

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 "МосФлоулайн"

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	Пояснительная 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 Дн530 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 Дн530 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		
Нач.мост.	Беляков	<i>[подпись]</i>	о.с.с.		
Зам.нач.	Макеев	<i>[подпись]</i>	о.с.с.		
ГИП	Моловицкий	<i>[подпись]</i>	о.с.с.		
Исполнит.	Филиппова	<i>[подпись]</i>	о.с.с.		
Н.контр.	Шершбенева	<i>[подпись]</i>	о.с.с.		
Содержание альбома Выпуск 1				Страниц	Листов
				р. п.	1 2
				ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3	

Обозначение	Наименование документа	Стр
НТС 65-06-21	Подвижная опора ПО-800 для теплопроводов Дн820 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 Дн820 в ППУ изоляции. Установочный чертеж Спецификация.	49
НТС 65-06-23	Подвижная опора ПО-900 для теплопроводов Дн920 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 Дн920 в ППУ изоляции. Установочный чертеж Спецификация.	53
НТС 65-06-25	Подвижная опора ПО-1020 для теплопроводов Дн1020 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 Дн1020 в ППУ изоляции. Установочный чертеж Спецификация.	57

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. Альбом НТС 65-06 разработан мастерской №3 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 в проектируемому участку канальной прокладки теплопроводов примыкают достаточно протяженные прямые участки бесканальной прокладки, следует считать с учетом 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 взяты принцип хомутовых опор, позволяющих обеспечить сохранность и непрерывность изоляции трубопроводов.

2.2. Для обеспечения сохранности полиэтиленовой оболочки теплопроводов на участках установки опор дополнительно монтируется и варится 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 хомутов позволяют обеспечить их установку в постройных 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 качество.

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 $\approx 1,2$ к электродами типа Э-42.

3.6. Сварные швы должны быть равнопрочными основному металлу. 3.7. Поверхности деталей, подлежащих сварке, должны быть очищены от окислов и загрязнения 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 орнано-силикатной краской КО-8101 в четыре слоя с отвердителем 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 хомутовые 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.мост.	Беляков	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
Зам.нач.	Макеев	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
Глав. спец.	Куликов	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
ГИП	Молодицкий	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
Исполнит.	Филиппова	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
Н.контр.	Шершбенева	<i>[подпись]</i>	<i>[подпись]</i>
Пояснительная записка		Стадия	Лист
		р.п.	1
		Листов	3
ГУП «МОСИНЖПРОЕКТ» МАСТЕРСКАЯ №3			

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*s (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.

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	58,6	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.

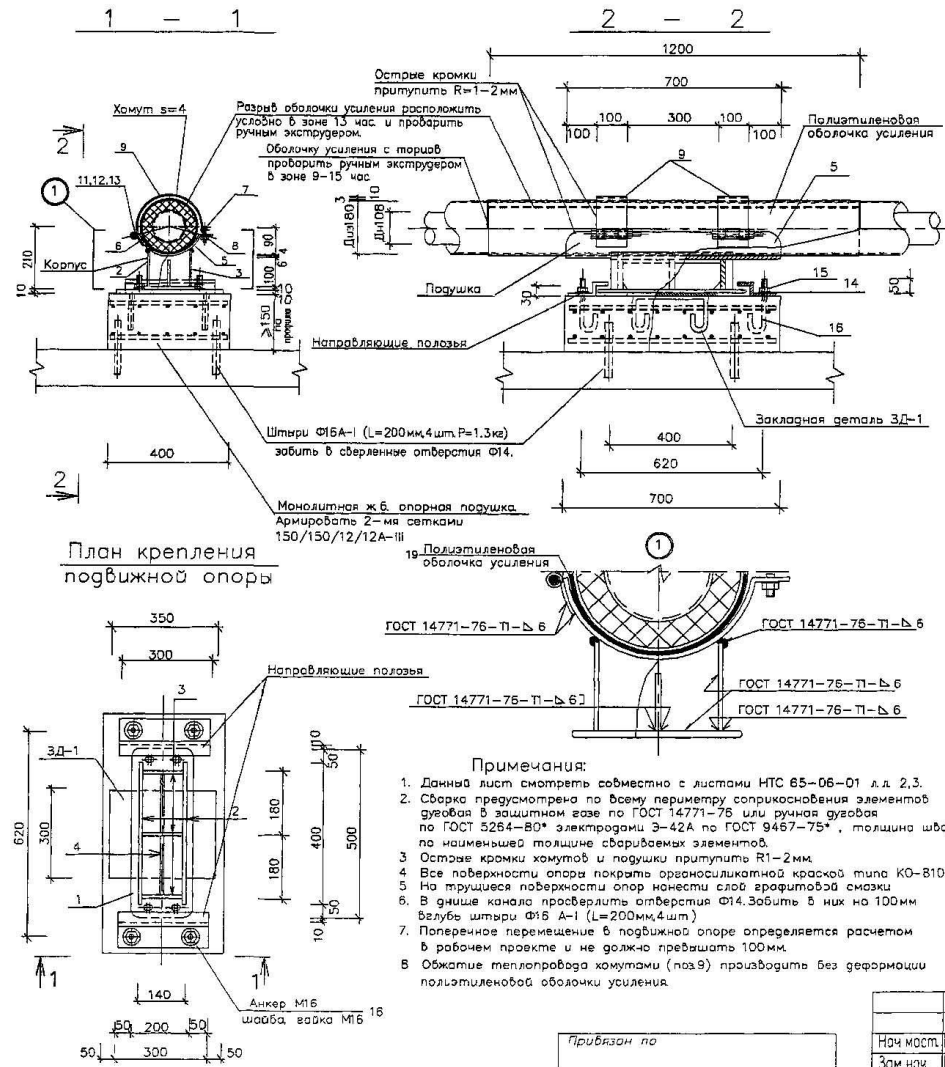
7.1 Подвижная опора разработана таким образом, что в перпендикулярном к оси направлении труба перемещается вместе с опорой по металлу закладной детали в направляющих. Предельная горизонтальная нагрузка определяется из условия передачи усилия на изоляцию через конструкции ложемента и хомутов

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 дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 3264-80* 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 оцинкованным краской типа КО-8101
5. На трущихся поверхности опор нанести слой варафитовой смазки
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штири Ф16 А-1 (L=200мм, 4шт)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 100мм.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз9) 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	10x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	7.85	7.85	л.2
	профильное 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	6x360-А-1 ГОСТ Б2-70* 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	14-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	12-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	1.57	3.14	л.3
							3.64	
Направляющие полозья	полозья	10	10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	300	2	3.8	7.6	л.3
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М2х120.58 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	Круж 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-6 ГОСТ 18903-74* Ст45 ГОСТ 27772-88*	350	1	8.24	8.24	-
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	-
								8.88
Материалы								
	19	П/э оболочка 180x3	1200	1	-	-	-	
		Монolithic ж/б.Бетон В-22.5	0.042 м ³	-	-	-	-	
		Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	6.7 п.м.	-	-	6.0	-	

Привязан по			
ГИП			
Авт.проект.			

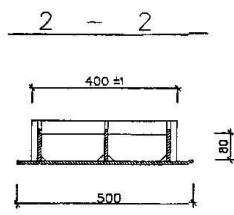
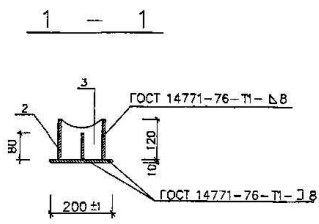
Нач.мост.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Малобичий		
Исполнит.	Шершневко		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65-06-01

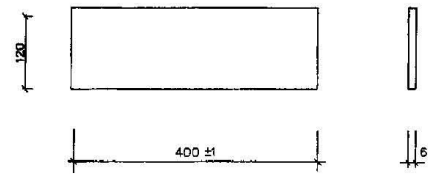
Подвижная опора ПО-100 для теплопроводов Д108 в ППУ изоляции. Установочный чертеж. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

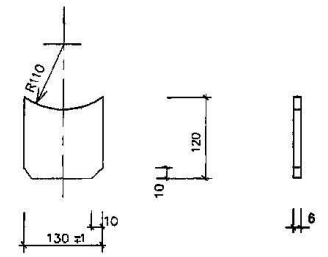
Корпус



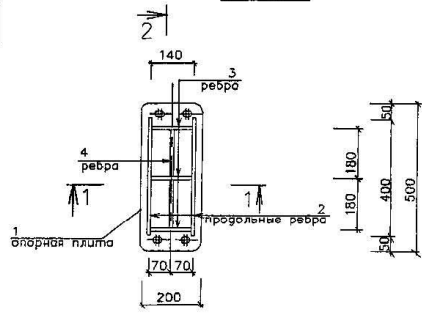
продольное ребро поз.2



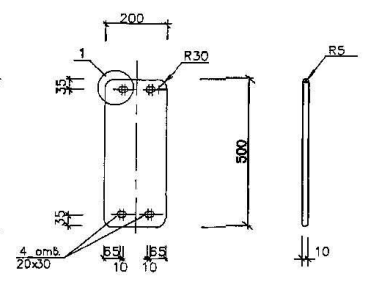
ребро поз.3



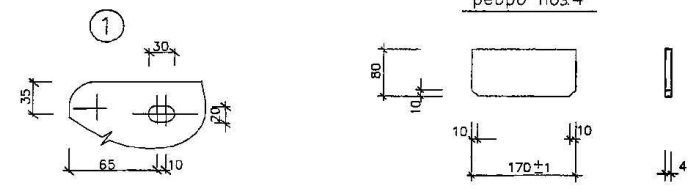
План



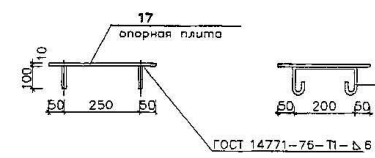
опорная плита поз.1



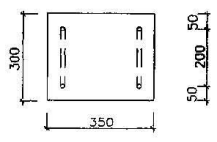
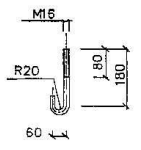
ребро поз.4



ЗД-1(В.88 кг.)



Анкер М16 (поз.16)



Примечания:

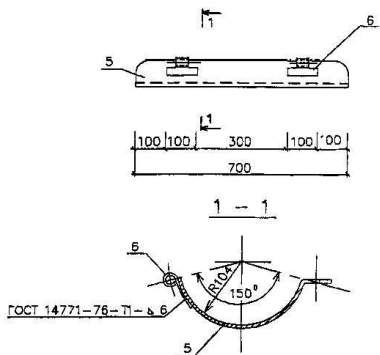
1. Данный лист считать совместно с листами НТС 65-06-01; НТС 65-06-02 л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых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

Привязан по:

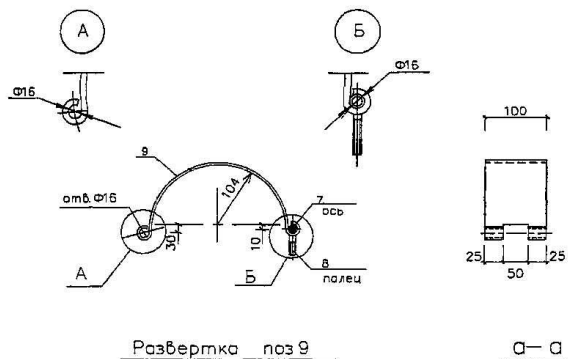
ГИП			
авт.проб.			

			НТС 65-06-01		
Нач.мост	Беляков	<i>А.А.</i>	01.06		
Зам.нач.	Макеев	<i>В.И.</i>	01.06		
ГИП	Маловицкий	<i>В.И.</i>	01.06		
Исполнит.	Филиппова	<i>Л.И.</i>	01.06	Опоры ПО-100 и НПО-100	
Н.контр.	Шершневба	<i>Л.И.</i>	01.06	для теплопроводов Д-103 в ППУ изоляции	
				Детали	
				(поз.1-4; 16-18)	
Стадия	Лист	Листов			
Р.П.	2	3			
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"					
МАСТЕРСКАЯ N3					

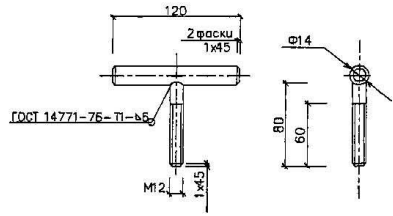
Подушка



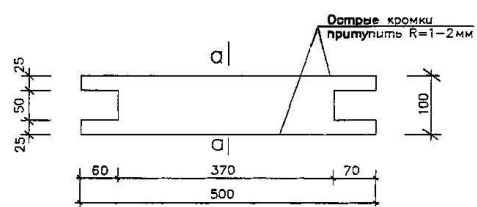
Хомут



ось поз.7, палец поз.8

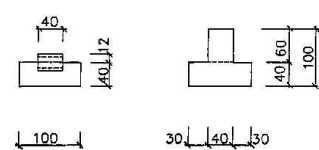


Развертка поз.9



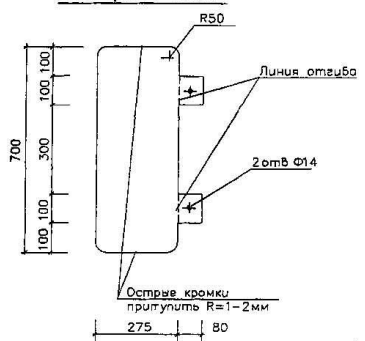
а-а

петля поз.6



Развертка поз.6

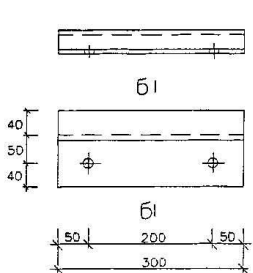
Развертка поз.5



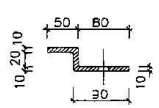
Примечания

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

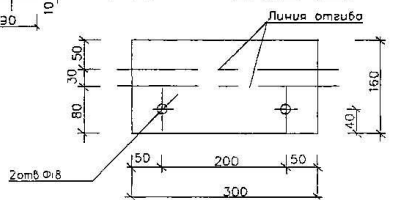
полосы поз.10



Б-Б



Развертка поз.10

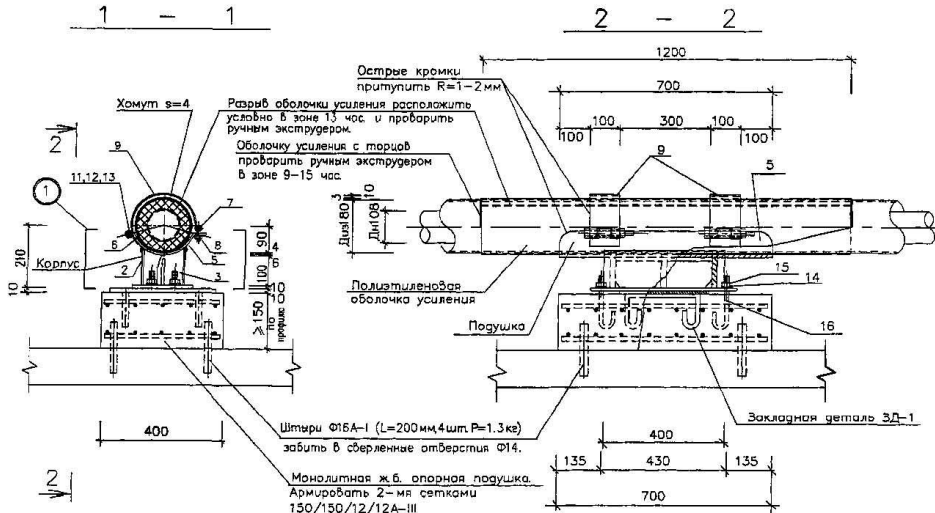


Привязан по			
ГИП			
Авт. прив.			

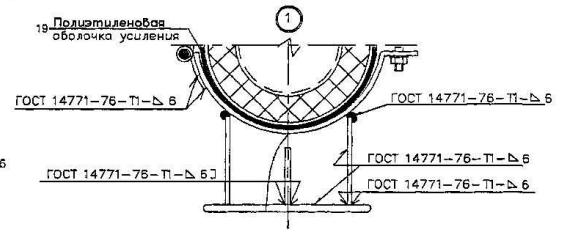
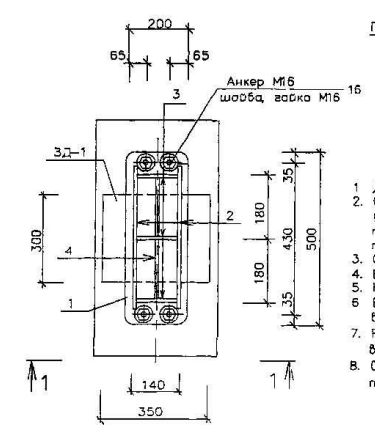
НТС 65-06-01

Нач. маст.	Беляков	04.08		Опора ПО-100 и НПО-100 для теплопроводов Д108 в ППУ изоляции Детали (поз 5-10)	Стация	Лист	Листов
Зам. нач.	Макаев	04.08			Р. Г.	3	3
ГИП	Малобичкин	04.08			ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"		
Исполнит.	Шершбнев	04.08			МАСТЕРСКАЯ №3		
Н. контр.	Филиппова	04.08					

Спецификация металла на 1 опору



План крепления направляющей опоры

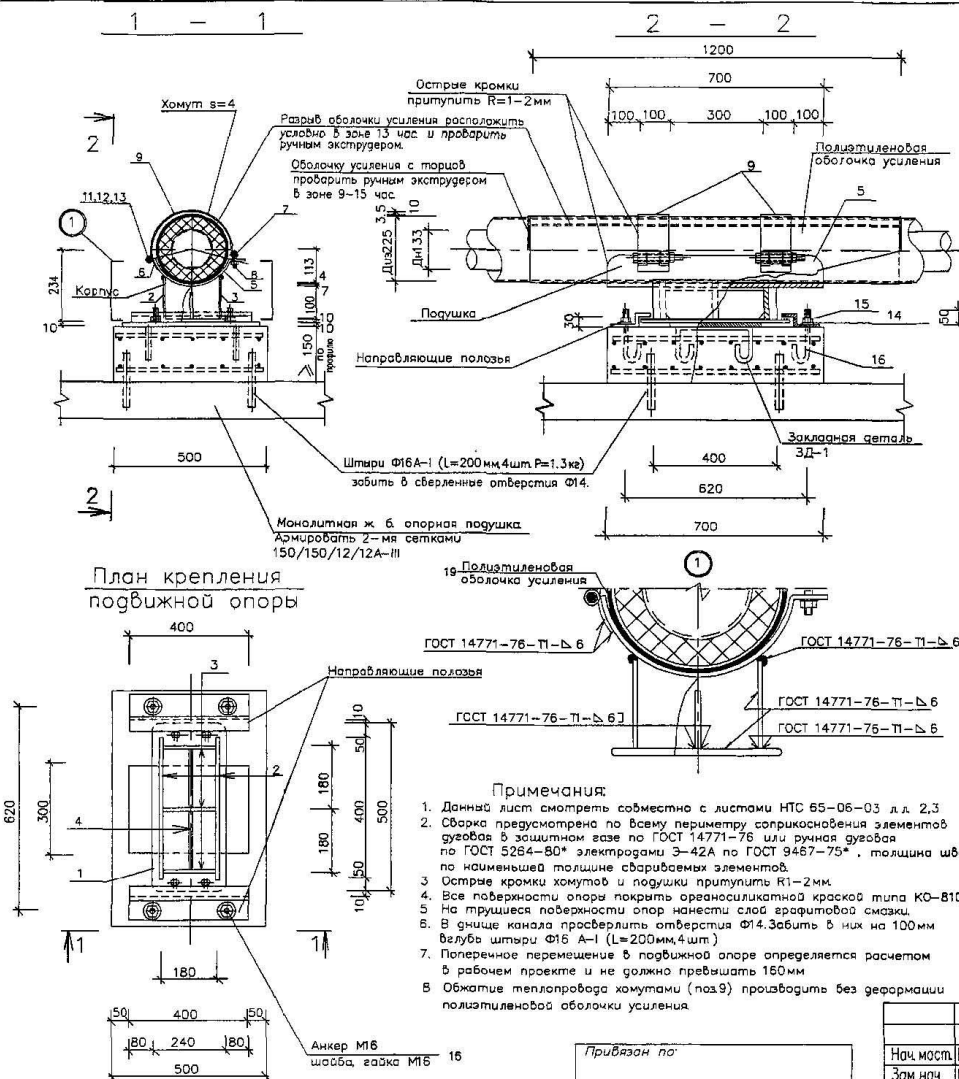


- Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-01 д.л. 2,3.
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитной газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом Э-42А по ГОСТ 9487-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 3. Острые кромки хомутов и полушки притупить R1-2мм
 4. Все поверхности опоры покрыть органиксилантной краской типа КО-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4шт.)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз 9) производить без деформации политиленовой 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 10x200-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	500	1	7.85	7.85	л.2
	поддерживающее ребро	2	полоса 6x120-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	400	2	2.3	4.6	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	120	3	0.74	2.22	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
								15.51
Полушка	ложе	5	полоса 6x350-А-1 ГОСТ 89-70* Сm3nc ГОСТ 535-88	700	1	11.9	11.9	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
								12.52
Хомут	ось	7	Круж 14-В ГОСТ 2590-88 Сm3nc ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круж 12-В ГОСТ 2590-88 Сm3nc ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	500	2	1.57	3.14	л.3
								3.64
Напр. ползуна	полозья	10	полоса 10x150-Б-2 ГОСТ 103-76* Сm3nc5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С.12.02 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 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 Сm3nc ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x200-Б-ПН-0 ГОСТ 18903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	350	1	8.24	8.24	л.2
ЗД-1	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
Материалы								
		19	П/э оболочка 180x3	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б.Бетон В-22.5	0.042м ³	-	-	-	-
			Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	6.7п.м.	-	-	6.0	-

