



КАТАЛОГ  
УНИФИЦИРОВАННЫХ  
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ  
ИЗДЕЛИЙ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
В С. МОСКВЕ

**СК 1107-82**

**КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ  
ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ  $d_y=400\div 1000$  мм**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

**МОСКВА 1982 г.**



Лист 82-3/51-1

№ Стр.	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист №	Арх. №
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома		I4000
3-5	Пояснительная записка		I4001
5	Установочный чертеж подвижной опоры в коллекторе	I	I4002 <sup>3</sup>
7	Опора для теплопроводов Ду=400 мм	2	I4002
8	Опора для теплопроводов Ду=500 мм	3	I4003
9	Опора для теплопроводов Ду=600 мм	4	I4004
10	Опора для теплопроводов Ду=700 мм	5	I4005
11	Опора для теплопроводов Ду=800 мм	6	I4006
11	Опора для теплопроводов Ду=900 мм	7	I4007

№ Стр.	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист №	Арх. №
13	Опора для теплопроводов Ду=1000 мм	8	I4008
14	Опора для теплопроводов Ду=500 мм при центральном расположении в коллекторе	9	I4009
15	Опора для теплопроводов Ду=600 мм при центральном расположении в коллекторе	10	I4010
16	Опора для теплопроводов Ду=700 мм при центральном расположении в коллекторе	11	I4011
17	Опора для теплопроводов Ду=800 мм при центральном расположении в коллекторе	12	I4012
18	Опора для теплопроводов Ду=900 мм при центральном расположении в коллекторе	13	I4013
19	Опора для теплопроводов Ду=1000 мм при центральном расположении в коллекторе	14	I4014
20	Закладные детали М-1 + М-7	15	I4015
21	Узлы объединения элементов опоры и крепление их к закладным деталям	16	I4016

*Вх 33944/3*

Нач. отд. Козеева <i>[подпись]</i>		Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.	СК II07 - 82		
Гл. инж. Афонин <i>[подпись]</i>			Станд.	Лист	Арх. №
ГПП ПЕРЕГУДАМ <i>[подпись]</i>		Содержание альбома			I4009
			ОНХ	Мосинжпроект г. Москва	

82-3157-I

Общая часть.

Каталог унифицированных промышленных изделий для строительства в г. Москве разделом I части "Инженерные сооружения и коммуникации" предусматривает изготовление сборных железобетонных изделий для строительства городских и внутриквартальных коллекторов. В настоящем альбоме СК 1107-82, являющемся частью серии альбомов типовых решений коллекторов, представлены металлические подвижные опоры для теплопроводов  $\varnothing$  400-1000 мм, расположенные в коллекторах, сооружаемых открытым способом из комплекта сборных железобетонных изделий, предусмотренных каталогом. Конструкции металлических подвижных опор, устанавливаемых в объемных секциях и коллекторах разрезной системы представлены в отдельных альбомах Мосинжпроект.

I. Область применения.

Опоры предназначены для устройства их в рядовых сечениях городских коллекторов из комплекта сборных железобетонных блоков для наиболее часто встречающихся технологических сечений, приведенных в альбоме СК 1101-81.

Металлические подвижные опоры рассчитаны на восприятие вертикальных усилий от веса теплопроводов и на горизонтальные усилия от сил трения. Вес теплопроводов и усилия от сил трения определялись из возможности применения теплопроводов с изоляцией из минеральной ваты, а также труб с заводской армобетонной изоляцией.

Расстояния между подвижными опорами приняты с учетом расположения закладных деталей для крепления металлоконструкций опор в швах

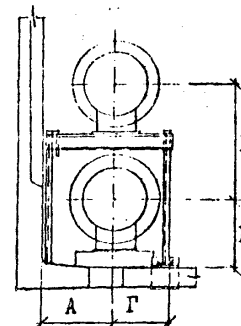
- на прямых участках 10,8 м
- на участках до и после поворота 7,2 м
- на участке между последней и предпоследней опорами, конечной точки теплопровода (перед заглушкой, гибким компенсатором или поворотом)
- для последних двух участков с каждой стороны сальникового компенсатора 5,4 м

Расстояния между осями труб и привязка их к конструкции коллектора, которые положены в основу определения габаритов металлических подвижных опор, приведены в таблице №1 и соответствуют требованиям СНиП П 36-73. "Тепловые сети. Нормы проектирования". Высота скользящих опор принята 150 мм кроме опор под обратный теплопровод с изоляцией из минеральной ваты, где высота опоры принята 100 мм. Установка подвижных опор в коллекторе дана на листе № I.

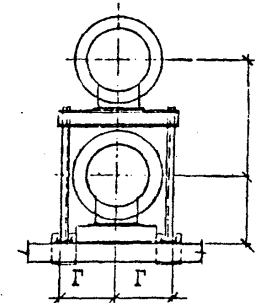
На листах № I + I6 даны привязки осей теплопроводов с учетом применения труб с изоляцией из минеральной ваты.

При применении труб с изоляцией из армобетона привязки труб должны быть приняты по таблице I.

Боковое расположение теплопроводов



Центральное расположение теплопроводов



ВУ 33944 л4

				Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.	СК 1107 - 82
Нач. отд.	Козлова			Проектирующая записка	Стэд. лист
Сл. инж.	Афонин				14001
Гип	Перегудова				ОИСК Мосинжпроект г. Москва

Таблица 1

			Условный диаметр теплопровода, мм							
			400	500	600	700	800	900	1000	
Изоляция труб из асбестоцеолита*	Наружный диаметр по изоляции Дн	Подающий	636	740	840	980	1080	1160	1280	
		Обратный	576	680	780	920	1020	1120	1220	
	Привязка теплопровода к конструкции мм	А	510	570	620	690	790	840	990	
		Б	513	570	620	690	790	840	990	
		В	766	910	1010	1150	1250	1350	1550	
		Орков. расп. центр расп.	380	445	492	574	610	680	720	
	Изоляция труб из асбестоцеолита*	Наружный диаметр по изоляции Дн	Подающий	670	760	860	960	1060	1160	1260
			Обратный	610	700	800	900	1000	1100	1200
		Привязка теплопровода к конструкции мм	А	510	560	630	680	780	830	980
			Б	535	580	630	680	780	830	980
В			830	960	1060	1160	1260	1360	1560	
Орков. расп. центр расп.			360	445	492	574	610	680	720	
						365	605	665	715	

\* Имеет ограниченное применение в коллекторах.

