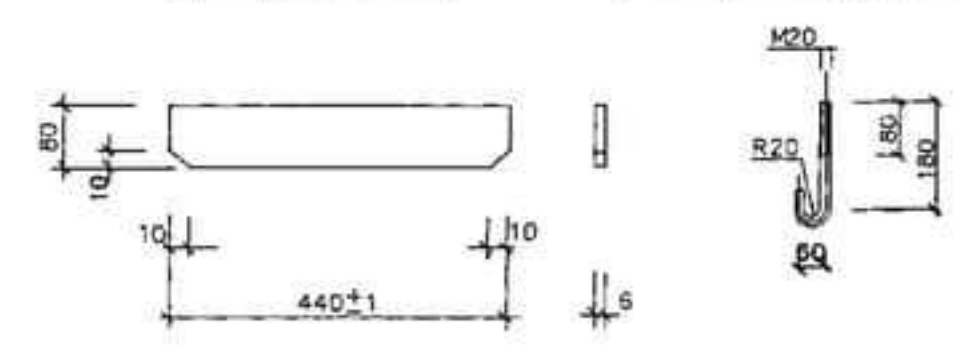


продольное ребро поз 2



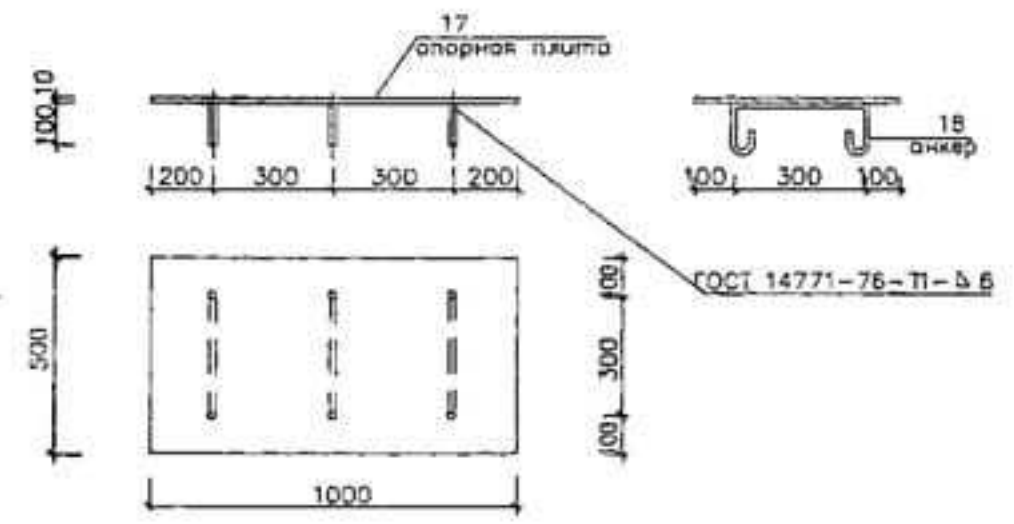
ребро поз 4

Анкер М20 (поз 16)

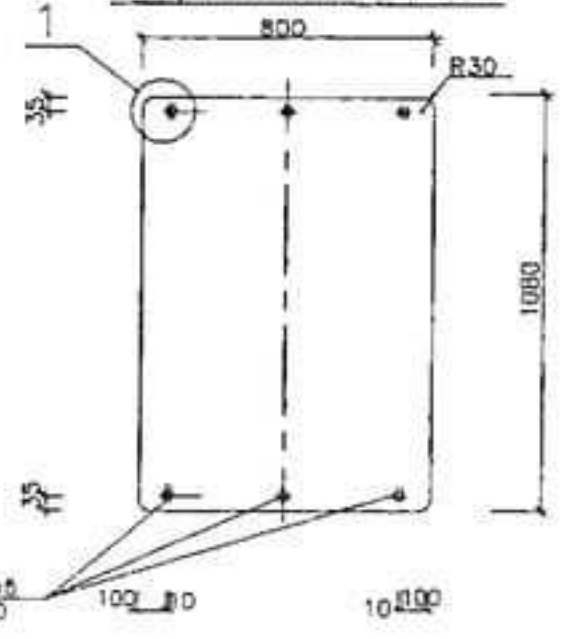


2

ЗД-1(40.36 кг.)