Привязан по	
ГИП	
Авт.прив	

Нач.мост.	Зеляков	04.06	НТС 65-06-02 Направляющая опора НПО-100 для теплопроводов ДнОВ 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.	Шершебнева	04.06				
Н.контр.	Филиппова	04.06				



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03 д.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 полушки притупить $R=1-2$ мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органиксилкатной 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 втулки штыри $\Phi 16$ А-I ($L=200$ мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160 мм
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 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
Полушка	ложе	5	полоса 7x420-А-1 ГОСТ 62-70* См3п5 ГОСТ 14637-89*	700	1	16.2	16.2	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 См3п5 ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 См3п5 ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	530	2	1.66	3.32	л.3
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* См3п5 ГОСТ 535-88	400	2	5.0	10	л.3
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепёжные 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	-
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 См3п5 ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 2772-88*	400	1	9.42	9.42	л.2
ЗД-1	анкер	18	$\Phi 10$ А-I; 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	-	-	-	-
			$\Phi 12$ А-III ГОСТ 5781-82*	8,0 м.	-	-	7.12	-

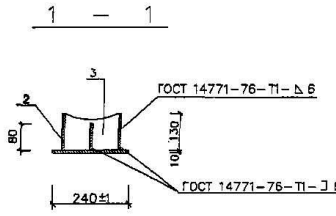
НТС 65-06-03

Нач. маст.	Беляков	<i>Беляков</i>	04.06
Зам. нач.	Макаев	<i>Макаев</i>	04.06
ГИП	Маловицкий	<i>Маловицкий</i>	04.06
Исполнит.	Шершебева	<i>Шершебева</i>	04.06
Н. контр.	Филиппова	<i>Филиппова</i>	04.06

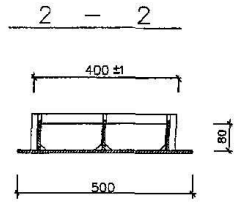
Подвижная опора ПО-125
для теплопроводов $\Phi 133$ в ППУ изоляции.
Установочный чертеж.
Спецификация.

Страница	Лист	Листов
р. н.	1	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		

Корпус

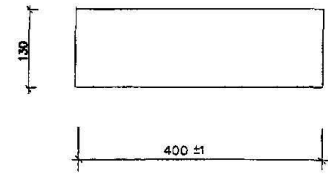


План

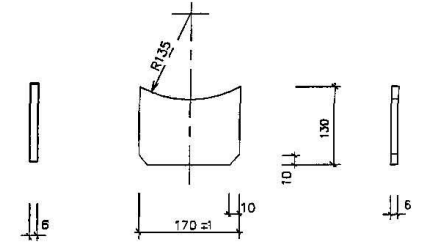


опорная плита поз.1

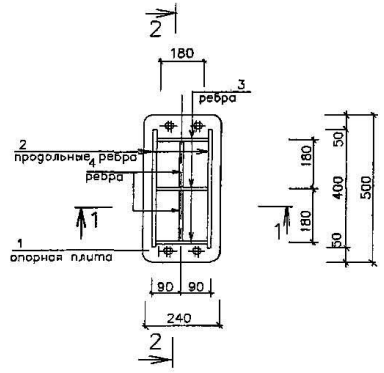
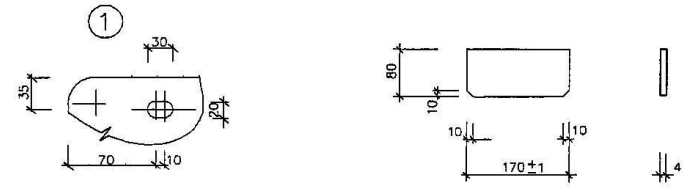
продольное ребро поз.2



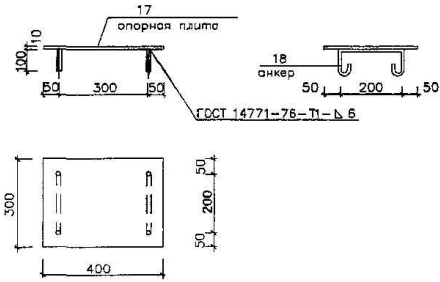
ребро поз.3



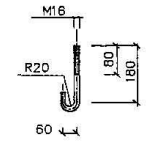
ребро поз.4



ЗД-1(10.06 кв.)



Анкер М16 (поз.16)

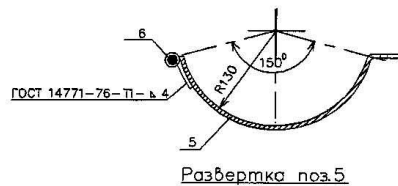
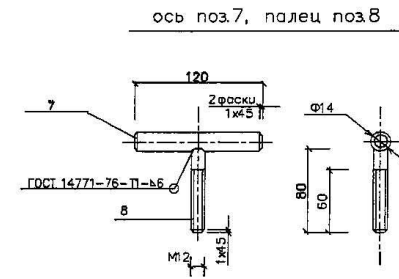
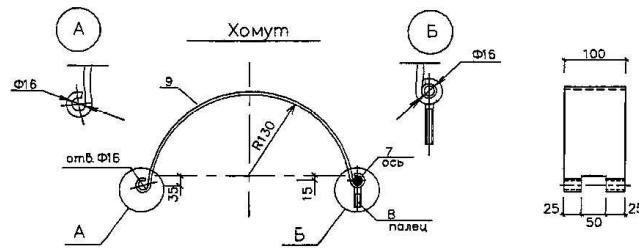
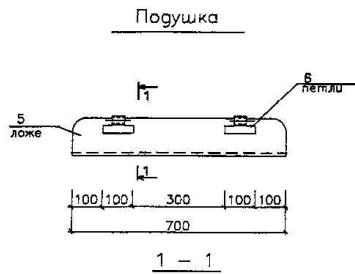


Примечания:

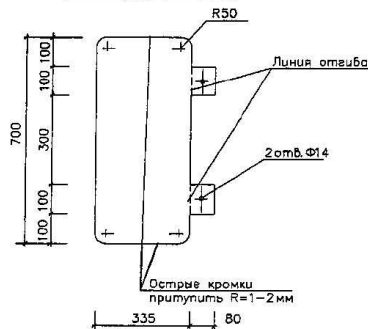
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-0.3; НТС 65-06-04 для 1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органикостойкой краской типа КО-В101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Приблизно по:			
ГИП			
Адм.прив.			

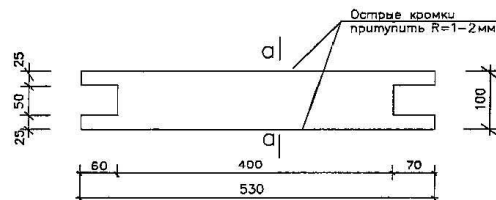
НТС 65-06-03			Стация	Лист	Листов
Нач.мост. Беляков	04.06		р.п.	2	3
Зам.нач. Макеев	04.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		
ГИП Маловицкий	04.06				
Исполнит. Филиппова	04.06				
Н.контр. Шершебнев	04.06		Опоры П0-125 и НПО-125 для теплотрассов Дн133 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)		



Развертка поз.5



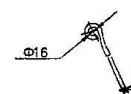
Развертка поз.9



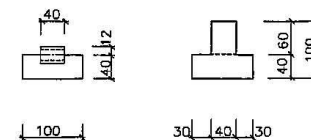
А-А



петля поз.6



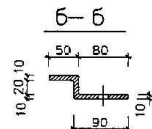
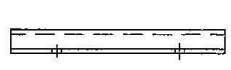
Развертка поз.6



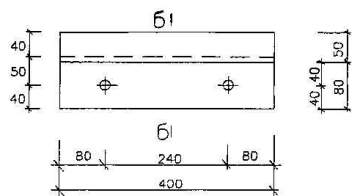
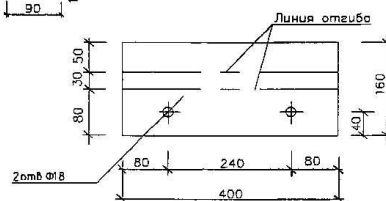
Примечания:

1. Данные лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-03; НТС 65-06-04 д.л.1,2
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. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-В101.
4. На трущихся поверхностях опор нанести слой графитовой смазки.

полосья поз.10



Развертка поз.10



Привязан по:

ГИП
Авт.прив.

НТС 65-06-03

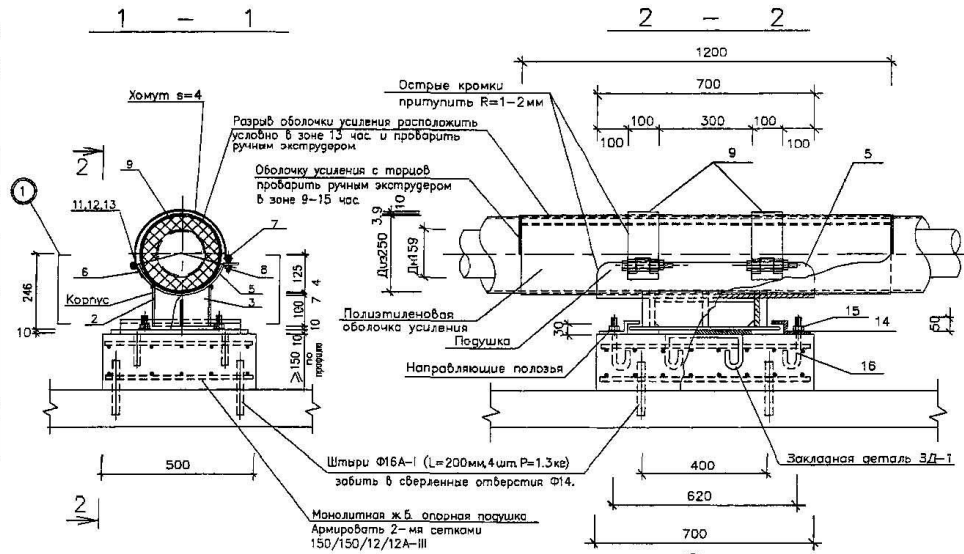
Нач. маст.	Беляков	04.06
Зам. нач.	Макаев	04.06
ГИП	Малобички	04.06
Исполнит.	Шершебнева	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

Опоры ПО-125 и НПО-125
Детали
(поз.5-10)

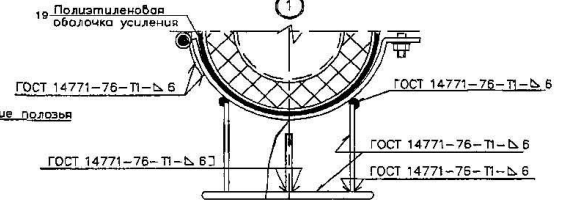
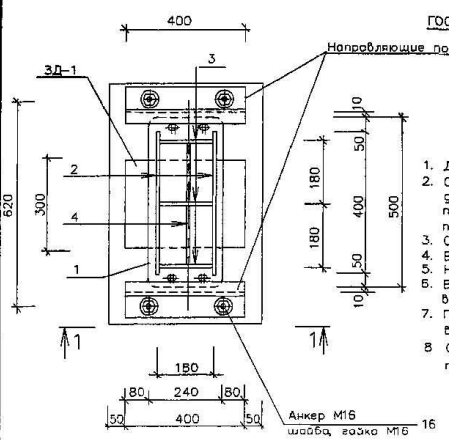
Стация	Лист	Листов
р.п.	3	3

ГУП "МОСИНЖТРОКСТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

Спецификация металла на 1 опору



План крепления подвижной опоры



- Примечания:
- Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05 д.л. 2,3.
 - Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения 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 орэносилкатной краской типа КО-8101
 - На трущихся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 - В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм втулки штыри Ф16 А-1 (L=200мм, 4шт.)
 - Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 160мм.
 - 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 10x240-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	подвижное ребро	2	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							18.28	
Подушка	ложе	5	полоса 7x450-А-1 ГОСТ В2-70* Ст3пс5 ГОСТ 14537-88*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
							18.02	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс5 ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс5 ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	630	2	1.98	3.96	л.3
								4.46
Нагр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	400	2	5.0	1.0	л.3
Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
	шайба	12	Шайба 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 Ст3пс5 ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЗД-1	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 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 250x3.9	1200	1	-	-	-
			Монолитный ж/б бетон В-22.5	0.053м	-	-	-	-
			Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	8.0п.м.	-	-	7.12	-

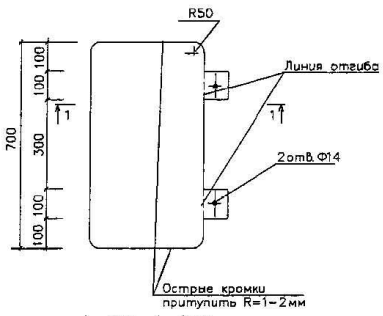
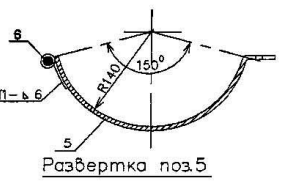
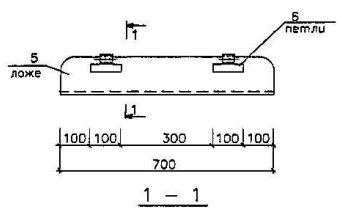
Приказан по	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.мост.	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макеев	04.06
ГИП	Малобичкий	04.06
Исполнит.	Шершбенева	04.06
Н.контр.	Филиппова	04.06

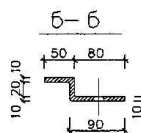
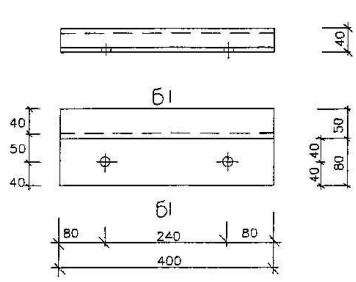
НТС 65-06-05
 Подвижная опора ПО-150
 для теплопроводов Дн159 в ППУ изоляции.
 Установочный чертеж
 Спецификация

Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

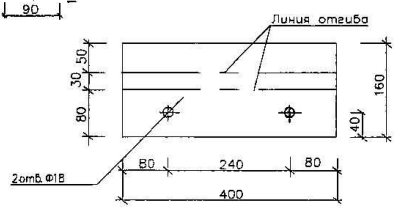
Подушка



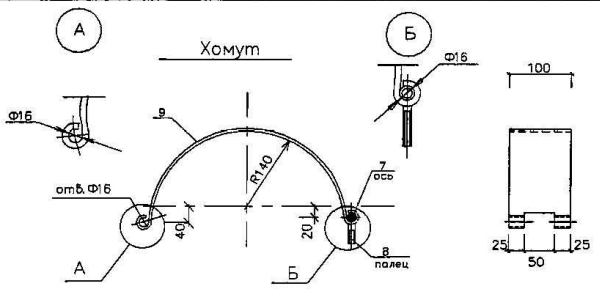
полосья поз.10



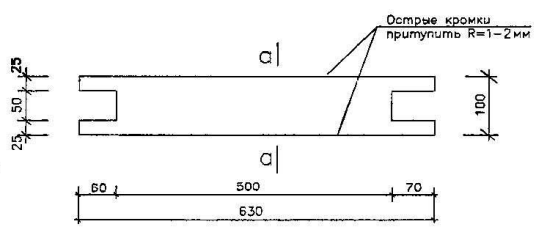
Развертка поз.10



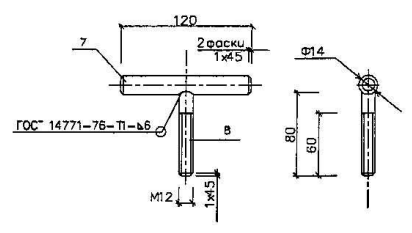
Хомут



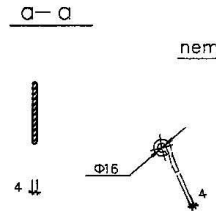
Развертка поз.9



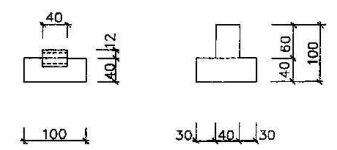
ось поз.7, палец поз.8



петля поз.6



Развертка поз.6



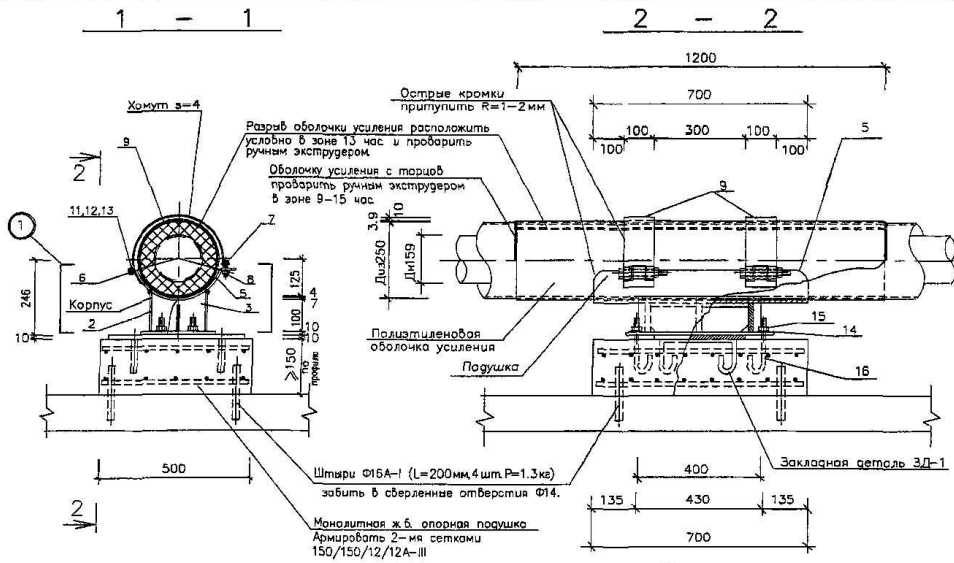
Примечания:

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 покрыты органикосолидной краской типа КО-В101.
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

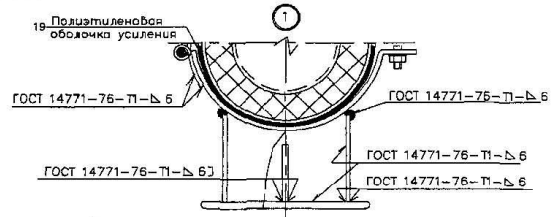
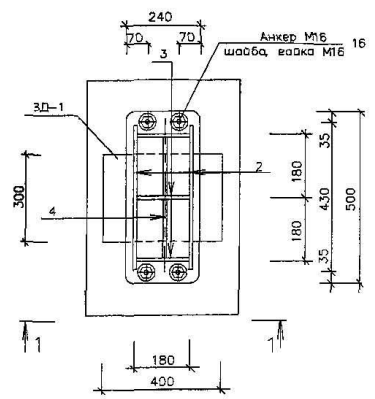
Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		

			НТС 65-06-05			
Нач.маш.	Беляков	от.06	Опоры ПО-150 и НПО-150 для теплопровода Дн159 в ППУ изоляции Детали (поз.5-10)	Стация	Лист	Листов
Зам.нач.	Макаев	от.06		р.п.	3	3
ГИП	Малобичкий	от.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ		
Исполнит.	Шершебнев	от.06		МАСТЕРСКАЯ №3		
Н.контр.	Филиппова	от.06				