II. Конструктивная характеристика.

Металлические подвижные опоры разработаны сварной конструкции из швеллера.

Отдельные элементы опор предусматривается изготавливать в заводских или построечных условиях и монтировать в коллекторе при монтаже теплопроводов.

Крепление металлических опор теплопроводов осуществляется к закладным деталям установленным в процессе монтажа конструкции коллектора.

Чертеж закладных деталей дан на листе № 17. Крепление элементов опоры между собой и к закладным деталям коллектора дано на листе № 18.

Трубы тепловых сетей предусматривается устанавливать на скользящие опоры по альбому серии 4.903-10 выпуск 5. В таблице 2 приведены справочные данные для выбора наиболее часто встречающихся типов скользящих опор.

Таблица 2

Наружный диаметр металлич. труб	Условное обозначение опоры по альбому серии 4.903-10, выпуск 5	Наибольшая вертикальная нагрузка кгс	Расст. от мет. до низа опоры по оси труб Н мм	Ширина опоры В мм	Масса кг
426	Т ИЗ.28	7000	100	280	5,47
	Т ИЗ.29	7000	150	280	7,23
530	Т ИЗ.34	12500	100	380	12,33
	Т ИЗ.35	12500	150	380	15,50
630	Т ИЗ.37	12500	100	380	11,74
	Т ИЗ.38	12500	150	380	14,96
720	Т ИЗ.40	22000	100	380	27,42
	Т ИЗ.41	22000	150	380	33,41
820	Т ИЗ.43	22000	100	500	26,56
	Т ИЗ.44	22000	150	500	32,56
920	Т ИЗ.46	36000	100	500	33,85
	Т ИЗ.47	36000	150	500	41,76
1020	Т ИЗ.49	36000	100	700	50,45
	Т ИЗ.50	36000	150	700	60,87

Для обеспечения принятого коэффициента трения между металлической подвижной и скользящей опорами на опорную пластинку наносится графитовая смазка, которая в процессе эксплуатации должна восстанавливаться не реже, чем через 1,5 + 2 года.

III. Основные расчетные положения.

Подвижные опоры на прямом участке трубопровода рассчитаны на восприятие вертикальных усилий от веса трубопроводов и на

Вх 33944 А.5

			Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.		СК 1107-82	
Нач. отд.	Козеева		Пояснительная записка	Стел.	Лист	Арх. №
Гл. инж.	Афонин					14000
ГИП	Перегадова			ОНСК	Мосинжпроект г. Москва	

горизонтальные усилия от сил трения.

Опоры на участках самокомпенсации или вблизи гибких компенсаторов на вертикальные усилия и горизонтальные двух направлений осевого и бокового.

Усилия на металлические подвижные опоры определены по СНиП П-36-73 Тепловые сети. Нормы проектирования, с учетом коэффициента трения в опорах  $= 0,3$  (как при перемещении опоры вдоль оси трубопровода, так и под углом).

В расчете приняты следующие коэффициенты перегрузки:

- для собственного веса конструкций - I, I
- для осевых усилий - I, I

Металлоконструкции подвижных опор рассчитаны в соответствии со СНиП П-В.3-72. Стальные конструкции. Нормы проектирования.