опорная плита поз 1

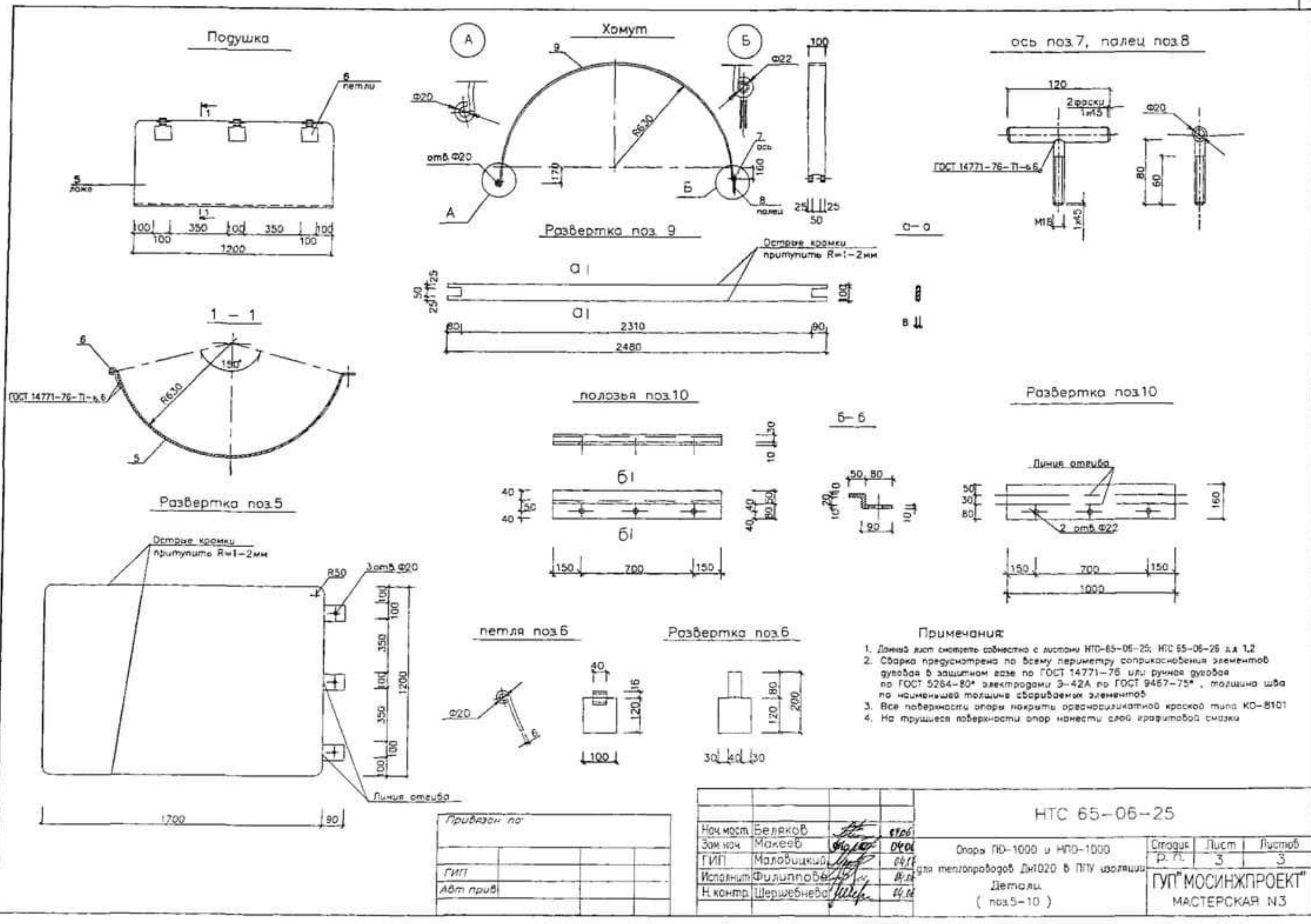


Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-25; НТС-65-06-26 в 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 опор покрыть органикосталковой краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по:			
ГИП			
Авт прив			

				НТС 65-06-25			
Нач. маст.	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06	Опоры ПО-1000 и НПО-1000 для теллопроводов Дн1020 в ППУ изоляции	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06		Р. П.	2	3
ГИП	Малоблицкий	<i>[Signature]</i>	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит.	Филиппов	<i>[Signature]</i>	04.06				
Н. контр.	Шершневна	<i>[Signature]</i>	04.06				
				(поз 1-4; 16-18)			