Спецификация металла на 1 опору



План крепления направляющей опоры



Примечания:

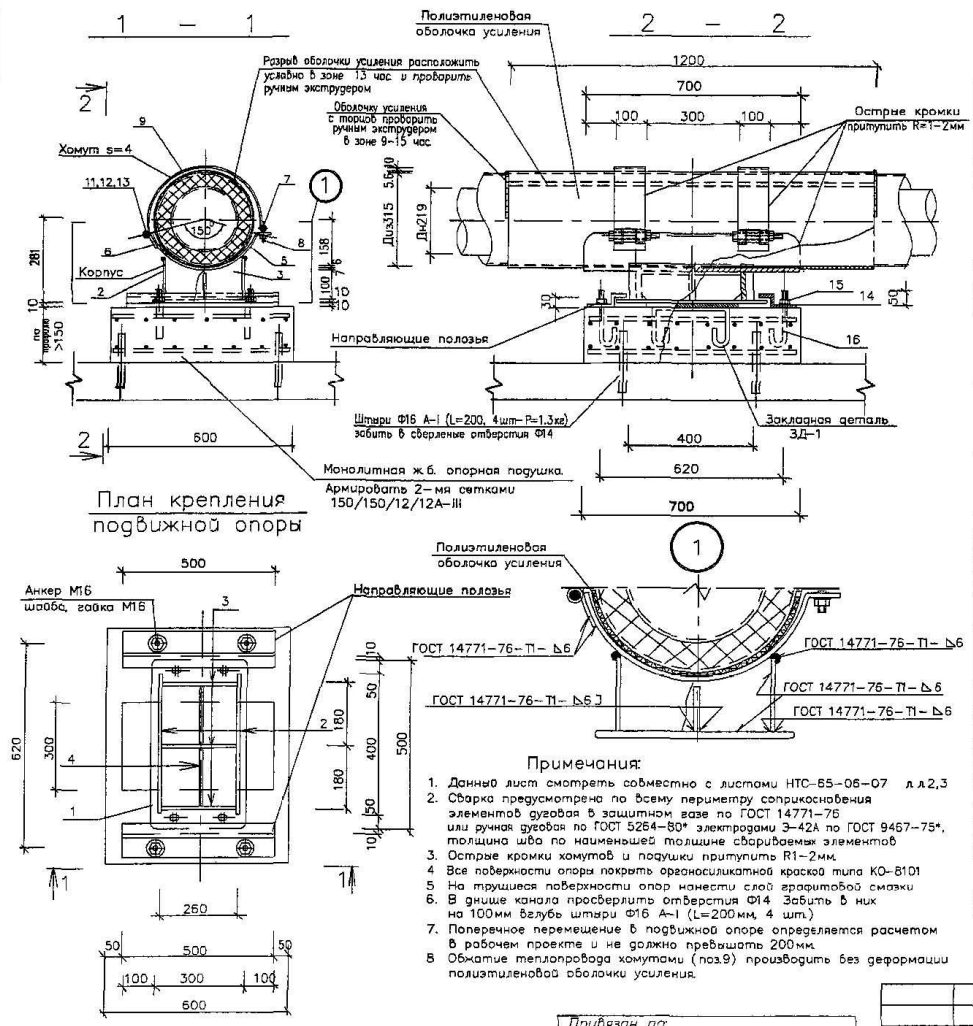
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-05 л. 2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9487-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Острые кромки хомутов и подушки пригнупить R1-2мм
4. Все поверхности опоры покрыть орэносиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4шт.)
7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз9) 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* Сп3нС ГОСТ 535-88	500	1	9.42	9.42	л.2
	профильное ребро	2	полоса 6x150-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	400	2	2.45	4.9	л.2
	ребро	3	полоса 6x130-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	170	3	1.04	3.12	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
							18.28	
Подушка	ложе	5	полоса 7x150-А-1 ГОСТ 82-70* Сп3нС ГОСТ 14837-89*	700	1	17.4	17.4	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
							18.02	
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 Сп3нС ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Сп3нС ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	630	2	1.98	3.96	л.3
							4.46	
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Сп3нС ГОСТ 535-88	-	-	-	-	л.3
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепежные элементы	шабба	12	Шабба С12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12x20.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шабба	14	Шабба 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	
ЗД-1	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 Сп3нС ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	400	1	9.42	9.42	л.2
	анкер	18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
								10.06
Материалы								
	19	П/э оболочка 250x3.9	1200	1	-	-	-	-
		Монолитный ж/б.Бетон В-22.5	0.053 м	-	-	-	-	-
		Ф12 А-III ГОСТ 5781-82*	8.0 п.м.	-	-	-	7.12	-

Приказан по:	
ГИП	
Авт прив	

Нач. маст.	Беляков	04.06	НТС 65-06-06 Направляющая опора НПО-150 для теплопровода Дн159 в ППУ изоляции Установочный чертеж. Спецификация.	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Макеев	04.06		р.п.	1	3
ГИП	Моловицкий	04.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит.	Шершбенева	04.06				
Н.контр.	Филиппова	04.06				

Спецификация материалов на 1 опору



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-07 л.л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-75 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм.
 4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
 5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
 6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм вглубе штыри Ф16 А-I (L=200мм, 4 шт.)
 7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм.
 8. Объемы 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
	прозральное 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 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 62-70* 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
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* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	750	2	2.36	4.72	л.3
Направляющие	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	2	6.3	12.6	л.3
	Крепежные элементы	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 11371-78*	-	4	0.0113	0.045	-
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.033	0.132	-
	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЭД-1	опорная плита	14	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* Ст45 ГОСТ 2772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
	анкер	15	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	500	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	-
	Материалы							
	19	П/э оболочка 315x5.6		1200	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	0.063м		-	-	-	-
			14л.м		-	-	12.4	-

Прибавлен по	
ГИП	
Авт.проб	

Нач.мост	Беляков	01.06						
Зам.нач.	Макаев	01.06						
ГИП	Малошук	01.06						
Исполнит.	Филиппов	01.06						
Н.контр.	Шершневна	01.06						

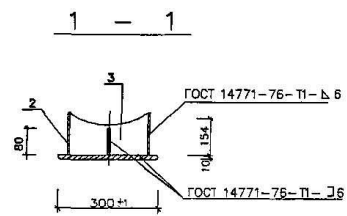
НТС 65-06-07

Подвижная опора П0-200
для теплопроводов Д=219 в ПУ изоляции
Установочный чертеж
Спецификация

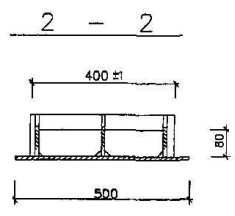
Студия	Лист	Листов
Р. П.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

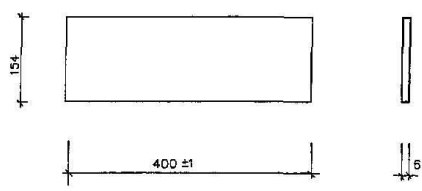


План

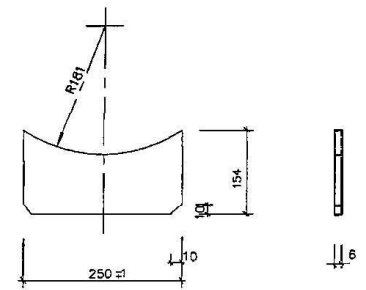


опорная плита поз.1

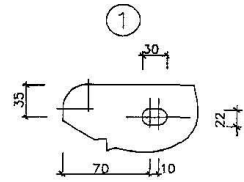
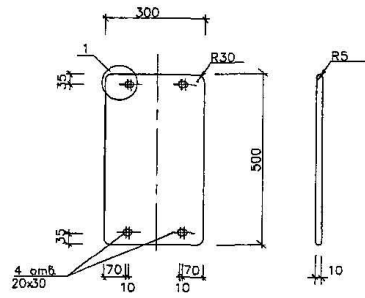
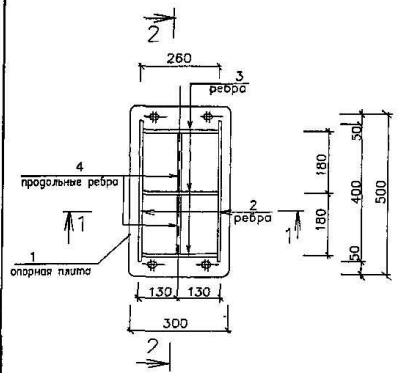
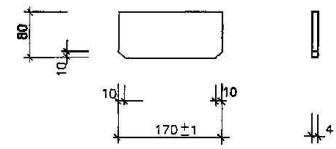
продольное ребро поз.2



ребро поз.3



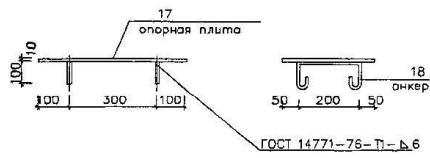
ребро поз.4



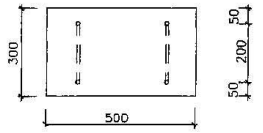
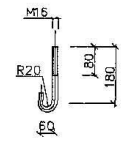
Примечания:

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 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть орваносиликатной краской типа КО-81С1
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

ЗД-1(12.44 кв.)



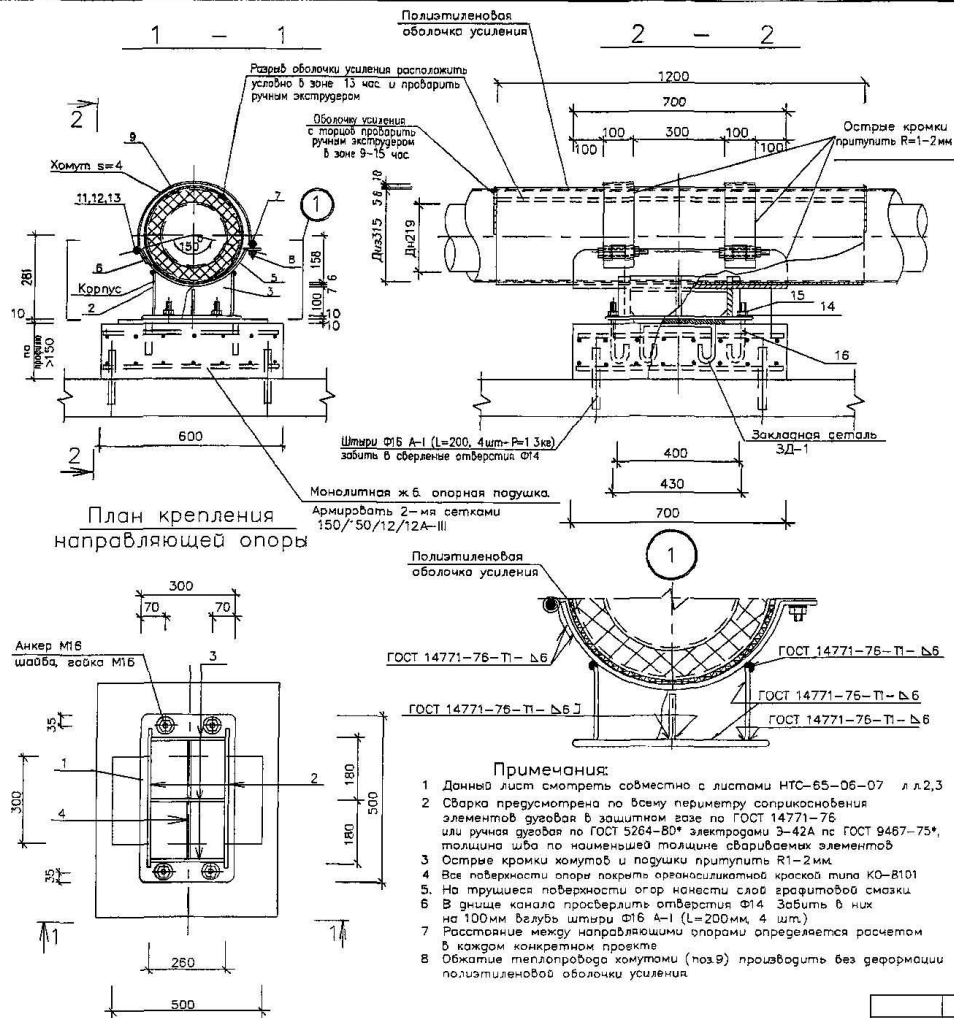
Анкер М16 (поз.16)



Прибаван по:			
ГИП			
Авт.проект			

НТС 65-06-07			
Нач.мост.	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06
Исполнит.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06
Н.контр.	Шершебнева	<i>[Signature]</i>	04.06
Опора ПО-200 и НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)			
Страниц	Лист	Листов	
Р. П.	2	3	
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3			

Спецификация материалов на 1 опору



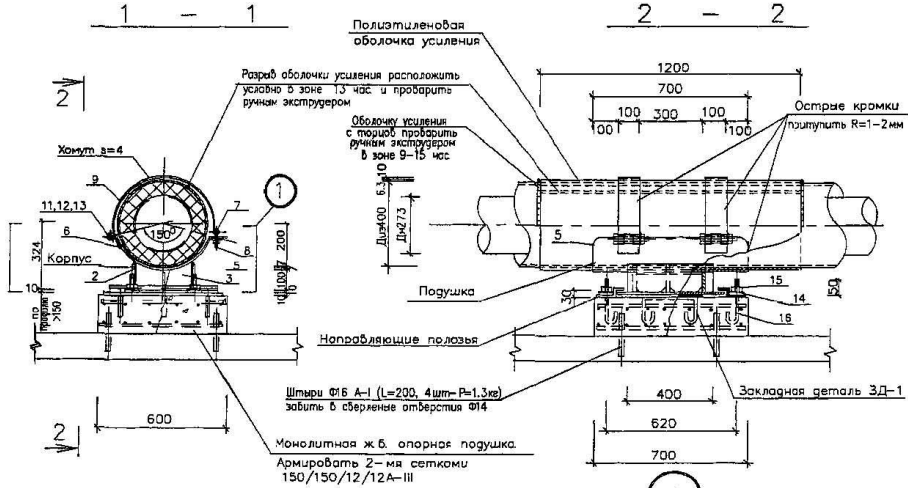
Тип изг.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз. кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x300-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	500	1	11.8	11.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	400	2	2.9	5.8	л.2
	ребро	3	полоса 6x154-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	250	3	1.8	5.4	л.2
	ребро	4	полоса 4x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	170	4	0.42	0.84	л.2
Подушка	ложе	5	полоса 7x700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3псб ГОСТ 14637-89*	535	1	20.58	20.58	л.3
	петля	6	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	100	2	0.31	0.62	л.3
Хомут	ось	7	Круг 14-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	750	2	2.36	4.72	л.3
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 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	-
Анкер	анкер	16	Круг 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	14	Лист 10x300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
ЗД-1	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 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*		0.063м	-	-	-	-
				14п.м	-	-	12.4	-

- 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 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 органикосиликатной краской типа КО-В101
 - 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, 4 шт.)
 - 7 Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом
 - 8 Обкатку теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

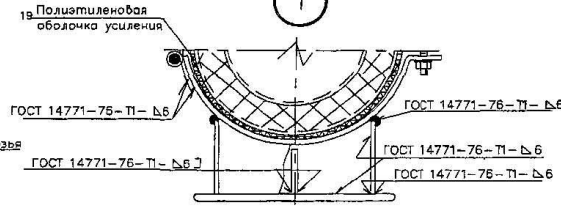
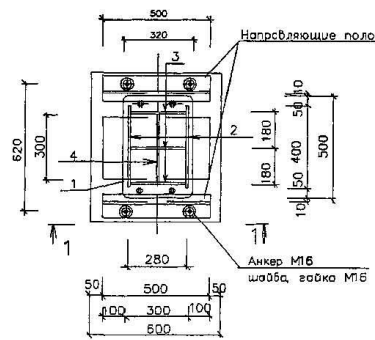
Приказом по	
ГИП	
Авт.прив.	

НТС 65-06-08		
Нач.мост. Беляков	01.06	Направляющая опора НПО-200 для теплопроводов Дн219 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация
Зам.нач. Макеев	01.06	
ГИП Маловицкий	01.06	
Исполнит. Филиппов	01.06	
Н.контр. Шершнев	01.06	
Старш. р.п.	Лист 1	Листов 3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

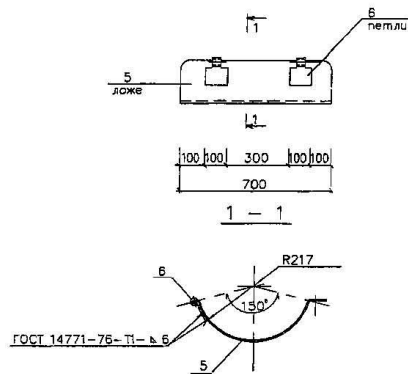
1. Данный лист смотреть совместно с листами ИТС-65-06-09 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов узловой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подошвы притупить R1-2мм
4. Все поверхности опоры покрыть орэносиликатной краской типа КО-Б101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой вращающей смазки
6. В днище канала просверлить отверстия Ф14. Забить в них на 100мм белую штиры Ф16 А-1 (L=200мм, 4 шт)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 230мм.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) проводить 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 10х320-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	профильное ребро	2	полоса 6х145-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	400	2	2.78	5.46	л.2
	ребро	3	полоса 6х145-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	270	3	1.84	5.52	л.2
	ребро	4	полоса 4х80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	170	2	0.42	0.84	л.2
						30.22		
Подошва	ложе	5	полоса 7х700-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3псб ГОСТ 14637-89*	650	1	25.0	25.0	л.3
	петля	6	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	120	2	0.38	0.76	л.3
						25.76		
Хомут	ось	7	Круг 14-в ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	2	0.15	0.3	л.3
	палец	8	Круг 12-в ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	80	2	0.1	0.2	л.3
	хомут	9	полоса 4х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	920	2	3.0	6.0	л.3
						6.5		
Напр. полозья	полозья	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	500	2	6.3	12.6	л.3
	гайка	11	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.016	0.064	-
Крепящие элементы	шайба	12	Шайба С.12.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.0063	0.025	-
	болт	13	Болт М12х120.58 ГОСТ 7798-70*	-	2	0.224	0.45	-
	шайба	14	Шайба С.16.02 11371-78*	-	4	0.0113	0.045	-
	гайка	15	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.033	0.132	-
							0.716	
Анкер	анкер	16	Круг 16-в ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
	опорная плита	17	Лист 10х300-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	500	1	11.8	11.8	л.2
ЭД-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	2	0.32	0.64	л.2
							12.44	
Материалы								
	19	П/э оболочка 400х6.3	1200	1	-	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.063м³	-	-	-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	14п.м.	-	-	-	12.4	-

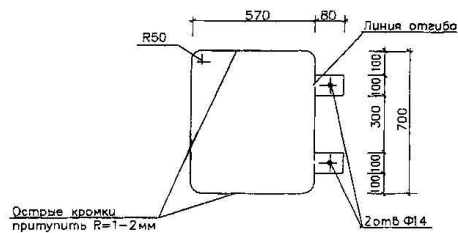
Привязан па:	
ГИП	
Авт.прив.	