#### IV. Требования по антикоррозионной защите.

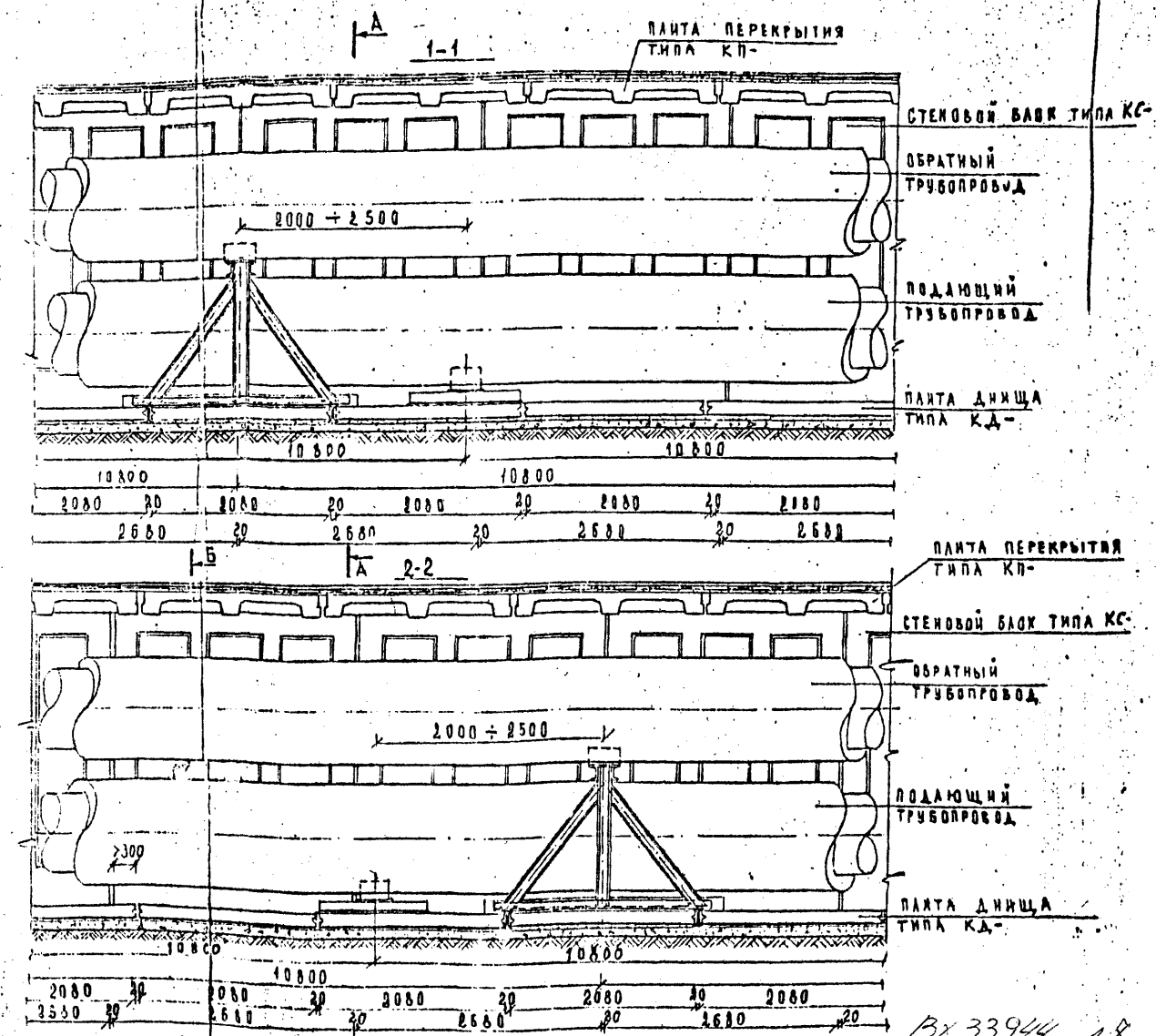
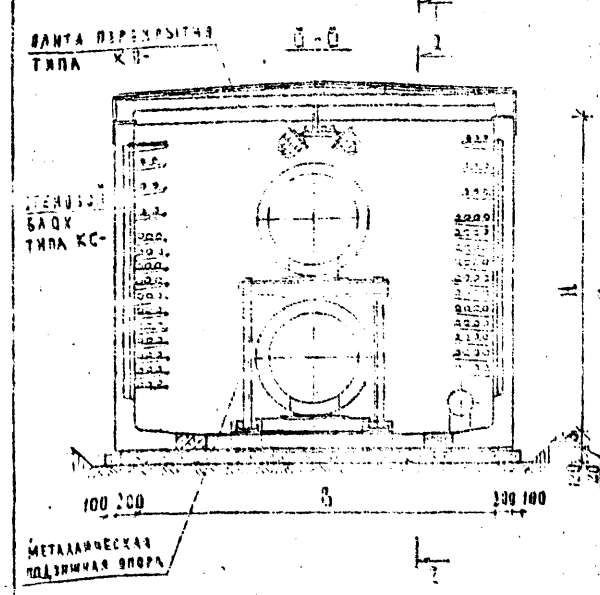
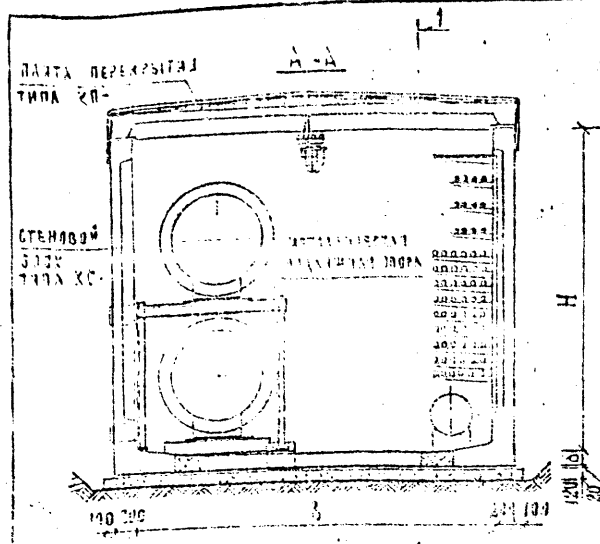
Закладные детали перед установкой в швы коллектора должны быть покрыты антикоррозионным лаком АД-177. С наружной стороны коллектора закладные детали стен защищены бетоном М-200 в соответствии с листом № 16.

Металлоконструкции скользящей опоры и поверхность закладных деталей внутри коллектора после проведения сварочных работ должны быть покрыты антикоррозионным лаком АД-177 за два раза.

Вх 33.944 л 6

			КОЛЛЕКТОРЫ, ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛАЗМЕННЫЕ ОПОРЫ.	СК 1109-82		
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	Пояснительная записка	СТАДИЯ	ЛИСТ	АРХ. №
ГЛ. ИНЖ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>				14001
ТИП	ПЕРЕГРУДКА	<i>[Signature]</i>		ВАСК	МОСИННПРОЕКТ г. МОСКВА	

F-15/16-28



С.М.-12	СОГЛАСОВАНО	
РУК. МАСТ.	МАКСИМОВ	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. ИНЖ.	АФОННИ	<i>[Signature]</i>
ГИП	ПЕРЕГЛАДОВА	<i>[Signature]</i>
ПРОЕКТ.	БУДАЛАН	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕР.	БОВРЕНЕВА	<i>[Signature]</i>

КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.  
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ В КОЛЛЕКТОРЕ.