Привязки по

Гип			
Авт прив			

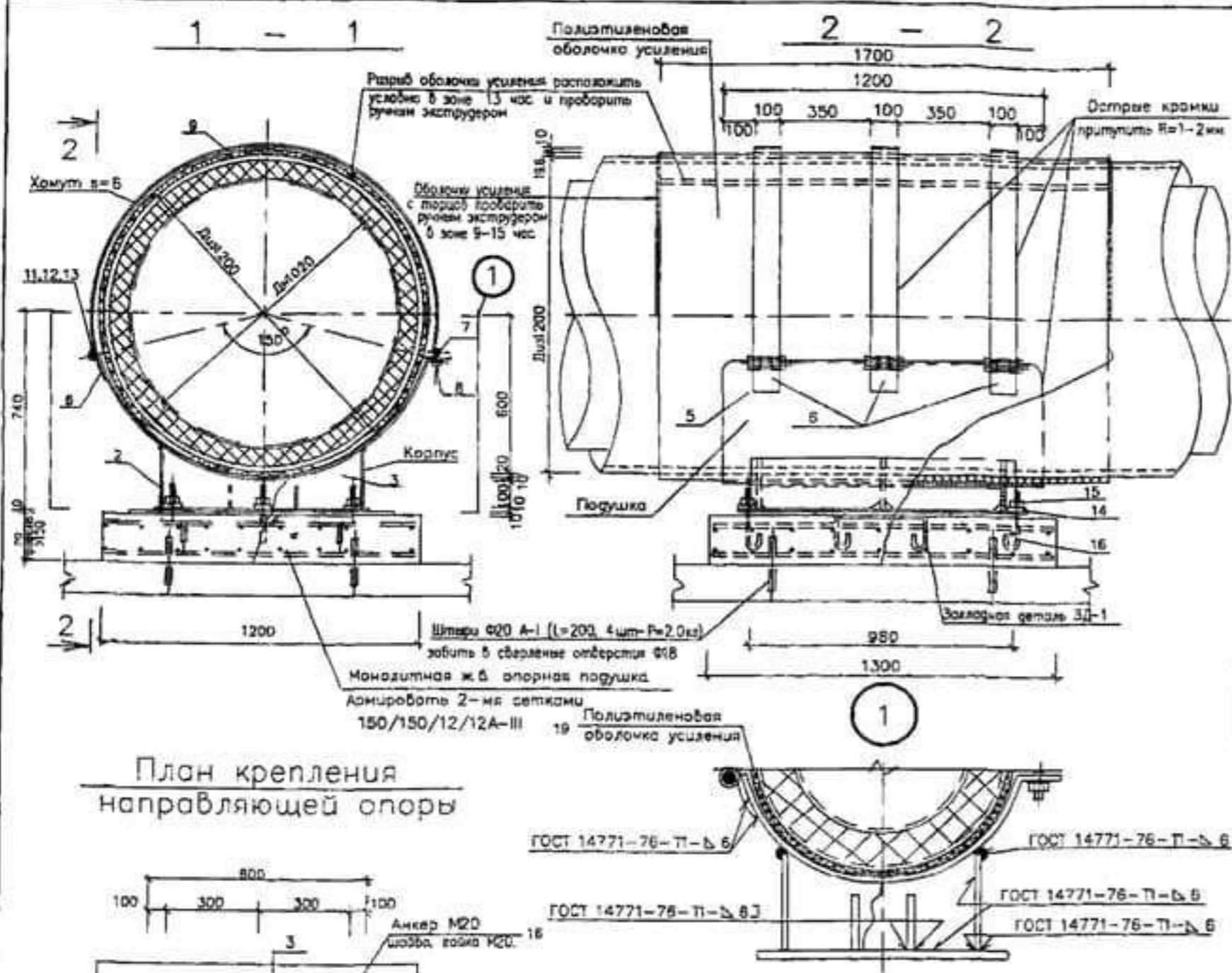
Нач.мост	Беляков	01.06	
Зам.нач	Мажеев	04.06	
ГИП	Маловицкий	04.06	
Исполнит	Филиппов	04.06	
Н.контр.	Шершубево	04.06	

НТС 65-06-25

Опора ПД-1000 и НПО-1000 для теплопроводов Дн1020 в ПТУ изоляции			Страниц	Лист	Листов
Детали (поз.5-10)			Р.П.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3					