Нач.мост.	Беляков	04.08	ИТС 65-06-09	Подвижная опора П0-250 для теплопроводов Дн273 в ПГУ изоляции	Установочный чертёж	Спецификация	Стация	Лист	Листов
Зак.нач.	Макаев	04.08					Р.П.	1	3
Исполнит.	Маловицкий	04.08					ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит.	Филиппов	04.08							
Н.контр.	Шершнев	04.08							

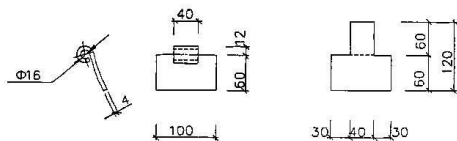
Подушка



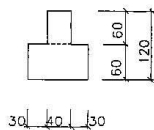
Развертка поз.5



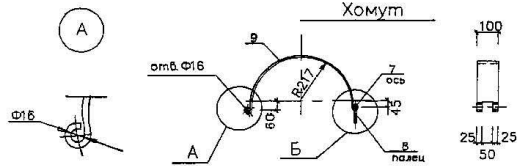
петля поз.6



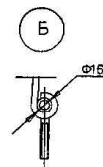
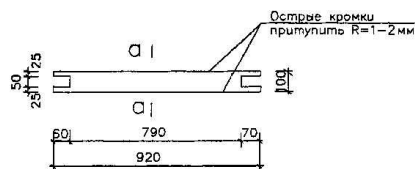
Развертка поз.6



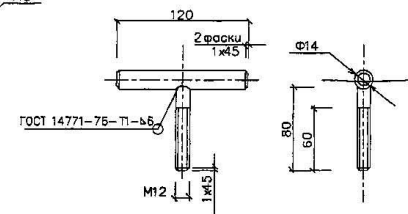
Хомут



Развертка поз.9



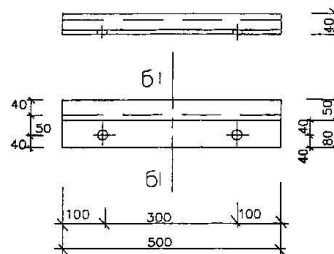
ось поз.7, палец поз.8



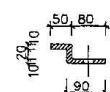
а-а

в-в

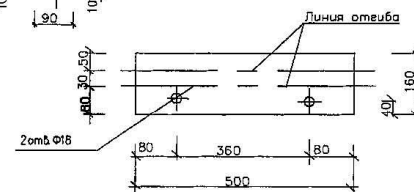
полосья поз.10



б-б



Развертка поз.10



Примечания

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-09, НТС 65-06-10 лд 1,2
2. Сборка предусмотрена по всему периметру сопряженных элементов дуговой в защитном слое по ГОСТ 14771-76 или ринной дуговой по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине собираемых элементов.
3. Все поверхности опор покрыть орнаноцилатной краской типа КО-В10*
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

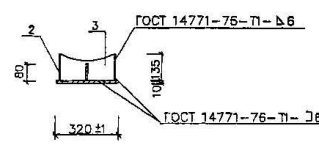
Привязан по

ГИП			
Авт.прив			

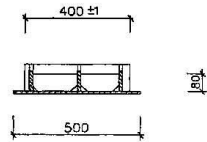
НТС 65-06-09			
Нач.мост	Беляков	04.06	Споре П0-250 и НПО-250 для теплотрассов Дн273 в ППУ изоляции Детали. (поз.5-10)
Зам.нач.	Макеев	04.06	
ГИП	Моловчик	04.06	
Исполнит	Филиппова	04.06	
Н.контр.	Шершбенева	04.06	
Стадия	Лист	Листов	
р.п.	3	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"			МАСТЕРСКАЯ N3

Корпус

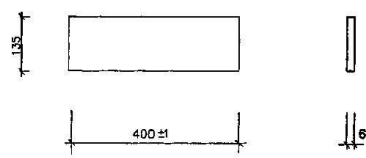
1 - 1



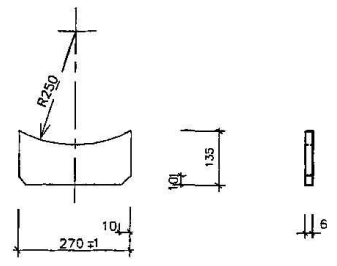
2 - 2



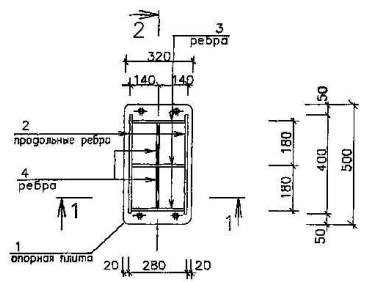
продольное ребро поз.2



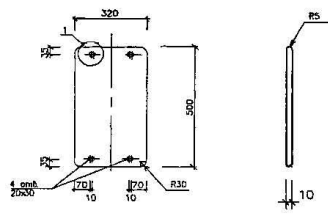
ребро поз.3



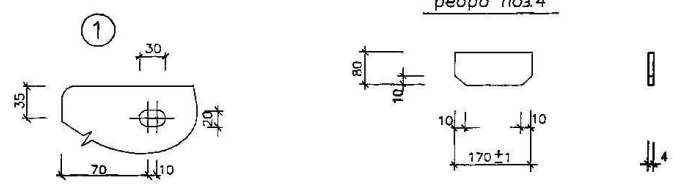
План



опорная плита поз.



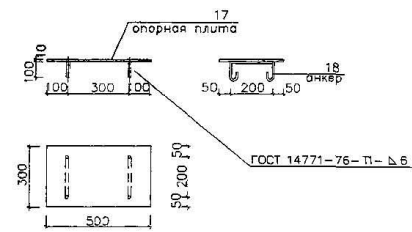
ребро поз.4



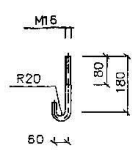
Примечания:

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

ЗД-1 (12.44 кв.)



Анкер М16 (поз.16)

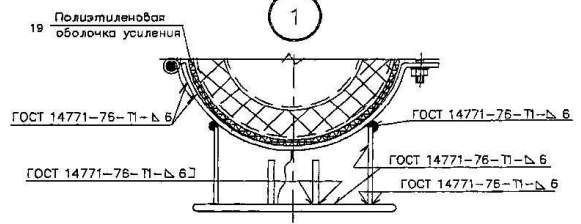
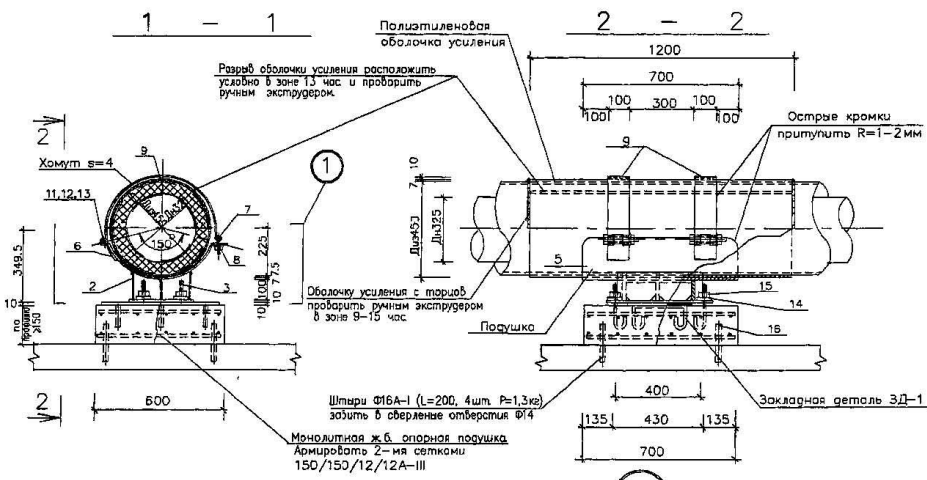


Прибавок на			
ГИП			
Авт прив			

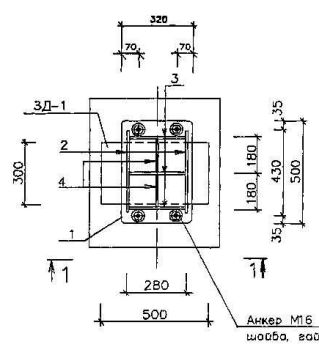
				НТС 65-06-11			
Нач. маст.	Беляков	<i>[Signature]</i>	01.06	Опоры ЛО-300 и НПО-300 для теплотрасс Дн325 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4, 16-18)	Статус	Лист	Листов
Зам. нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	01.06		Р. П.	2	3
Исполнит.	Грибкова	<i>[Signature]</i>	01.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"		
Н. контр.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	01.06		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 10x320-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	500	1	18.37	18.4	л.2
	проходное 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	
Полушка	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	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	1050	2	3.0	6.0	л.3
							6.5	
Напр. полая	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
Крепёжные 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 М12x120.58 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	Круж 16-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.4	1.6	л.2
ЭД-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*	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*	13,0л.м.	-	-	-	11,54	-



План крепления направляющей опоры



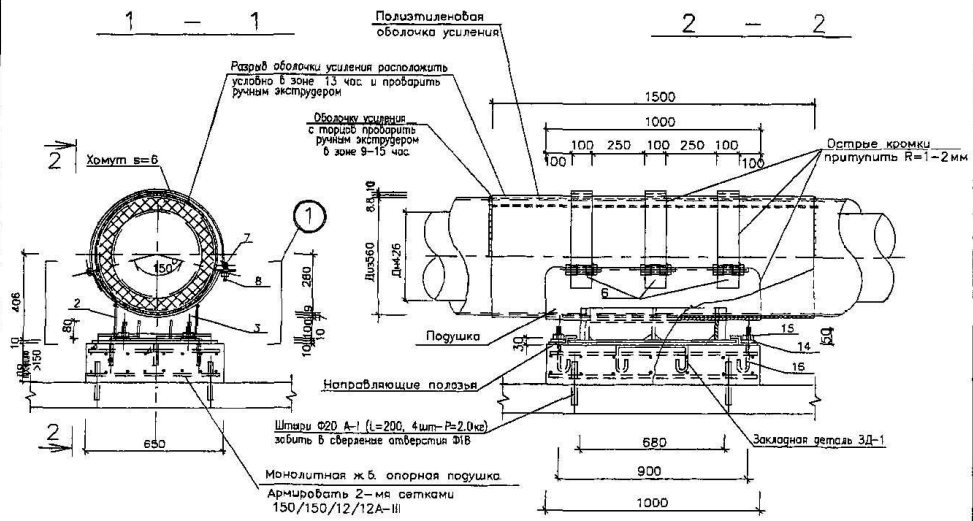
- Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-06-11 и л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродом Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые края хомутов и полушки притупить R1-2мм
 4. Все поверхности опоры покрыть органикосталитной 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 белую 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.

Приказан по:

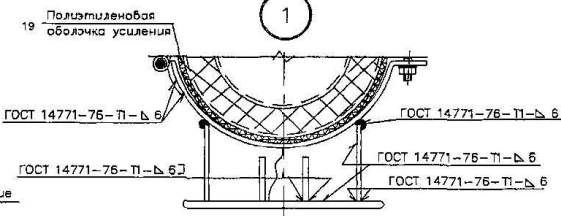
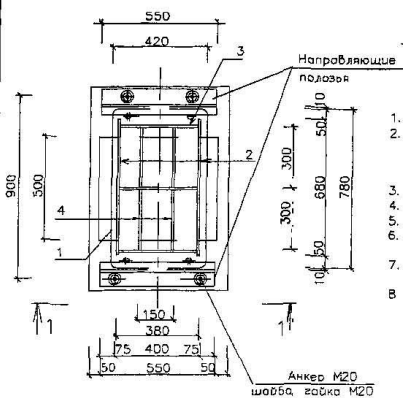
ГИП	Авт.проб.
-----	-----------

Нач.мост.	Беляков	04.06	НТС 65-06-12 Направляющая опора НПО-300 для теплопроводов Дн325 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	Старая	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	04.06		р.п.	1	3
ГИП	Моловицкий	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит.	Грибкова	04.06				
Н.контр.	Филиппова	04.06				

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

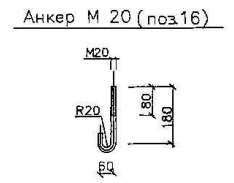
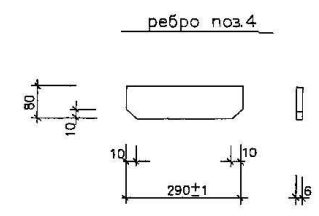
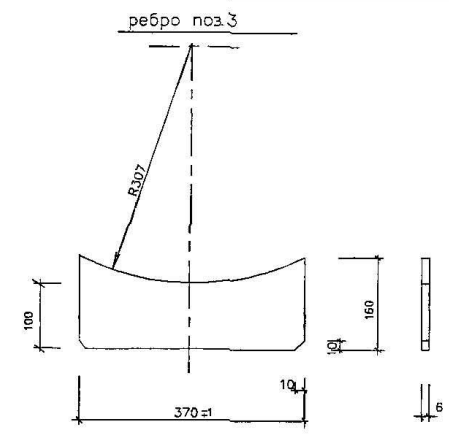
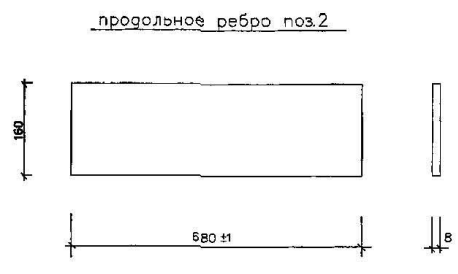
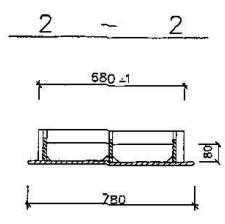
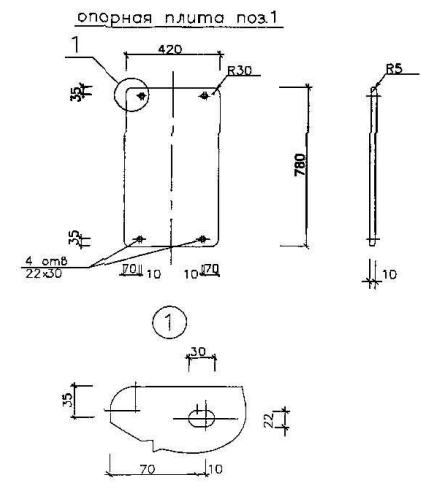
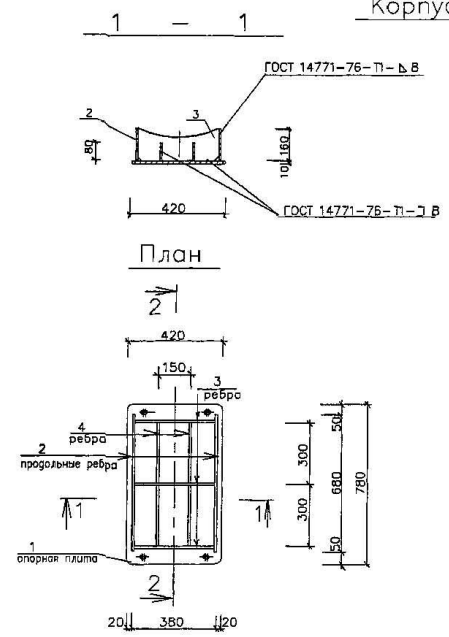
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13 д.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подошвы притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-В101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.
6. В днище канала просверлить отверстия Ф16. Забить в них на 100мм вглубь штыри Ø20А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 130мм.
8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления

Тип изг.	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 6x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	680	2	6.83	13.66	л.2	
	ребро	3	полоса 6x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	370	3	2.8	8.4	л.2	
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2	
Подушка	ложе	5	полоса 7x1000-А-1 ГОСТ В2-70* 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	
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3	
	палец	8	Круж 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	
Напр. полозья	полозья	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	-	
Анкер	анкер	16	Круж 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 560x8	1500	1	-	-
					Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	0.1м³	-	-	-
						19.0п.м.	-	-	17.0

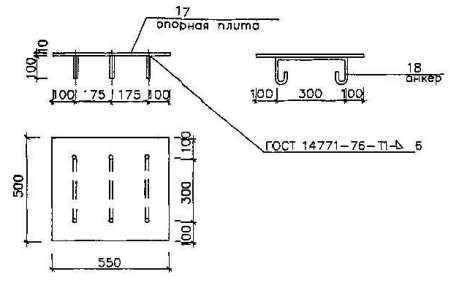
Приказан по	
ГИП	
Адт.прив	

НТС 65-06-13		
Ноч. маст.	Беляков	о.к.
Зак. ноч.	Макаев	о.к.
ГИП	Маловицкий	о.к.
Исполнит.	Филиппов	о.к.
Н. контр.	Шершневна	о.к.
Подвижная опора ПО-400		
для теплопроводов Дм426 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж		
Спецификация		
Стация	Лист	Листов
Р.п.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

Корпус



ЗД-1(22.71 кв.)

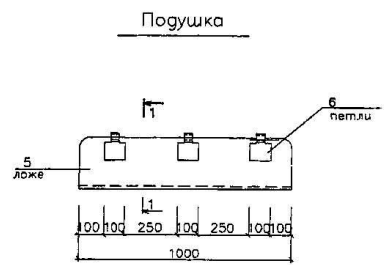


Примечания:

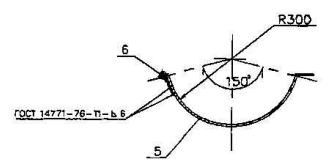
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13; НТС 65-06-14 л.л.1,3.
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дугобая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дугобая по ГОСТ 5264-80* электродоми Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых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

Привязан по:		
ГИП		
Авт.прив.		

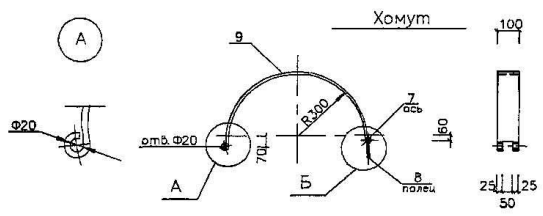
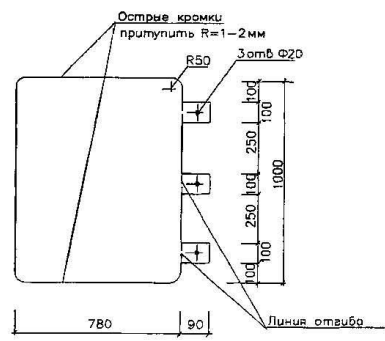
			НТС 65-06-13				
Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06	Опоры ПО-400 и НПО-400 для теплотрассов Дн426 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4; 16-18)	Старая	Лист	Листов
Зам.нач	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06		Р.п.	2	3
ГИП	Малавицкий	<i>[Signature]</i>	04.06		ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06				
Н.контр.	Шершбенева	<i>[Signature]</i>	04.06				



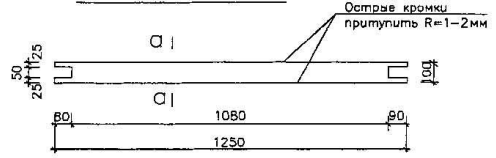
1 - 1



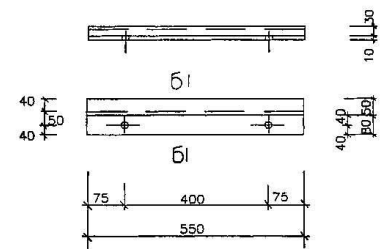
Развертка поз.5



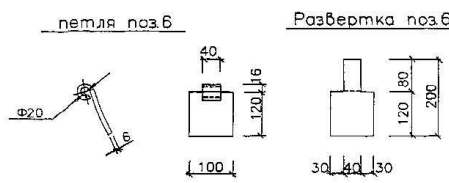
Развертка поз.9



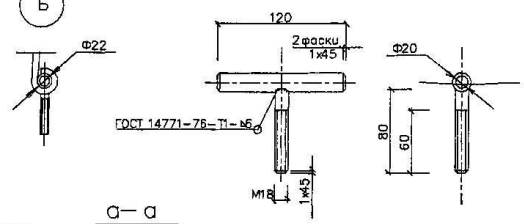
полосы поз.10



Развертка поз.6



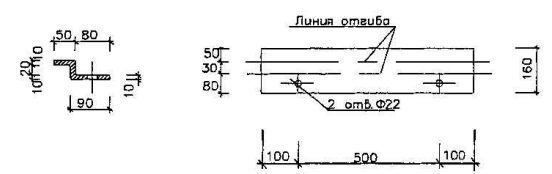
ось поз.7, палец поз.8



а-а

б-б

Развертка поз.10



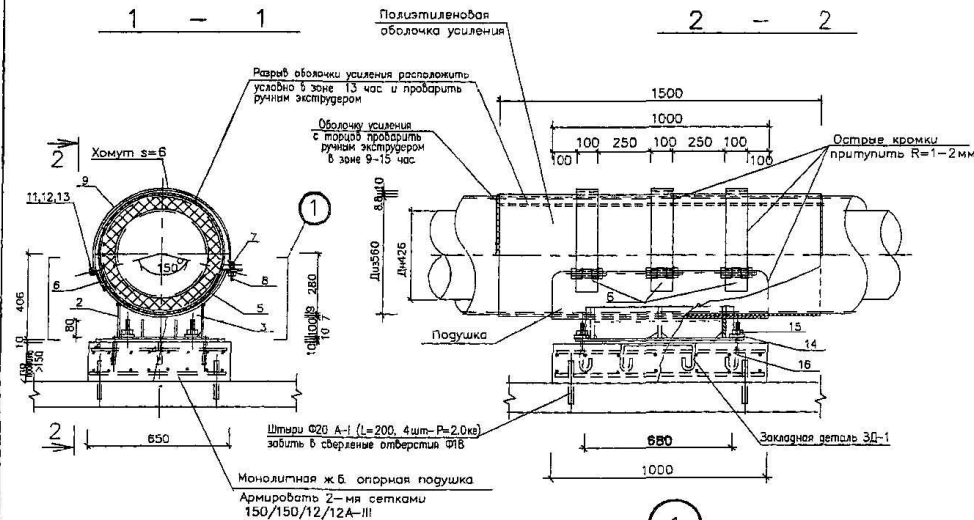
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-05-13; НТС 65-06-14 д.л.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 9487-76*, 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.