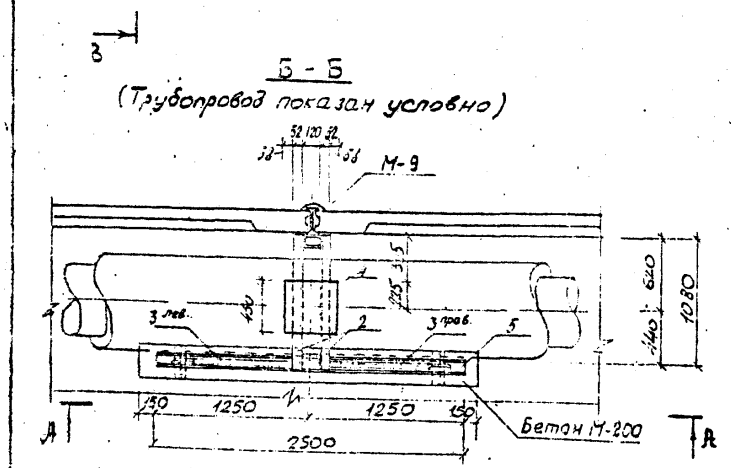
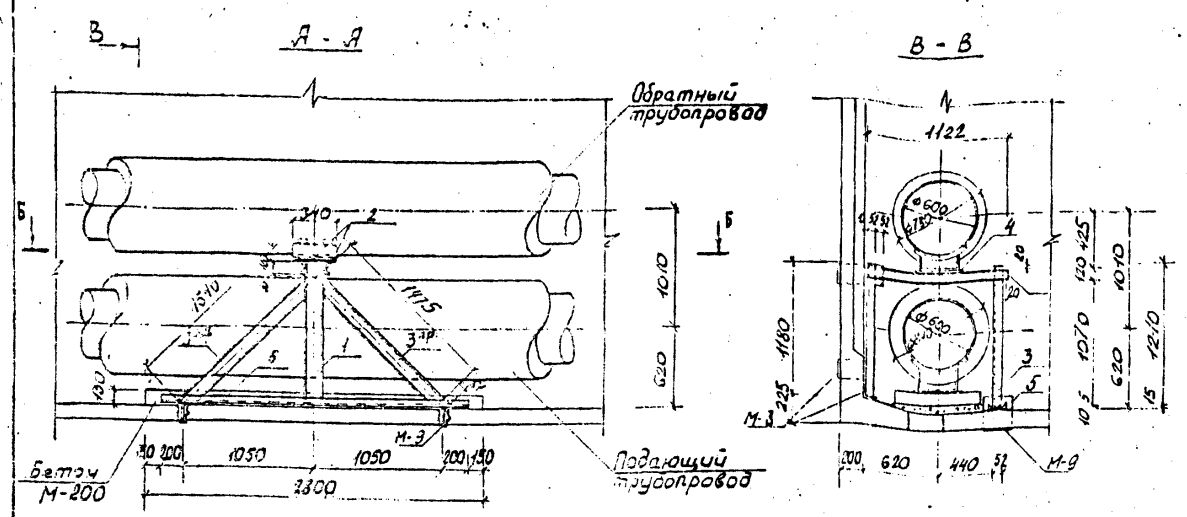
СК 1107-82		
СТАДИЯ	ЛИСТ	АРХ. №
Р.Ч.	1	140024
ОИСК	Мосиниипроект г. Москва	

*Bx 33944 1A*



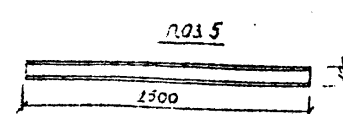
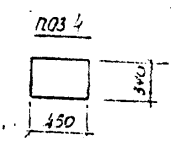






ноз. 3<sup>118</sup> и 3<sup>120</sup>

112	1270	119,3	119,3
111	1270	20,3	20,3
	1510		



Спецификация металла на опору

№ поз.	Сече-ние	Длина позиций мм	Коли-чество шт	Общая длина м	Масса позиций кг	Общая масса кг
1	С 12	1210	1	1,21	12,58	12,58
2	С 12	1122	2	2,24	14,65	23,30
3 <sup>118</sup>	С 12	1510	1	1,51	15,70	15,70
3 <sup>120</sup>	С 12	1510	1	1,51	15,70	15,70
4	-10-340	450	1	0,45	12,01	12,01
5	С 12	2500	1	2,5	26,0	26,0

Выборка металла на опору

№№ л/л	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С 12	93,28	ГОСТ 8240-72
2	-10-340	12,01	ГОСТ 32-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Коллест-во шт	Масса, кг		Примечания
		всего	всего	
М-3	1	25,73	25,73	См. лист № 15
М-9	2	5,52	11,04	Т18, l=300мм