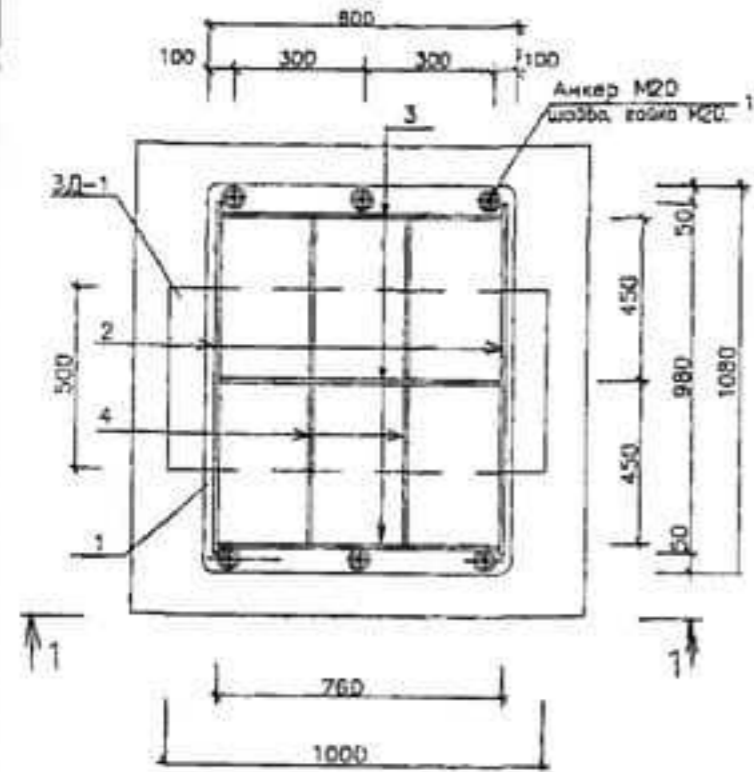
Спецификация материалов на 1 опору

Тип изд.	Наименование	Материал, ГОСТ.	Длина мм	Код шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная глута	10x800-Б-2 ГОСТ 103-76*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	8x215-Б-2 ГОСТ 103-76*	980	2	13.23	26.46	л.2
	ребро	6x215-Б-2 ГОСТ 103-76*	740	3	7.5	22.5	л.2
	ребро	6x80-Б-2 ГОСТ 103-76*	440	4	1.66	6.64	л.2
						123.4	
Подушка	ложе	10x200-А-1 ГОСТ 82-70*	1790	1	168.62	168.62	л.3
	петля	6x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	200	3	0.94	2.8	л.3
						171.42	
Хомут	ось	20-В ГОСТ 2590-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	18-В ГОСТ 2590-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	8x100-Б-2 ГОСТ 103-76*	2480	3	15.57	46.7	л.3
						48.2	
Напр. полозья	полозья	10x160-Б-2 ГОСТ 103-76*	-	-	-	-	-
	звья	См3 л.5 ГОСТ 535-88*	-	-	-	-	-
Крепежные элементы	гайка	М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
	шайба	С18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	М18x120.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-
	шайба	С.20.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.023	0.138	-
	гайка	М20.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.063	0.378	-
						1.758	
Анкер	анкер	20-В ГОСТ 2590-88	250	6	0.62	3.72	л.2
		См3 л.5 ГОСТ 535-88*	-	-	-	-	-
ЗД-1	опорная плита	10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 18903-74*	1000	1	39.25	39.25	л.2
	анкер	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
						40.36	
Материалы							
	19	П/э оболочка 1200x19.6	1700	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.23м ³	-	-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45л.м	-	-	39.3	-



План крепления направляющей опоры

- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-25 л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-78 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом 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 акрилосиликатной краской типа КО-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В конце канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм шурупы Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обмотка теплопровода хомутами (поз В) производить без реверсманши полиэтиленовой оболочкой усиления



Приблизно по:

ГИП	
Авт.проб	

Нач.мост	Беляков	01.06
Зам.нач	Макеев	01.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит	Филиппова	14.06
Н.контр.	Шершневой	14.06

НТС 65-06-26

Направляющая опора НПО-1000 для теплопроводов Дн1020 в ПТУ изоляции

Установочный чертеж. Спецификация

Стация	Лист	Листов
Р. П.	1	3

ГУП МОСИНЖПРОЕКТ
МАСТЕРСКАЯ №3