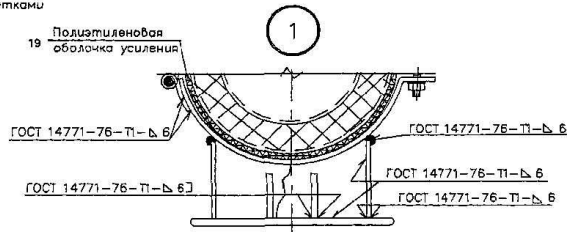
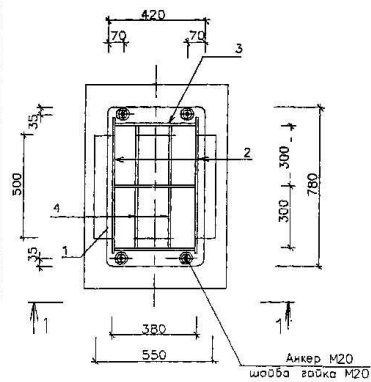
Привязан по			
ГИП			
Авт.прив.			

НТС 65-06-13			
Нач.мост	Беляков	04.06	Сторы ПО-400 и НПО-400 для теплопроводов Дн426 в ППУ изоляции Детали (поз.5-10)
Зам.нач.	Макеев	04.06	
ГИП	Маловицкий	04.06	
Исполнит.	Филиппова	04.06	
Н.контр.	Шершебнева		
Стация	Лист	Листов	
Р.П.	3	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3			

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления направляющей опоры



Примечания:

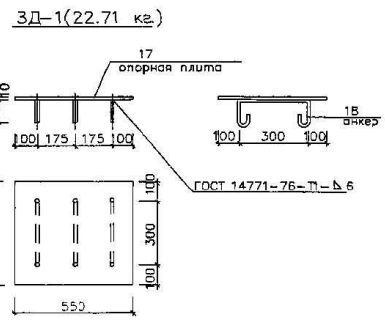
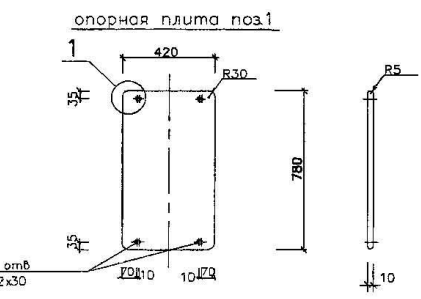
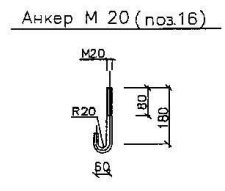
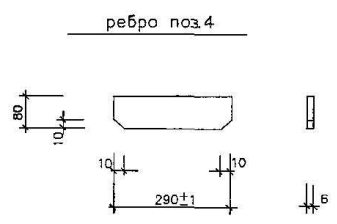
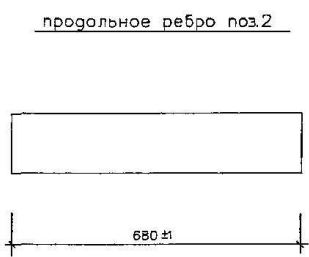
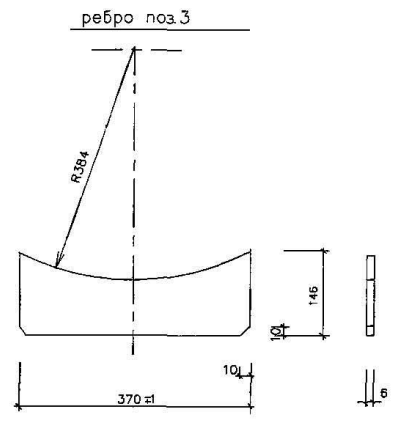
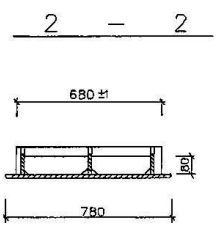
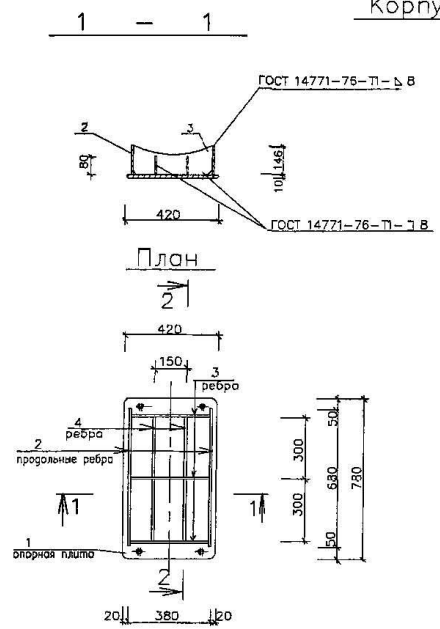
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-13 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм
4. Все поверхности опоры покрыть ортосиликатной краской типа «О-В101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой варадтовой смазки
6. В днище канала просверлить отверстия Ф18. Зазоры > нх на 100мм вглубь штупы 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.

Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз. кг	Масса всех поз. кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х20-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	продольные ребра	2	полоса 8х160-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	680	2	6.83	13.66	л.2
	ребро	3	полоса 8х160-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	370	3	2.8	8.4	л.2
	ребро	4	полоса 6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
Подушка	ложе	5	полоса 7х100С-А-1 ГОСТ 82-70* СтЗпБ ГОСТ 14637-89*	870	1	51.23	51.23	л.3
	летя	6	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 СтЗпБ ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круж 18-В ГОСТ 2590-88 СтЗпБ ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	1250	3	5.9	17.7	л.3
Крепежные элементы	полоса	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* СтЗпБ ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
	шайба	12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18х120.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.023	0.092	-
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.063	0.252	-
Анкер	анкер	16	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 СтЗпБ ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2
	опорная плита	14	Лист 10-600-Б-14-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	550	1	21.6	21.6	л.2
ЗД-1	анкер	15	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							22.71	
Материалы								
		19	П/э оболочка 560х8	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	0.1м ³	-	-	-	-
				19.0н.м.	-	-	17.0	-

Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

НТС 65-06-14		
Нач.мост.	Беляков	04.06
Зам.нач.	Макаев	04.06
ГИП	Малобузский	04.06
Исполнит.	Филиппов	04.06
Н.контр.	Шершнев	04.06
Направляющая опора НПО-400		
для теплопровода Дн26 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж		
Спецификация		
Страница	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"		
МАСТЕРСКАЯ №3		

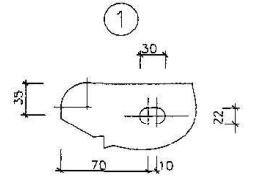
Корпус



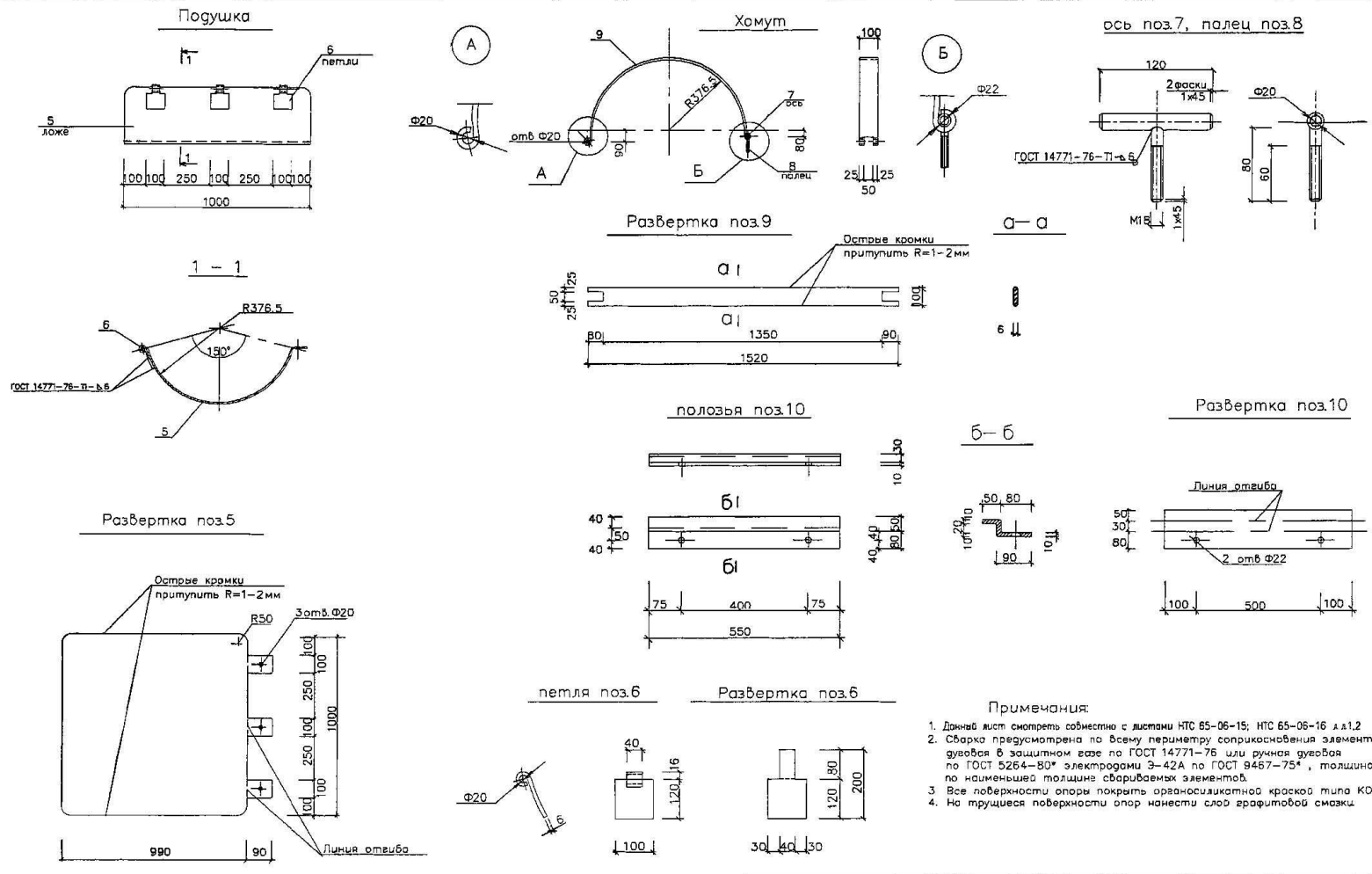
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-16 л.л.1,3
2. Сборка предусмотрена по всему периметру сопряжения элементов впадов в защитном основании по ГОСТ 14771-76 или ручная впадов 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-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Привязан по:			
ГИП			
Авт.прив.			



				НТС 65-06-15			
Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	09.06	Опоры ПО-500 и НПО-500 для теплопроводов Д-633 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4, 16-18)	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	09.06		Р.п.	2	3
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	09.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"		
Исполнит.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	09.06		МАСТЕРСКАЯ №3		
Н.контр.	Шершбенева	<i>[Signature]</i>	09.06				

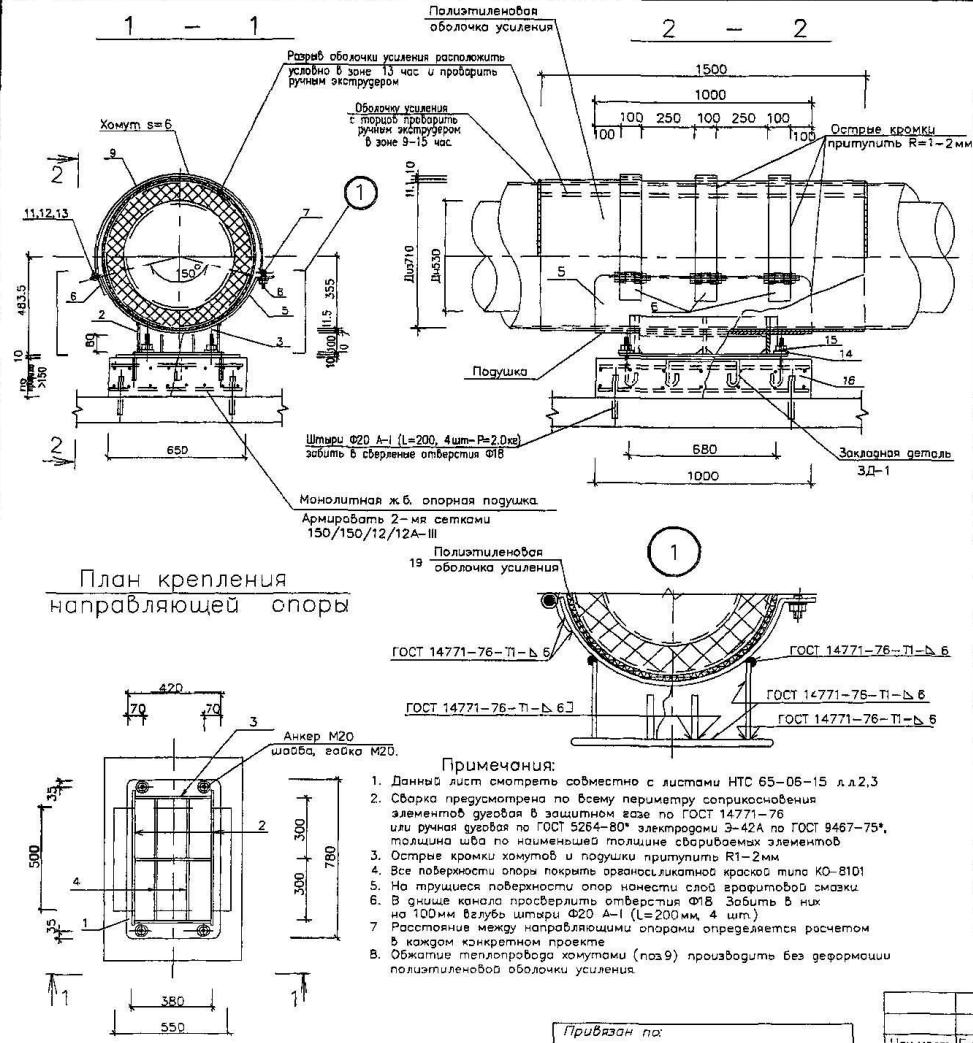


- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-15; НТС 65-06-16 л.1,2
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей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

Привязан по	
ГИП	
Автор	

НТС 65-06-15		
Нач.мост. Беляков	09.06	Опоры ПР-500 и НПО-500 для теплопроводов Д-630 в ППУ изоляции Детали (поз.5-10)
Зам.нач. Макеев	09.06	
ГИП Маловицкий	09.06	
Исполнит. Филиппов	09.06	
Н.контр. Шершнев	09.06	
Стация	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 65-06-15 л.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 опор покрыты орнано-силикатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой варафитовой смазки
6. В гнезде канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них по 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.

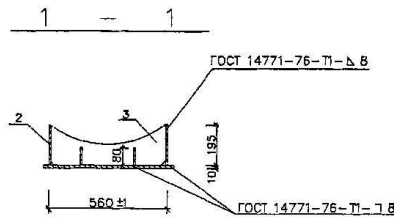
Тип изд.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз ке	Масса всех поз ке	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10х20-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	780	1	25.7	25.7	л.2
	рабочее ребро	2	полоса 8х46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	680	2	6.24	12.48	л.2
	ребро	3	полоса 8х46-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	370	3	2.55	7.65	л.2
	ребро	4	полоса 6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	290	4	1.1	4.4	л.2
							50.23	
Подушка	ложе	5	полоса 7х100-А-1 ГОСТ В2-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1080	1	63.6	63.6	л.3
	петля	6	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
							66.4	
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круж 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1520	3	7.16	21.48	л.3
							22.98	
Напр. полость	полость	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	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 М18х20.58 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	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2
	опорная плита	17	Лист 10х60-Б-Пл-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 710х1.1		1500	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*		0.1м ³	-	-	-	-
				19.0п.м.	-	-	17.0	-

Привязан по:	
ГИП	
Авт прив.	

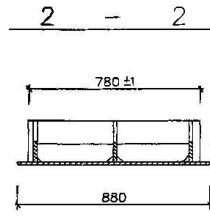
Нач маст	Беляков	04.06
Зам нач	Макаев	04.06
ГИП	Маловицкий	04.06
Исполнит	Филиппова	04.06
Н контр.	Шершбнева	04.06

НТС 65-06-16			
Направляющая опора НПО-500 для теплопроводов Дн530 в ППУ изоляции			Страницы Р. П.
Установочный чертёж Спецификация.			Лист 1
Установочный чертёж Спецификация.			Листов 3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3			

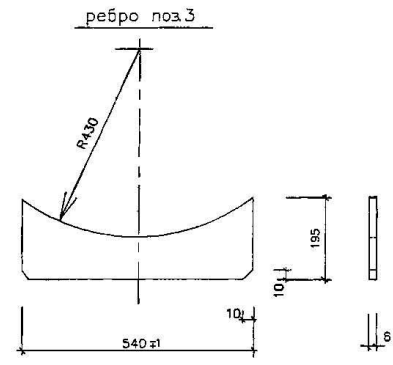
Корпус



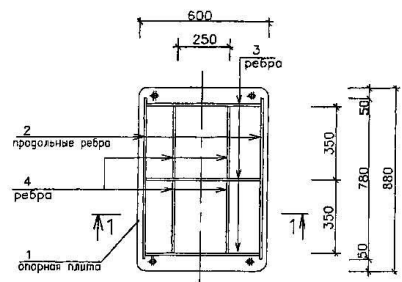
План



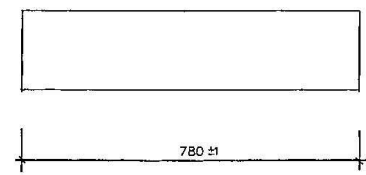
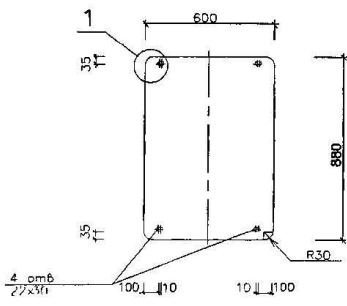
продольное ребро поз.2



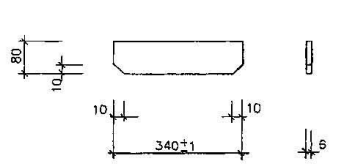
ребро поз.4



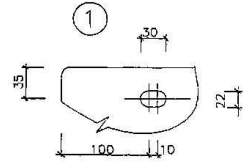
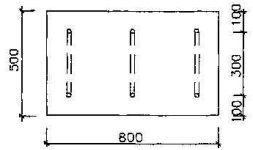
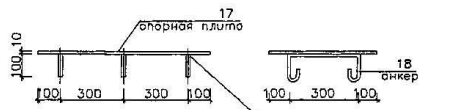
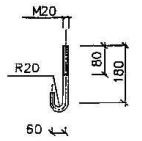
опорная плита поз.1



ЗД-1 (32.51 кг.)



Анкер M20 (поз.16)

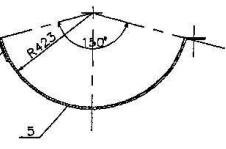
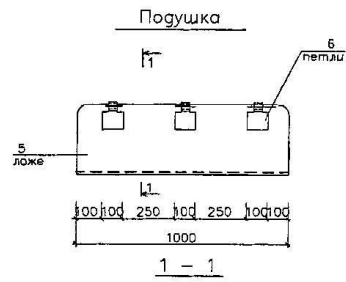


Примечания

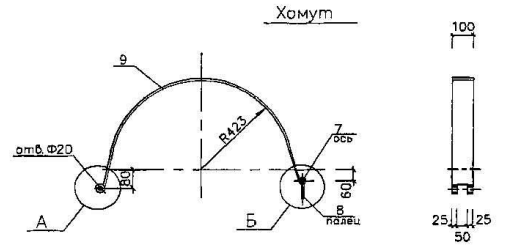
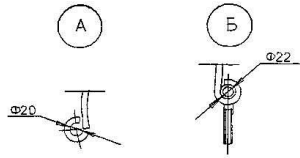
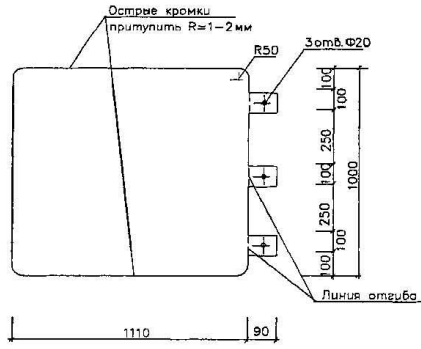
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 лл 1,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все поверхности опоры покрыть органосиликатной краской типа КО-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по			
ГИП			
Авт. прив.			