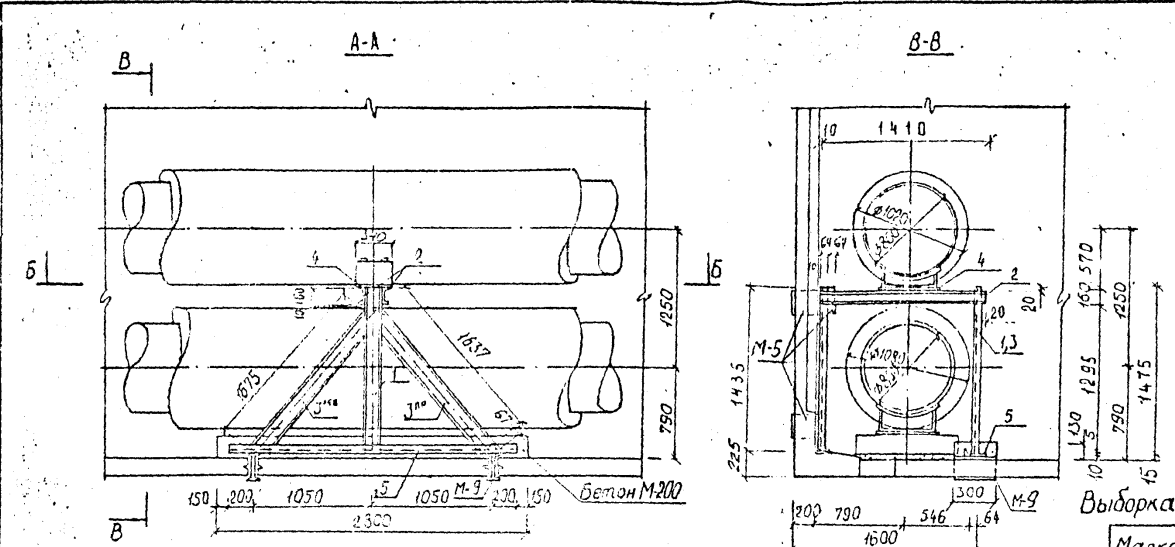
Примечания

1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АД-177.
2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям производить электродными типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой к шва = 5+6 мм.
3. Закладные детали М-3 и М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора. Чертеж закладной детали М-3 дан на листе № 15
4. Низ опоры после ее установки и приварки к закладным деталям обетонить на высоту 130 мм бетоном М-200
5. Детали крепления элементов опоры даны на листе № 16

С М-12 согласовано	учк. маст. Максимов	Коллекторы подземных коммуникаций	Металлические подвижные опоры	СК 1107-82		
Нач. отд. Козеева	Инж. спец. Аронин	Опора для теплопроводов Ду = 600 мм		Стадия	Лист	Архив
Инж. пр. Реззудова	Проект. Бабренева			Р.ч.	4	11004
Провер. Бударина	Провер. Бударина			ОНСК	Масин. проект Москва	



ВЗ-3/5-1



Спецификация металла на опору

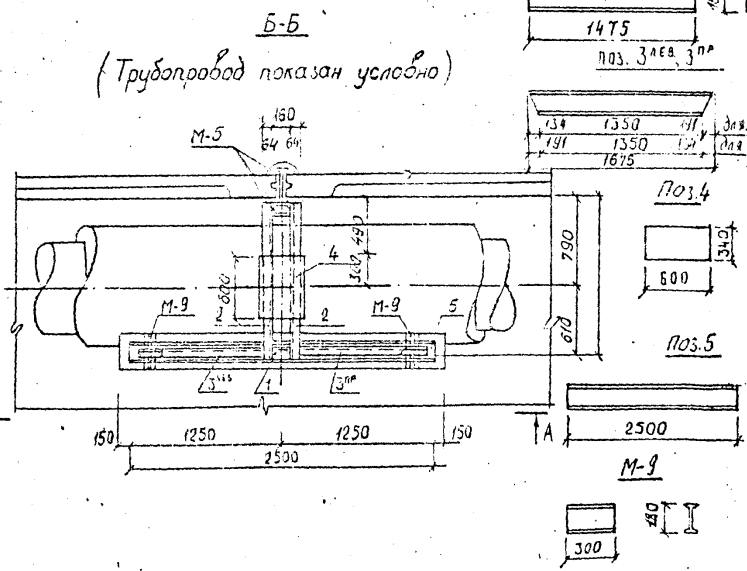
№ поз	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт	Общая длина, м	Масса, кг	Общая масса, кг
1	С16	1475	1	1,48	20,95	20,95
2	С16	1410	2	2,82	20,02	40,04
3 <sup>лев</sup>	С16	1675	1	1,68	23,19	23,19
3 <sup>прав</sup>	С16	1675	1	1,68	23,79	23,79
4	-10x340	600	1	0,60	16,01	16,01
5	С16	2500	1	2,50	35,50	35,50

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С16	144,07	ГОСТ 8240-72
2	-10x340	16,01	ГОСТ 82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во, шт	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	всего	
М-5	1	35,33	35,33	см. лист №15
М-9	2	5,52	11,04	Т18, L=300