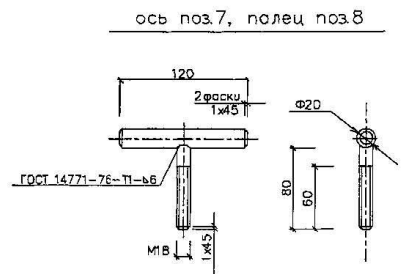
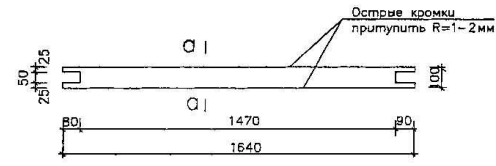
				НТС 65-06-17			
Нач. мост	Белаков	<i>[Signature]</i>	04.06	Опора ПО-600 и НПО-600 для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции Детали (поз.1-4, 16-18)	Станция	Лист	Листов
Зам. нач.	Маскеев	<i>[Signature]</i>	04.06		Р. П.	2	3
Исполнит.	Грибкова	<i>[Signature]</i>	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Н. контр.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06				



Развертка поз.5



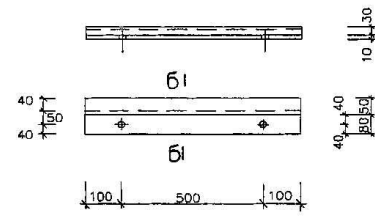
Развертка поз.9



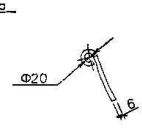
а-а



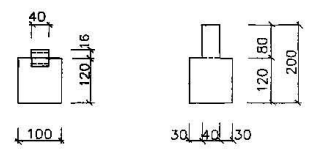
полосы поз.10



петля поз.6

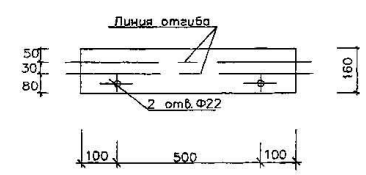
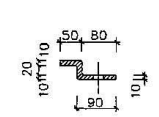


Развертка поз.6



Развертка поз.10

б-б



Примечания

1. Нижний лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17; НТС 65-06-18 д.а 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* электродом Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Все поверхности опор покрыты органосиликатной краской типа КС-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

Привязан по:

Нач.мост	Беляков	10/06
Зам.нач	Макеев	01/06
ГИП	Моловчикий	04/06
Исполнит	Грибкова	14/06
Н.контр	Филиппова	14/06

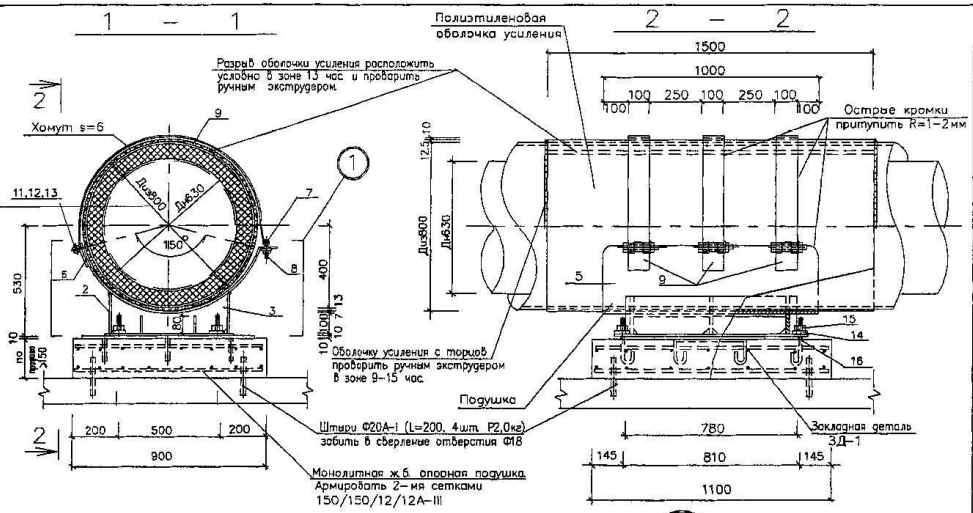
НТС 65-06-17

Опоры ПО-600 и НПО-600 для теплотрассов Дн630 в ППУ изоляции Детали (поз.5-10)

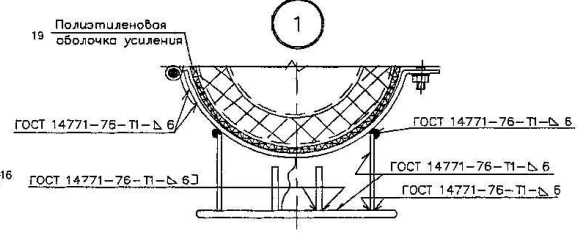
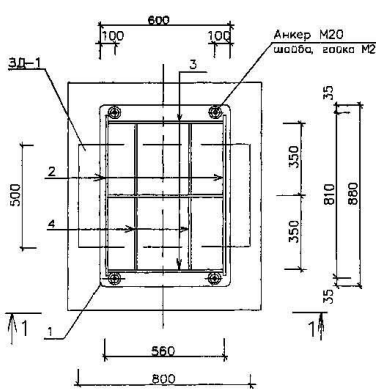
Стадия	Лист	Листов
Р.п.	3	3
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору

Тип изг.	Наименование	поз.	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	10х600-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	880	1	41.5	41.5	л.2
	продольное ребро	2	8х195-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	780	2	9.55	19.1	л.2
	ребро	3	6х195-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	540	3	5.0	15.0	л.2
	ребро	4	6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	340	4	1.28	5.12	л.2
							80.72	
Полушка	ложе	5	7х1200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3псб ГОСТ 14637-89*	1000	1	65.94	65.94	л.3
	петля	6	6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3
							68.74	
Хомут	ось	7	20-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	18-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	1640	3	7.72	23.16	л.3
							24.66	
Направляющая	полоса	10	10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-
Крепежные элементы	шайба	12	Шайба С18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13	Болт М18х120.5В 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	20-В ГОСТ 2590-88 Ст3псб ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2
	ЗД-1	опорная плита	17	10х500-Б-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	800	1	31.4	31.4
анкер		18	Ф10А-I; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							32.51	
Материалы								
	19	П/э оболочка 800х12.5		1500	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5		0.15м ³	-	-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*		29,8 п.м.	-	-	26,4	-



План крепления направляющей опоры



- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-17 л.л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5264-80* электродом 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 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 валулы штыри Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте.
 8. Обжатие теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Привязан по:

ГИП	
Авт.прив.	

Нач.мост.	Беляков	<i>Беляков</i>	01/06
Зам.нач.	Макеев	<i>Макеев</i>	01/06
ГИП	Маловицкий	<i>Маловицкий</i>	01/06
Исполнит.	Грибкова	<i>Грибкова</i>	01/06
Н.контр.	Филиппова	<i>Филиппова</i>	01/06

НТС 65-06-18

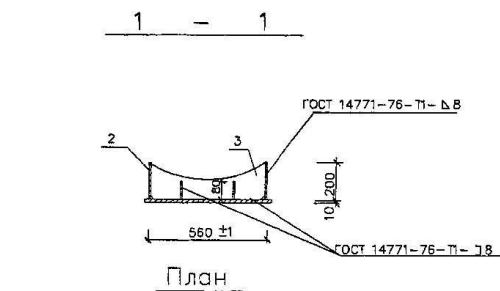
Направляющая опора НПО-600
для теплопроводов Дн630 в ППУ изоляции

Установочный чертеж
Спецификация

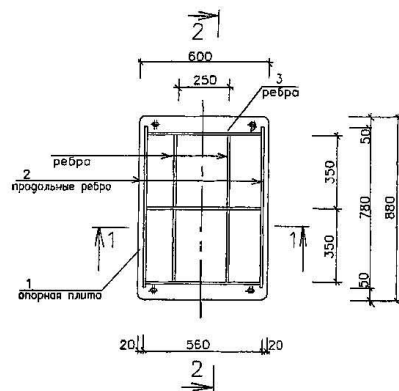
Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

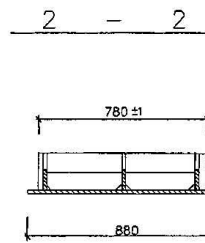
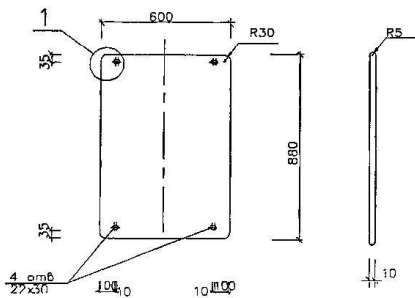
Корпус



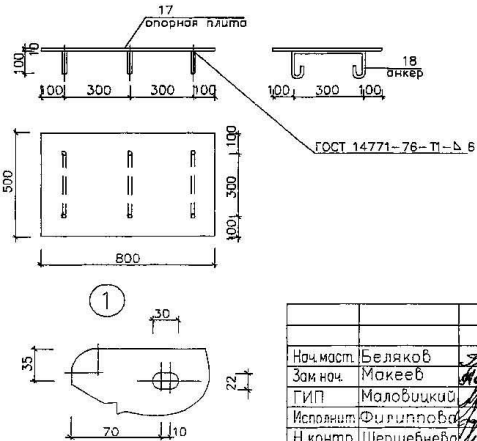
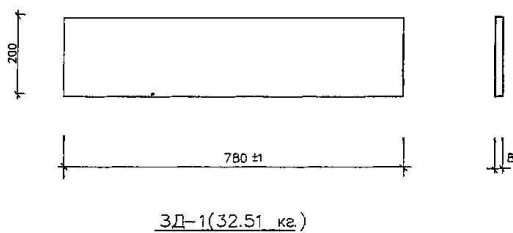
План



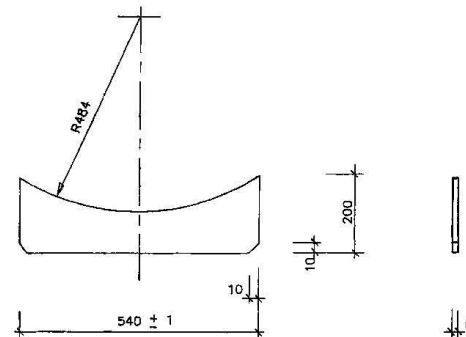
опорная плита поз.1



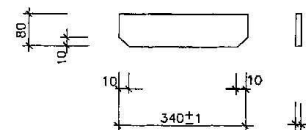
продольное ребро поз.2



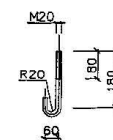
ребро поз.3



ребро поз.4



Анкер М20 (поз.16)



Примечания:

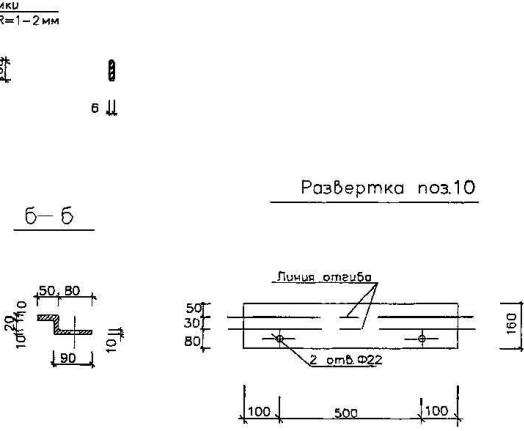
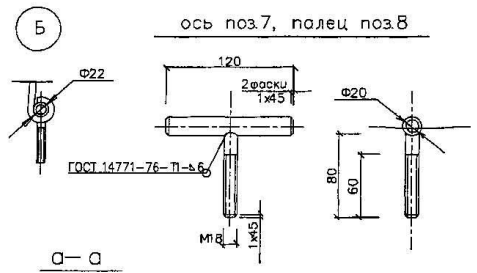
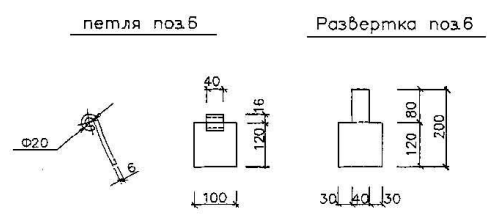
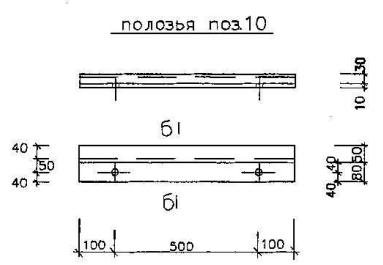
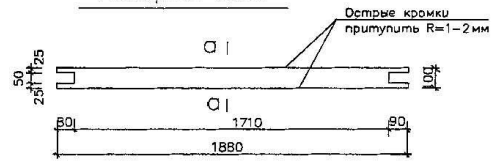
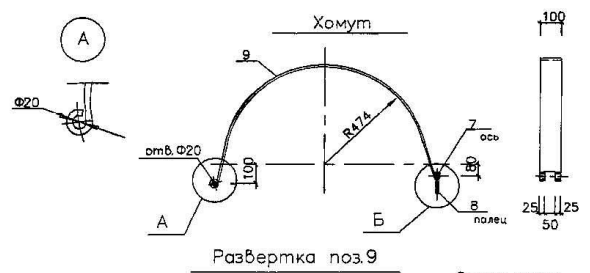
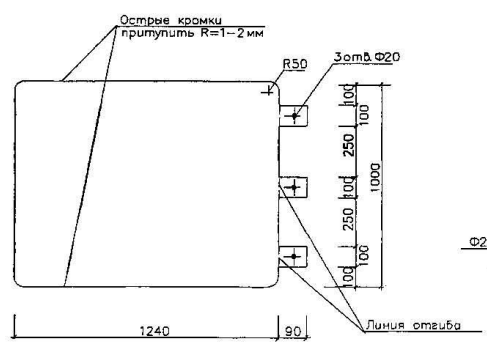
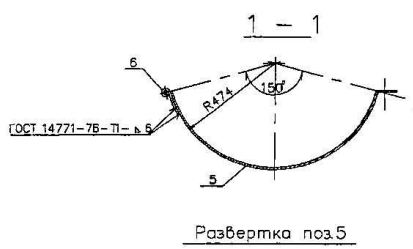
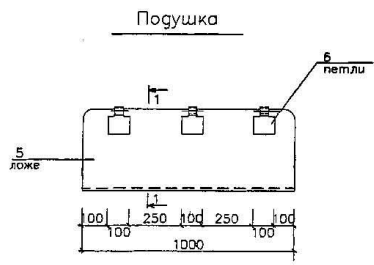
- Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19; НТС 65-06-20 д.л. 1,3.
- Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов узловой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых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

Привязан по:

ГИП
Авт.прив

НТС 65-06-19

Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	01.06	Опоры П0-700 и НПО-700 для теплотрассов Дн720 в ППУ изоляции Детали. (поз.1-4; 16-18)	Старая	Лист	Листов
Зам.нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	01.06		Р.п.	2	3
ГИП	Малобичкид	<i>[Signature]</i>	04.06		ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		
Исполнит.	Филиппова	<i>[Signature]</i>	04.06				
Н.контр.	Шершбенева	<i>[Signature]</i>	04.06				



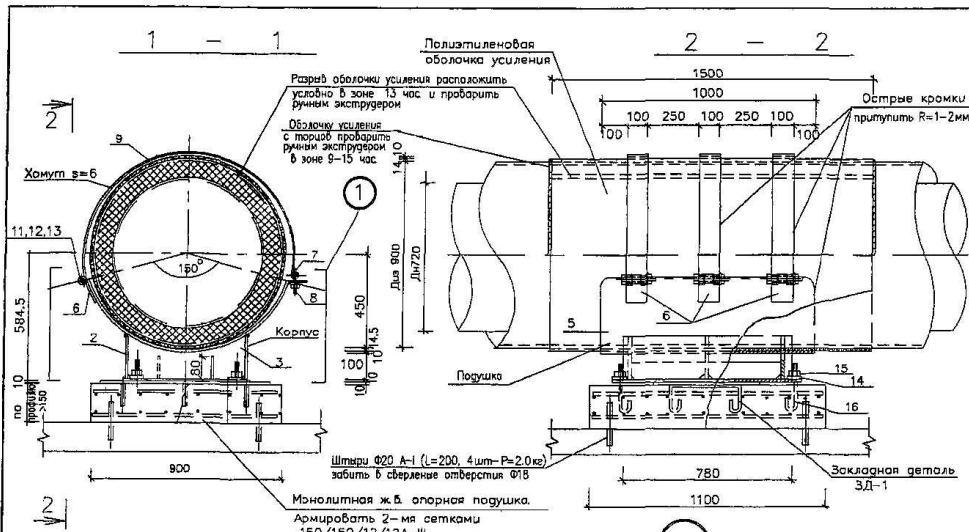
- Примечания:
1. Данный лист смонтировать совместно с листами НТС 65-06-19; НТС 65-06-20 ах1,2
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5204-83 электродными Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 3. Все поверхности опоры покрыть органикостойкой краской типа КО-8101
 4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки.

Прибаван по			
ГИП			
Авт. прив.			

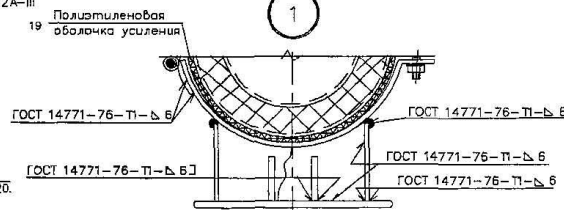
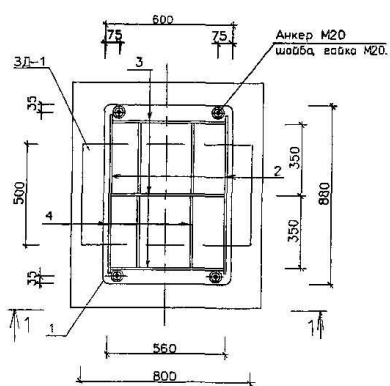
Нач. маст.	Беляков		
Зам. нач.	Макеев		
ГИП	Маловицкий		
Исполнит.	Филиппов		
Н. контр.	Шершнева		

НТС 65-06-19
 Опоры ПО-700 и НПО-700
 для теплотрассов Дн720 в ППУ изоляции
 Детали.
 (поз.5-10)

Стадия	Лист	Листов
р. н.	3	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N3		



План крепления направляющей опоры



Примечания:

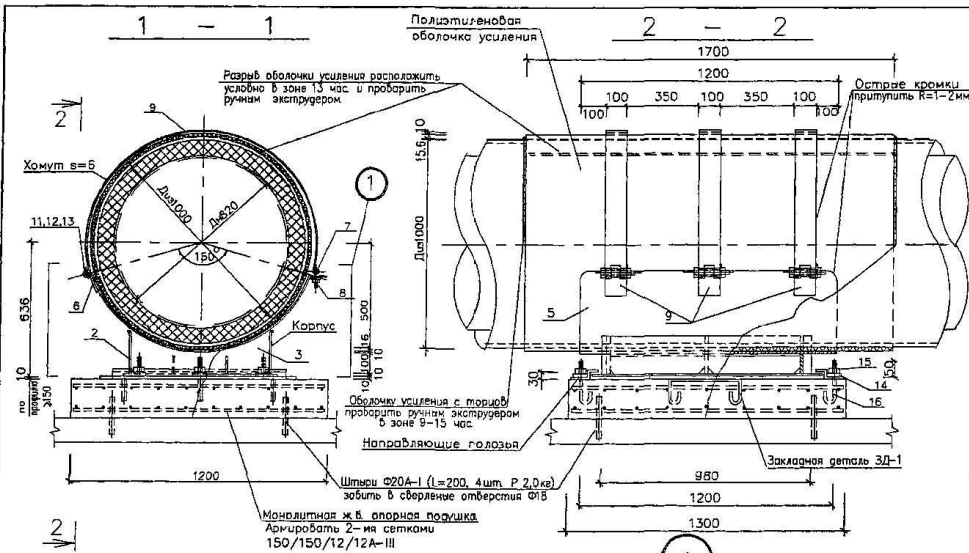
- Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-19 д.л.2,3
- Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая по ГОСТ 5264-86* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
- Острые кромки хомутов и подушки притупить R1-2мм
- Все поверхности опоры покрыть эпоксидноакрилатной краской типа КО-8101
- На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
- В днище канала просверлить отверстия Ф8. Забить в них на 100мм белую 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

Спецификация материалов на 1 опору

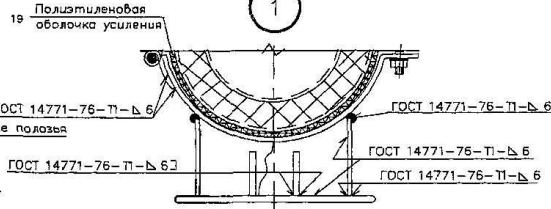
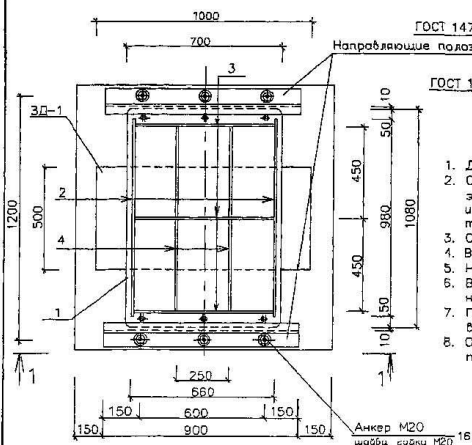
Тип изд.	Номенклатурный поз.	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Кол. шт.	Масса 1 поз. кг.	Масса всех поз. кг.	Примечания	
Корпус	опорная плита	10х600-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	880	1	41.5	41.5	л.2	
	продольное ребро	8х200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	780	2	9.8	19.6	л.2	
	ребро	6х200-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	540	3	5.1	15.3	л.2	
	ребро	6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	340	4	1.28	5.12	л.2	
Подушка	ложе	10х1000-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1330	1	104.4	104.4	л.3	
	петля	6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	200	3	0.94	2.8	л.3	
Хомут	ось	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	120	3	0.3	0.9	л.3	
	палец	Круж 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	80	3	0.2	0.6	л.3	
	хомут	6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	1880	3	8.85	26.6	л.3	
Крепежные элементы	пол-зья	10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-	
	гайка	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28	-	
	шайба	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-	
	болт	Болт М18х20.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-	
	шайба	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	-	4	0.023	0.092	-	
	гайка	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	-	4	0.063	0.252	-	
	анкер	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88	250	4	0.62	2.48	л.2	
	опорная плита	Лист 10х600-Б-пн-0 ГОСТ 18903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	800	1	31.4	31.4	л.2	
	анкер	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2	
						32.51		
	Материалы							
		19	П/э оболочка 900х4	1500	1	-	-	-
			Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0.15м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	30п.м	-	-	26.6	-

Привязан по:	
ГИП	
Авт.прив.	