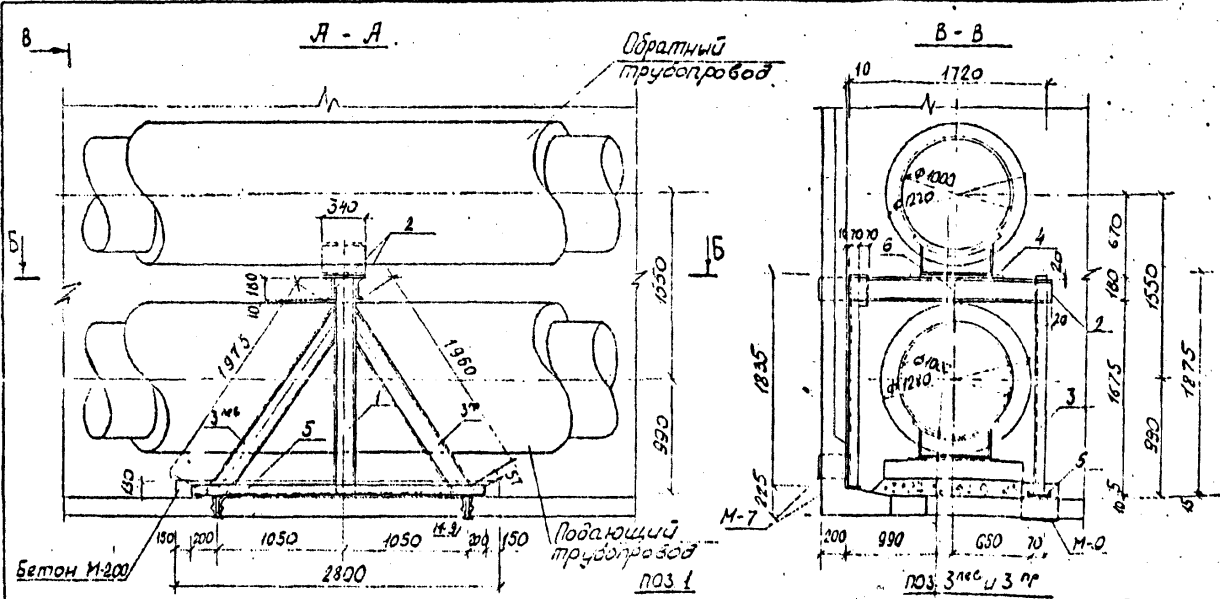
Примечания

1. Конструкцию металлической подопорной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком.
2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям М-5, М-9 производить электродом типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой  $h_{шв} = 5-6 \text{ мм}$ .
3. Закладные детали М-5, М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора. Чертеж закладной детали дан на листе №15.
4. Низ опоры после ее установки и приварки закладных деталей обетонить на высоту 130 мм бетоном М-200.
5. Детали крепления элементов опоры даны на листе №16.

С М-12	согласована	коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подопорные опоры	СК 1107-82
рук. лист	Максимова		
начерт	Козлова		
гл. инж.	Афонин		
тип	перегородка		
проект	Гамашева		
проект	Бучарина		
		Опора для теплопроводов Ду=300мм	Стация лист арх. № р.ч. 6 14006
			ОНСК Мосинжпроект г. Москва



82-3157-1



Спецификация металла на опору

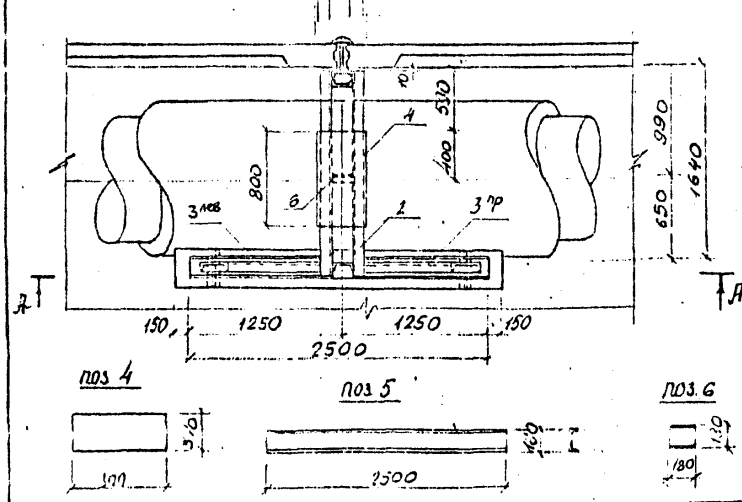
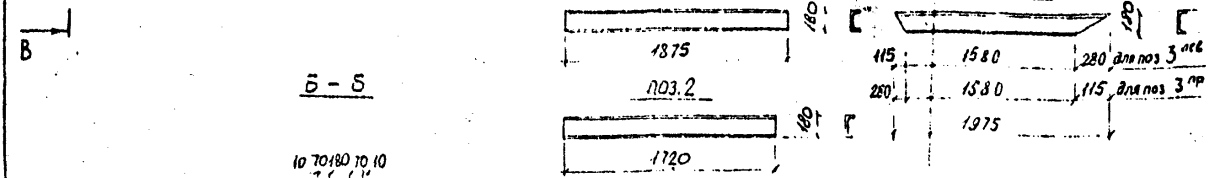
№№ поз.	Сечение	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Масса кг	Общая масса кг
1	С18	1875	1	1,88	30,64	30,64
2	С18	1720	2	3,44	28,04	56,08
3 <sup>пр</sup>	С18	1975	1	1,98	32,19	32,19
3 <sup>лев</sup>	С18	1975	1	1,98	32,19	32,19
4	-12-340	300	1	0,80	25,62	25,62
5	С18	2500	1	2,50	40,75	40,75
6	С18	180	1	0,18	2,93	2,93

Выборка металла на опору

№№ л/л	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С18	194,78	ГОСТ 8240-72
2	-12x340	25,62	ГОСТ 82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

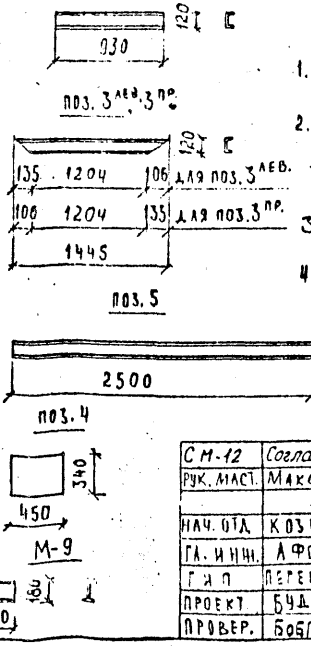
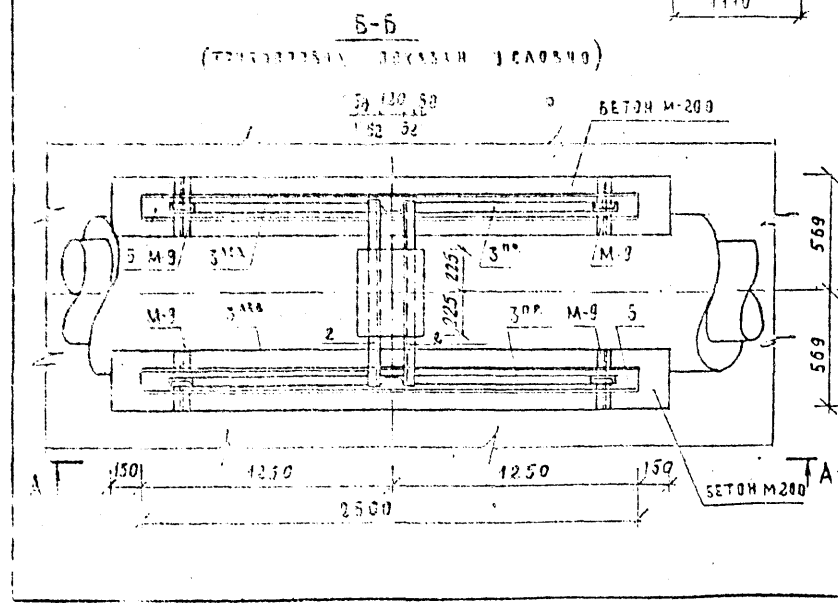
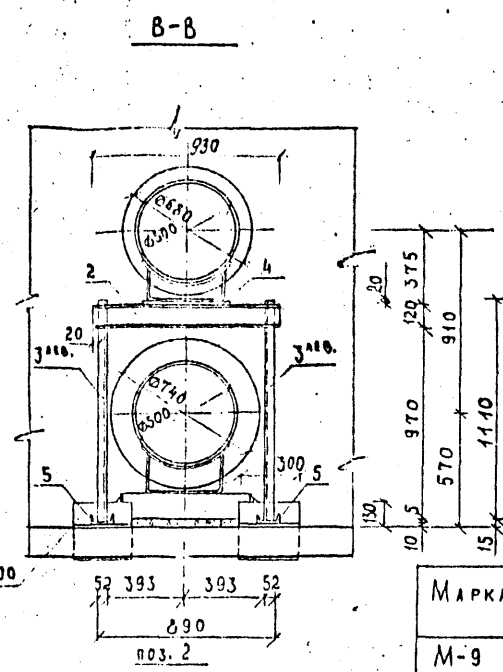
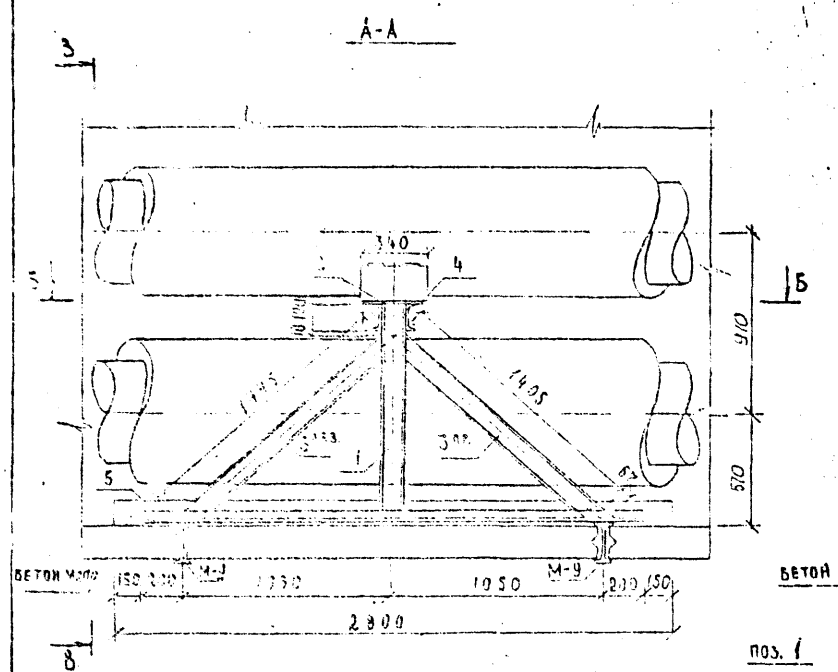
Марка	Количество шт	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	Всего	
М-7	1	45,76	45,76	см лист №15
М-9	2	5,52	11,04	±13, 6-300 мм



- Примечания
1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АЛ-177.
  2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям производить электродом типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой  $h_{шв} = 5 + 6$  мм.
  3. Закладные детали М-7 и М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора. Чертеж закладной детали М-7 дан на листе №15.
  4. Низ опоры после ее установки и приварки к закладным деталям обетонить на высоту 130 мм бетоном М-200.
  5. Детали крепления элементов опоры даны на листе №16.

С.М-12	согласована	Коллекторы подземных коммуникаций и металлических подземных опоры	СК 1107-82
рук. маст.	Максимова		
нач. отд.	Козлова	Опора для теплопроводов Ду = 1000 мм	Стация Лист Арх. №
гл. инж.	Яворнин		
проект.	Бабарева	ОНКС	г. Москва
провер.	Бударина		

Р2-3157-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ

№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦ. ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА ПОЗИЦ. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	С12	1110	2	2.22	11.54	23.09
2	С12	930	2	1.86	9.67	19.34
3 <sup>АБВ</sup>	С12	1445	2	2.89	15.03	30.06
3 <sup>ПР</sup>	С12	1445	2	2.89	15.03	30.06
4	10x340	150	1	0.45	12.01	12.01
5	С12	2500	2	5.00	26.00	52.00

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ОПОРЕ

№ П/П	СЕЧЕНИЕ	ОБЩАЯ МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	С12	154.55	ГОСТ 8240-72
2	-10x340	12.01	ГОСТ 82-70

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА УСТАНОВКУ ОПОРЫ

МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЕ
		ОДНОЙ ШТУКИ	ВСЕГО	
М-9	4	5.52	22.08	I18 L=300