НТС 65-06-20		
Нач. маст. Беляков	Степ.	01.06
Зам.нач. Макеев	01.06	01.06
ГИП Маловицкий	01.06	01.06
Исполнит. Филиппов	01.06	01.06
Н.контр. Шершнев	01.06	01.06
Направляющая опора НПО-700 для теплопроводов Дн/20 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж Спецификация		
Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП "МОСИНХПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ №3		



План крепления подвижной опоры



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 526-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9457-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Острые кромки жгутов и подушки притупить R1-2мм.
4. Все поверхности опор покрыты эпоксидной 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 белую шпильку Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт.)
7. Поперечное перемещение в подвижной опоре определяется расчетом в рабочем проекте и не должно превышать 200мм
8. Обмотка теплопровода жгутами (поз.9) производить без деформации полиэтиленовой оболочки усиления.

Спецификация металла на 1 опору

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* См3пс ГОСТ 535-88	1080	1	59.35	59.35 л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x210-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	980	2	12.92	25.84 л.2
	ребро	3	полоса 6x210-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	640	3	6.33	19.0 л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	440	4	1.66	6.64 л.2
						110.83	
Полушка	ложе	5	полоса 10x1200-А-1 ГОСТ 82-70* См3пс ГОСТ 14637-89*	1480	1	139,4	139,4 л.3
	петля	6	полоса 6x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	200	3	0,94	2,8 л.3
						142,2	
Направляющие	ось	7	Круг 20-В ГОСТ 2590-88 См3пс ГОСТ 535-88	120	3	0,3	0,9 л.3
	палец	8	Круг 18-В ГОСТ2590-88 См3пс ГОСТ 535-88	80	3	0,2	0,6 л.3
	хомут	9	полоса 8x100-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс ГОСТ 535-88	2000	3	12,56	37,68 л.3
						39,18	
Полосы	полоса	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* См3пс 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 См3пс ГОСТ 535-88	250	6	0,62	3,72 л.2
ЭД-1	опорная плита	17	Лист 10x600-Б-ПН-0 ГОСТ 19803-74* 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 1000x13.6	1700	1	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5	0,23м³	-	-	-	-
		Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м.	-	-	39,3	-

Привязан по	
ГИП	
Авт.прив.	

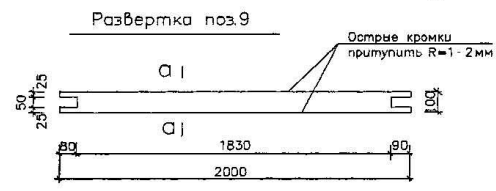
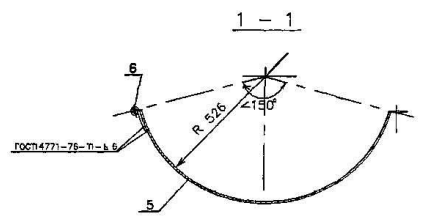
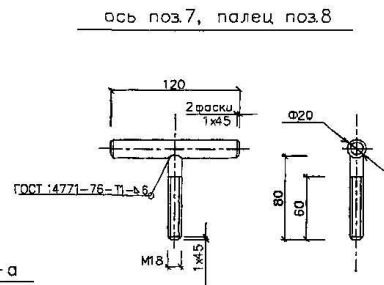
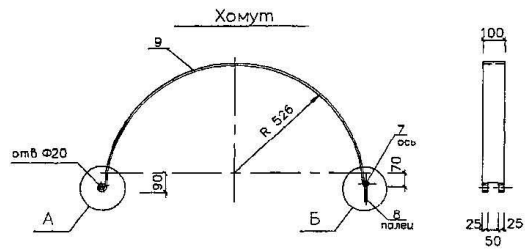
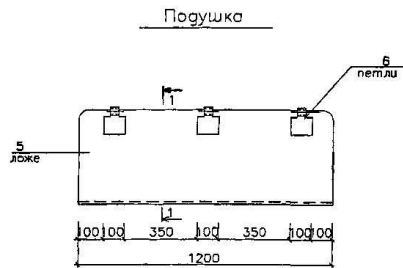
Нач.маш.	Беляков		
Зам.нач.	Макеев		
ГИП	Малолицкий		
Исполнит	Грибова		
Н.контр.	Филиппова		

НТС 65-06-21

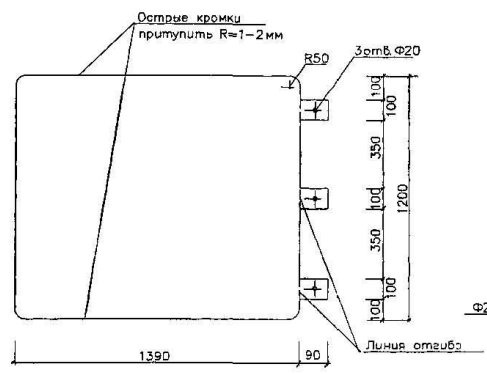
Подвижная опора ПО-В00
для теплопровода Дч20 в ППУ изоляции
Установочный чертеж
Спецификация.

Стация	Лист	Листов
В.П.	1	3

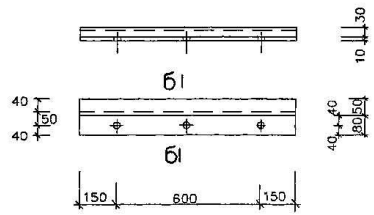
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ
МАСТЕРСКАЯ №3



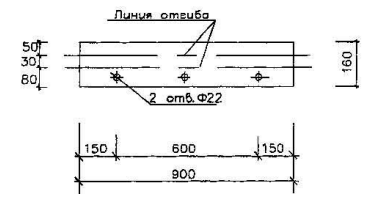
Развертка поз.5



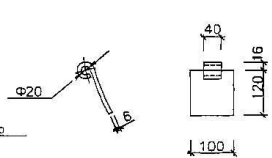
полосы поз.10



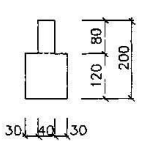
Развертка поз.10



петля поз.6

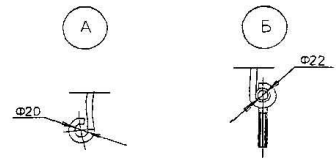


Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21; НТС 65-06-22 л.1,2
2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуговая в защитной 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 орнаноцианатной краской типа КО-В101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

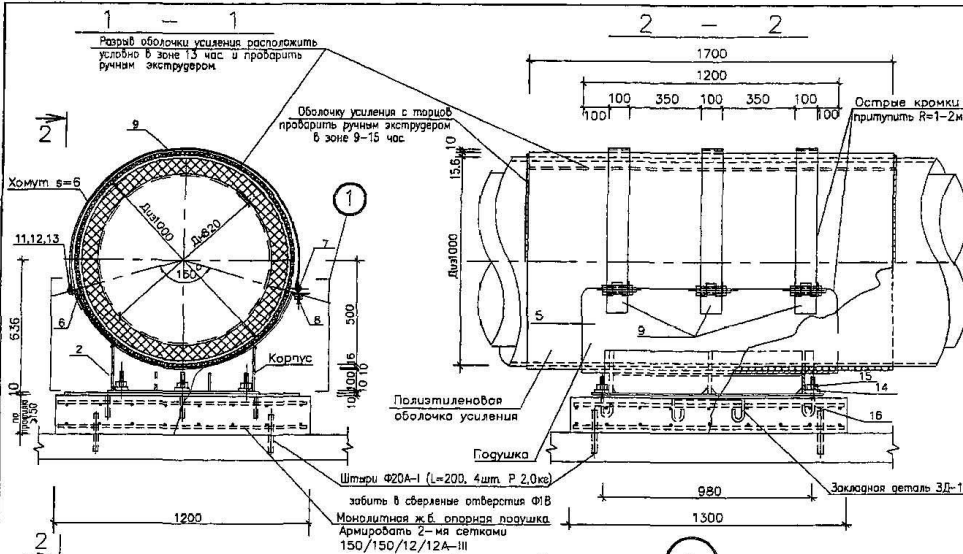


Привязан по			
ГИП			
Авт.прив.			

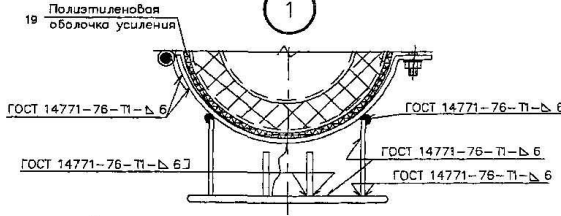
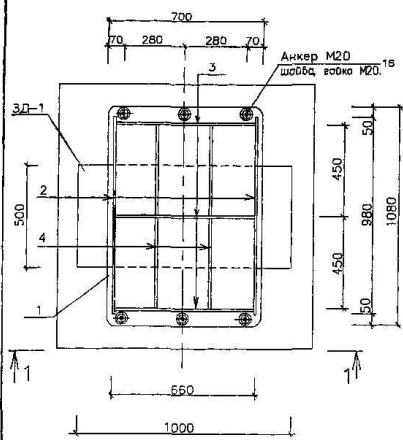
НТС 65-06-21		
Нач.мост. Беляков	01.06	
Зам.нач. Макеев	01.06	
ГИП Малобичкив	14.06	
Исполнит. Грибкова	14.06	
Н.контр. Филиппова	14.06	
Опоры ПО-800 и НПО-800 для теплотрассов Дн820 в ППУ изоляции Детали (поз.5-10)		
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	3
ГУП МОСИНЖПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №3		

Спецификация металла на 1 опору

Тип изг.	Наименование	поз	Материал, ГОСТ.	Длина мм.	Код шт.	Масса 1 поз кг	Масса всех поз кг	Примечания
Корпус	опорная плита	1	полоса 10x700-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	1080	1	59.35	59.35	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	980	2	12.92	25.84	л.2
	ребро	3	полоса 6x210-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	640	3	6.33	19.0	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	440	4	1.66	6.64	л.2
Полушка	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* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	200	3	0,94	2,8	л.3
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3пс ГОСТ 535-88	120	3	0,3	0,9	л.3
	палец	8	Круж 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* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	2000	3	12,56	37,68	л.3
							39,18	
Напр. полость	поло-зья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88	-	-	-	-	-
	Крепежные элементы	гайка	11	Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.047	0.28
шайба		12	Шайба С.18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
болт		13	Болт 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	-
Анкер	анкер	16	Круж 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-ПН-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25
анкер		18	Ф10А-I; 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	0.23м ³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м	-	-	39.3	-



План крепления направляющей опоры

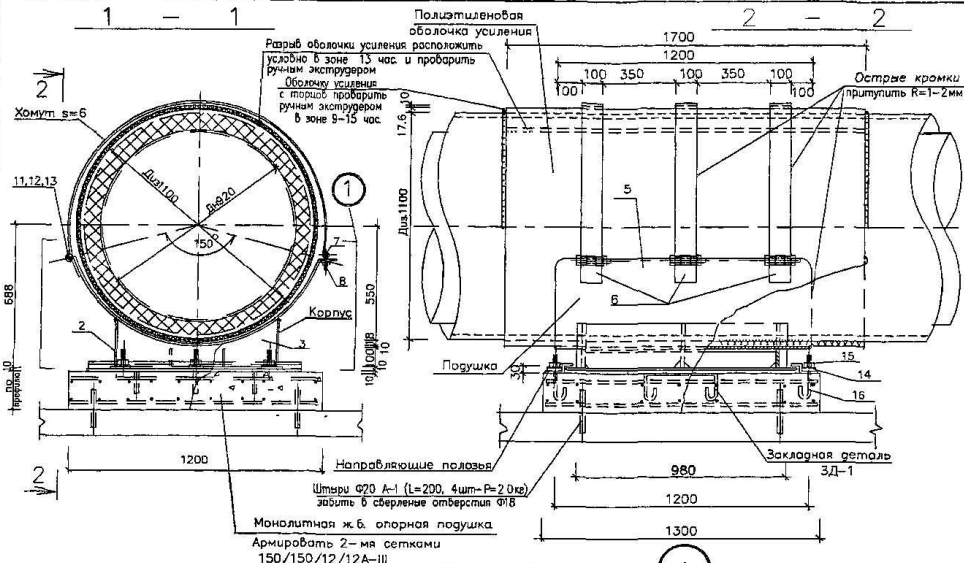


- Примечания:**
1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-21 л.2,3
 2. Сварка предусмотрена по всему периметру соприкосновения элементов дуэвоб в защитной ванне по ГОСТ 14771-76 или ручная дуэвоб по ГОСТ 5284-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые кромки хомутов и полушки притупить R1-2мм.
 4. Все поверхности опоры покрыть оксидирующей 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 белые штиры Ф20 А-I (L=200мм, 4 шт.)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обкатке теплопровода хомутами (поз.9) производить без деформации полистирольной оболочки усиления.

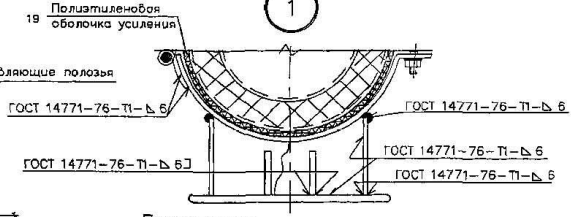
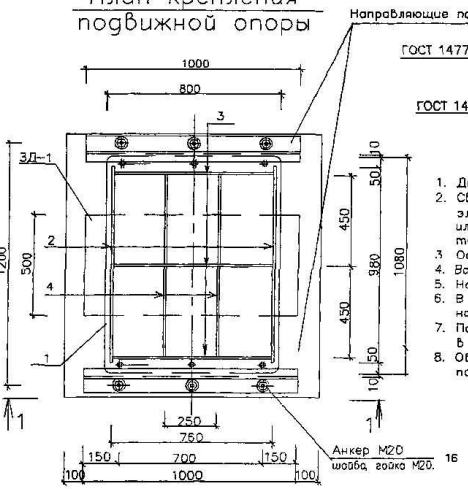
Привязан по:	
ГИП	
Адт. прив.	

НТС 65-06-22		
Исх. маст. Бедряков	СЗ	01.06
Зам.нач. Макеев	СЗ	01.06
ГИП Малобижко	СЗ	01.06
Исполнит. Рибкова	СЗ	01.06
Н.контр. Филиппова	СЗ	01.06
Направляющая опора НПО-800 для теплопроводов Дн620 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж Спецификация		
Стояка	Лист	Листов
Р.п.	1	3
ГИП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами ИТС 65-06-23 л.л.2,3
2. Сварка предусмотрена по всему периметру сварочных 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 полушки притупить R1-2мм
4. Все поверхности опоры покрыть ораносиликатной краской типа КО-8101
5. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
6. В дне канала просверлить отверстия Ф16. Забить в них не 100мм в длину штыри Ø20А-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

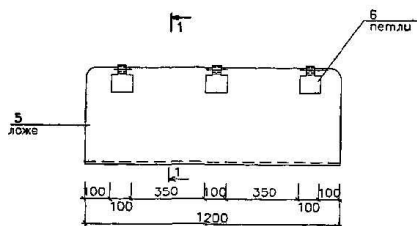
Привязан па	
ГИП	
Авт.прив.	

Тип изд.	Наименование	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* Ст3псб ГОСТ 535-88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	профильное ребро	2 полоса Вx230-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88*	980	2	14.16	28.32	л.2
	ребро	3 полоса 6x230-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88*	740	3	8.02	24.06	л.2
	ребро	4 полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88*	440	4	1.66	6.64	л.2
					126.82		
Полушка	ложе	5 полоса 10x1200-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* Ст3псб ГОСТ 535-88*	200	3	0.94	2.8	л.3
					155.4		
Хомут	ось	7 Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 14637-89*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8 Круж 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 14637-89*	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9 полоса 8x100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб ГОСТ 535-88*	2300	3	14.44	43.3	л.3
					44.8		
Напр. ползья	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3псб 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 С18.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.0137	0.082	-
	болт	13 Болт М18x120.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-
	шайба	14 Шайба 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	16	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп 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
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	-

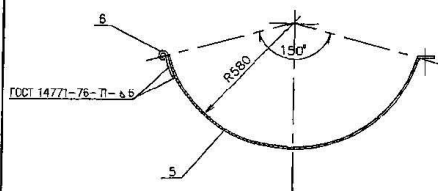
ИТС 65-06-23

Нач.мост.	Беляков				Подвижная опора П0-900 для теплопроводов Дн820 в ППУ изоляции Установочный чертеж Спецификация	Стация	Лист	Листов
Зам.нач.	Макаев					Р.П.	1	3
ГИП	Малошский					ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3		
Исполнит.	Филиппов							
Н.контр.	Шершнев							

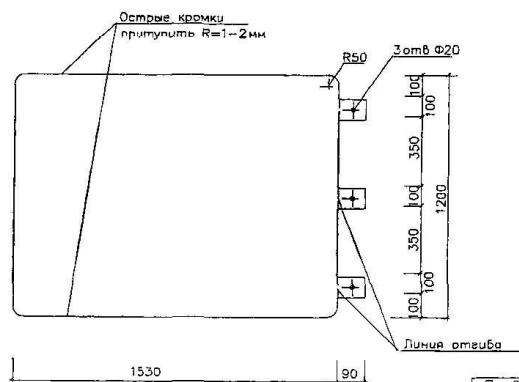
Подушка



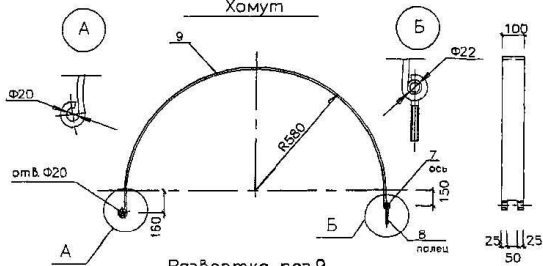
1 - 1



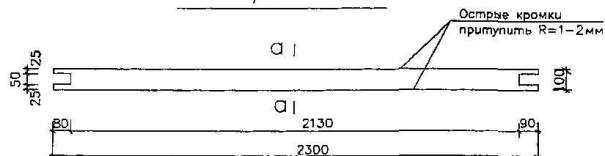
Развертка поз.5



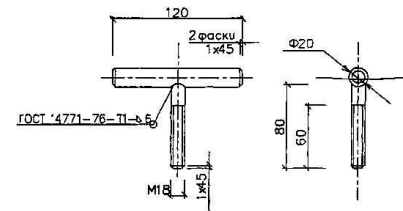
Хамут



Развертка поз.9



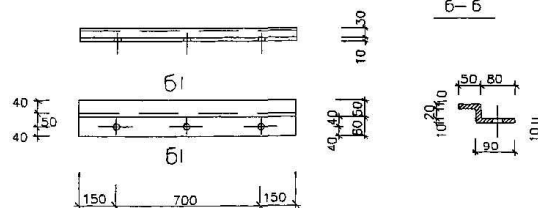
ось поз.7, палец поз.8



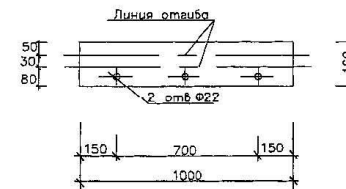
а-а

в-в

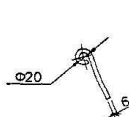
полосы поз.10



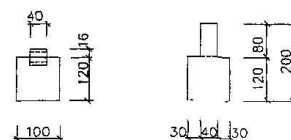
Развертка поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания.

- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-23, НТС 65-06-24 л.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 собираемых элементов
- 3 Все поверхности опор покрыть органосиликатной краской типа КО-8101
- 4 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

НТС 65-06-23

Прибавоч па

ГИП			
Авт прив:			

Нач.мост	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06
Зам.нач	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06
ГИП	Маловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06
Исполнит	Филлипов	<i>[Signature]</i>	04.06
Н контр	Шершнева	<i>[Signature]</i>	04.06

Споры ПО-900 и НПО-900

для тепловодов Дн920 в ПЛУ изоляции

Детали

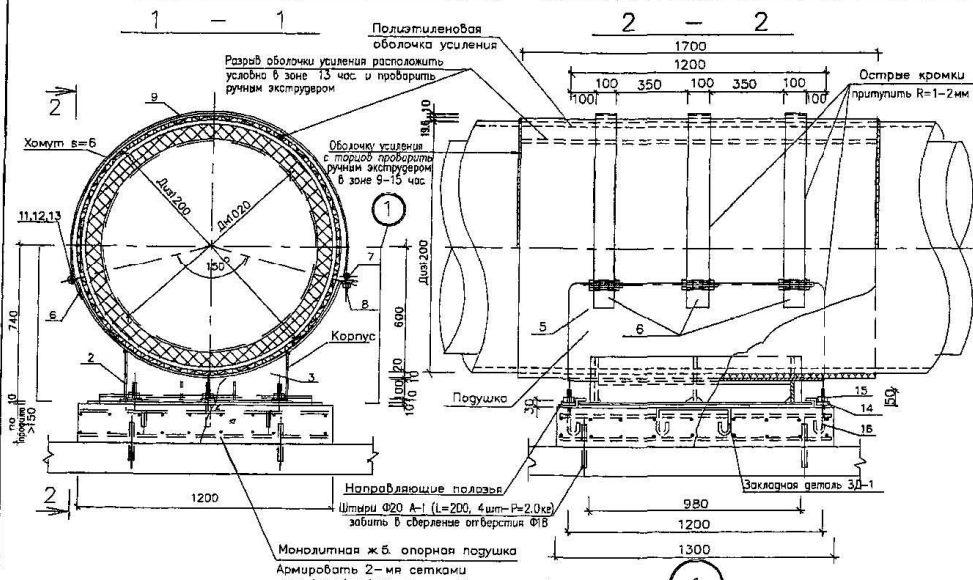
(поз.5-10)

Стадия Лист Листов

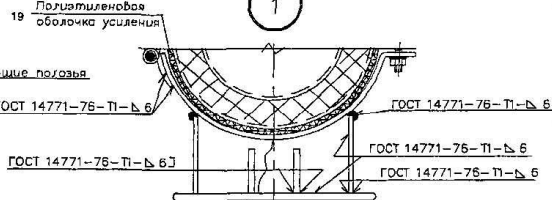
Р.п. 3 3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ №3

Спецификация материалов на 1 опору



План крепления подвижной опоры



Примечания:

- 1 Данный лист смотреть совместно с листами ИТС5-06-25 д.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-8101
- 5 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки
- 6 В конце канала просверлить отверстия Ф18. Забить в них на 100мм загвозди ширины Ф20 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 (поз9) производить без деформации полугидроизоляционной 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 10х800-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	профильное ребро	2	полоса 8х215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	980	2	13.23	26.46	л.2
	ребро	3	полоса 6х215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	740	3	7.5	22.5	л.2
	ребро	4	полоса 6х80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	440	4	1.66	6.64	л.2
Подушка	ложе	5	полоса 10х200-А-1 ГОСТ 82-70* Ст3пс ГОСТ 14637-89*	1790	1	168.62	168.62	л.3
	петля	6	полоса 6х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	200	3	0.94	2.8	л.3
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круж 18-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88*	80	3	0.2	0.6	л.3
	хомут	9	полоса 8х100-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	2480	3	15.57	46.7	л.3
Напр. полость	полость	10	полоса 10х160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс ГОСТ 535-88*	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 М18х120.58 ГОСТ 7798-70*	-	3	0.292	0.88	-
	шайба	14	Шайба С.20.02 ГОСТ 11371-78*	-	6	0.023	0.138	-
	гайка	15	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	-	6	0.063	0.378	-
Анкер	анкер	16	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88*	250	6	0.62	3.72	л.2
	опорная плита	17	Лист 10х600-Б-1-0 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88*	1000	1	39.25	39.25	л.2
3Д-1	анкер	18	Ф10А-1; ГОСТ 5781-82*	600	3	0.37	1.11	л.2
							40.36	
Материалы								
		19	П/э оболочка 1200х19.6	1700	1	-	-	-
			Монолитный ж/б Бетон В-22.5	0.23м³	-	-	-	-
			Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	45п.м.	-	-	39.3	-

Приблизно по

ГИП	
Авт.прив	

Нач.маш.	Беляков	01.06
Зам.нач.	Макеев	01.06
ГИП	Малобихий	01.06
Исполнит.	Филиппов	01.06
Н.контр.	Шершебнева	01.06

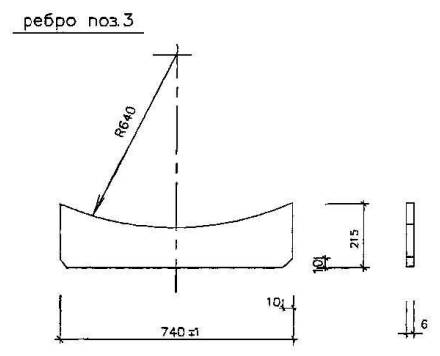
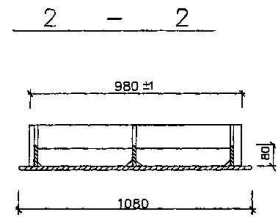
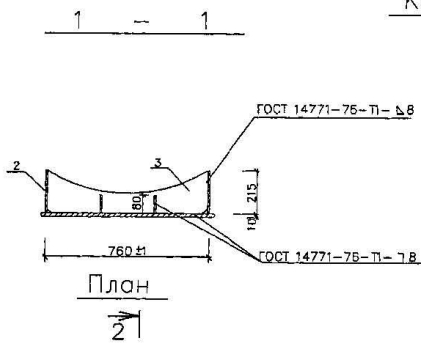
ИТС 65-06-25

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

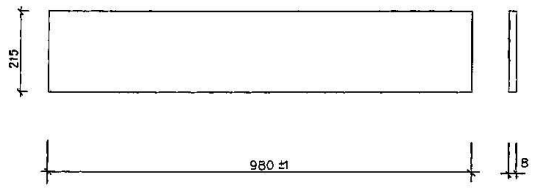
Стация	Лист	Листов
Р.П.	1	3

ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

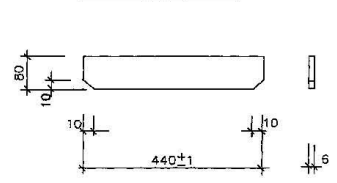
Корпус



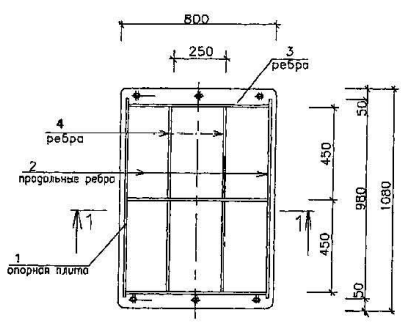
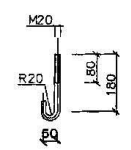
продольное ребро поз.2



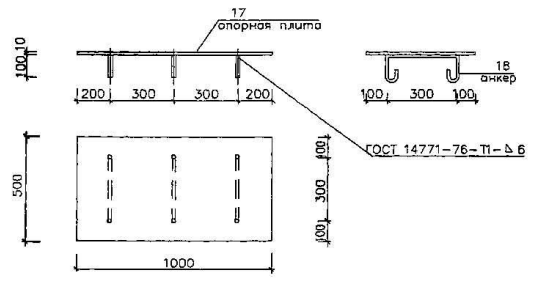
ребро поз.4



Анкер М20 (поз.16)

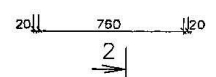


ЗД-1(40.36 кв.)

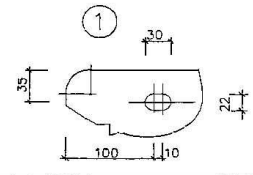
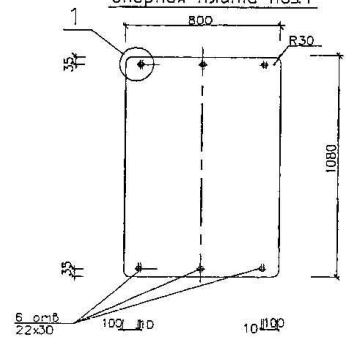


Примечания:

- 1 Данный лист смотреть совместно с листами НТС 65-06-25; НТС-65-06-26 л.к 1,3
- 2 Сварка предусмотрена по всему периметру сопряжения элементов дуговой 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 опоры покрыть ортаносиликатной краской типа КО-8101
- 4 На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки



опорная плита поз.1

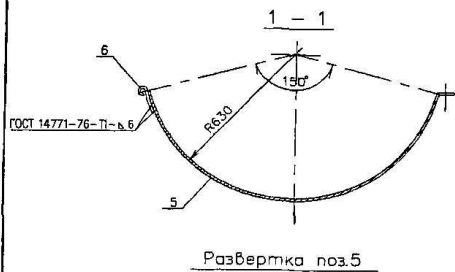
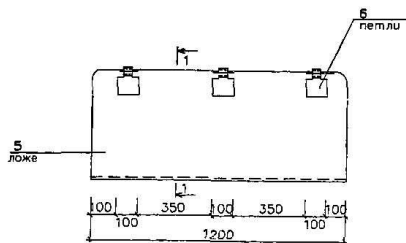


Привязан по:

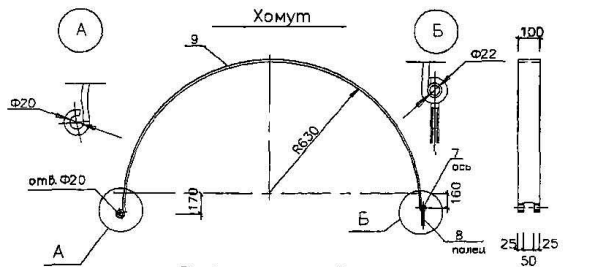
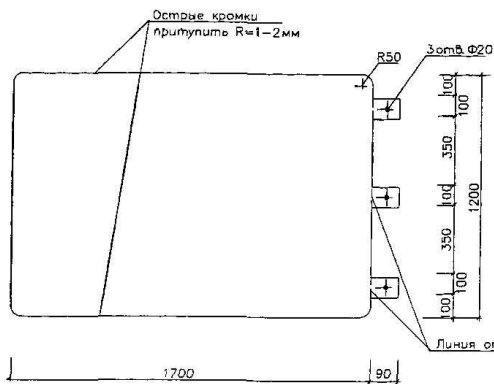
ГИП			
Авт.прив			

НТС 65-06-25			
Нач. маст.	Беляков	<i>[Signature]</i>	04.06
Зам. нач.	Макеев	<i>[Signature]</i>	04.06
ГИП	Моловицкий	<i>[Signature]</i>	04.06
Исполнит.	Филиппов	<i>[Signature]</i>	04.06
Н. контр.	Шершебнева	<i>[Signature]</i>	04.06
Опоры ПО-1000 и НПО-1000 для теплопроводов Д10х20 в ППУ изоляции			
Детали (поз.1-4; 16-18)			
Стадия	Лист	Листов	
Р.п.	2	3	
ГУП "МОСИНЖПРОЕКТ" МАСТЕРСКАЯ N3			

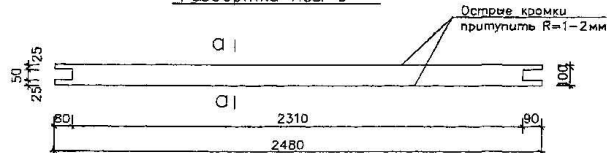
Подошва



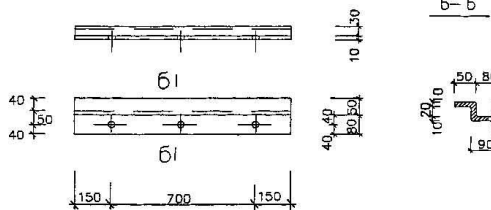
Развертка поз.5



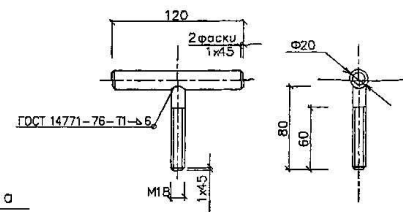
Развертка поз.9



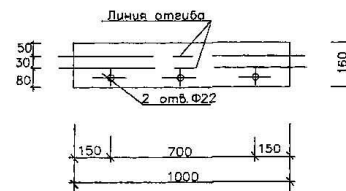
полосы поз.10



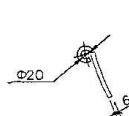
ось поз.7, палец поз.8



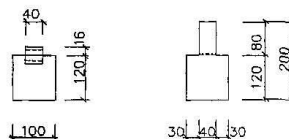
Развертка поз.10



петля поз.6



Развертка поз.6



Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами НТС-65-05-25; НТС 65-06-26 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 опоры покрыты органосиликатной краской типа КО-8101
4. На трущиеся поверхности опор нанести слой графитовой смазки

НТС 65-06-25

Привязан по	
ГИП	
Авт.прив.	

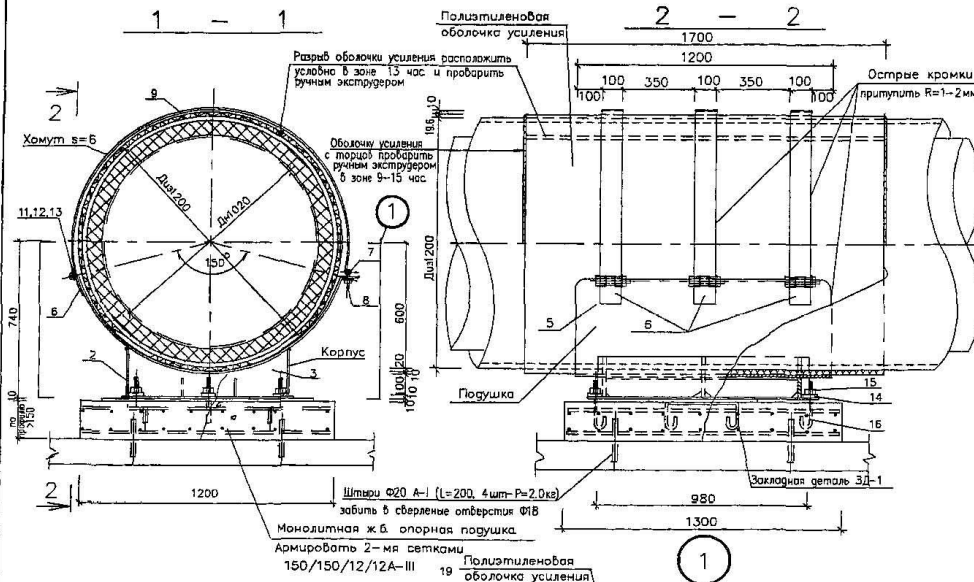
Нац. маст.	Беляков	04.06
Зам. нач.	Макеев	04.06
ГИП	Малобичкий	04.06
Исполнит.	Филиппова	04.06
Н. контр.	Шершбенева	04.06

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

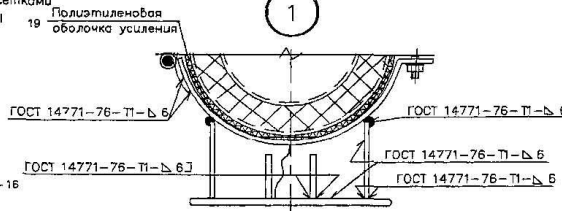
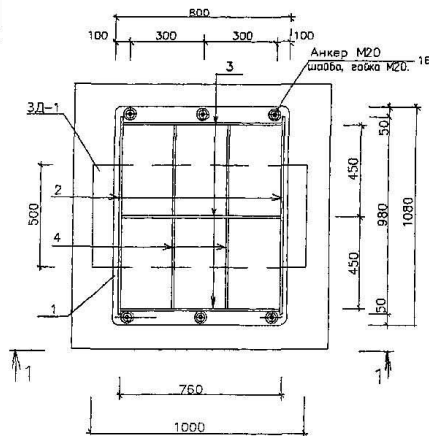
Страниц	Лист	Листов
Р.П.	3	3

ГИП "МОСИНЖПРОЕКТ"
МАСТЕРСКАЯ N3

Спецификация материалов на 1 опору



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 соприкосновения элементов дуговой в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручной дуговой по ГОСТ 5254-80* электродом Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов
 3. Острые кромки хомутов и полышки притупить R1-2мм
 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 Ф18. Забить в них по 100мм белую шпильку Ф20 А-1 (L=200мм, 4 шт)
 7. Расстояние между направляющими опорами определяется расчетом в каждом конкретном проекте
 8. Обмотка 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 глыба	1	полоса 10x800-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	1080	1	67.8	67.8	л.2
	продольное ребро	2	полоса 8x215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	980	2	13.23	26.46	л.2
	ребро	3	полоса 6x215-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	740	3	7.5	22.5	л.2
	ребро	4	полоса 6x80-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	440	4	1.66	6.64	л.2
							123.4	
Полышка	ложе	5	полоса 10x1200-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* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	200	3	0.94	2.8	л.3
							171.42	
Хомут	ось	7	Круж 20-В ГОСТ 2590-88 Ст3сп ГОСТ 535-88*	120	3	0.3	0.9	л.3
	палец	8	Круж 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*	2480	3	15.57	46.7	л.3
							48.2	
Напр. полость	полость	10	полоса 10x160-Б-2 ГОСТ 103-76* Ст3пс5 ГОСТ 535-88*	-	-	-	-	-
	зая							
Крепёжные 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 М18x120.58 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	Круж 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-ПН-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 1200x19.6	1700	1	-	-	-	-
		Монолитный ж/б. Бетон В-22.5 Ф12А-III ГОСТ 5781-82*	0.23м³	45л.м.	-	-	-	-
							39.3	-

Прибавлен по:

ГИП	
Авт.прив	

НТС 65-06-26		
Нач.мост	Беляков	04.08
Зам.нач	Макаев	04.08
ГИП	Маловицкий	04.08
Исполнит	Филиппов	13.08
Н.контр.	Шершнев	04.08
Направляющая опора НПО-1000 для теплопроводов Дн1020 в ППУ изоляции		
Установочный чертеж		
Спецификация		
Стация	Лист	Листов
р.п.	1	3
ГУП МОСИНХПРОЕКТ		
МАСТЕРСКАЯ №3		