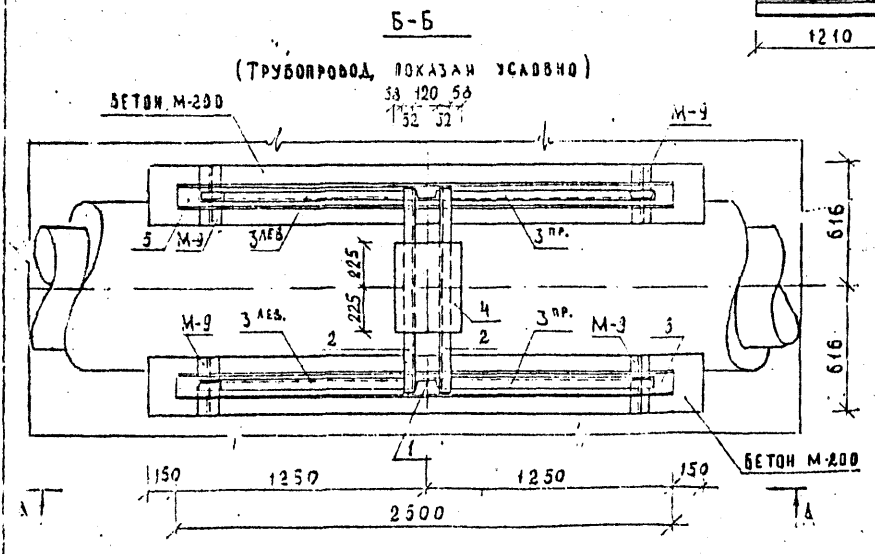
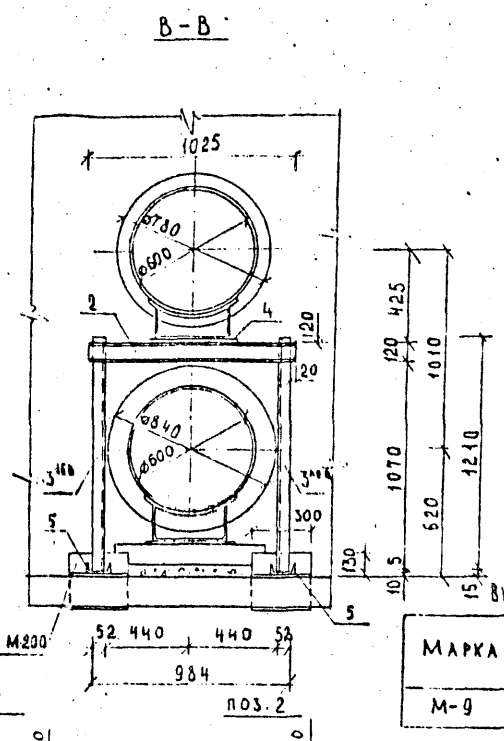
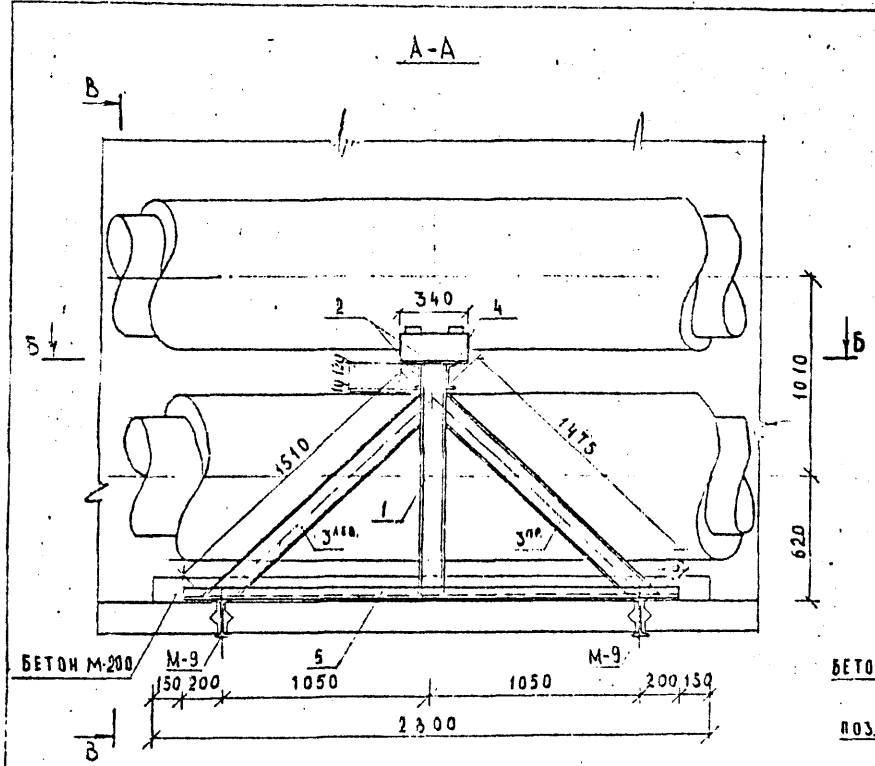
ПРИМЕЧАНИЯ

1. КОНСТРУКЦИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЛАКОМ АА-177.
2. СВАРКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ МЕЖДУ СОБОЙ И ПРИВАРКУ ИХ К ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ М-9 ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42 ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ СОПРИКОСНОВЕНИЯ. СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЬ ВЫСОТОЙ  $h_{шва} = 5 \div 6$  ММ.
3. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО С УСТРОЙСТВОМ КОЛЛЕКТОРА.
4. НИЗ ОПОРЫ ПОСЛЕ ЕЕ УСТАНОВКИ И ПРИВАРКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-9 ОБЕТОНИТЬ НА ВЫСОТУ 130 ММ БЕТОНОМ М-200.
5. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ № 16.

Вх 33944 115

СМ-12	Согласовано		КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-62
РУК. МАСТ.	Максимов	<i>Максимов</i>		
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>		
ГА. И.И.Ц.	АФОНИН	<i>Афонин</i>		
Г.Я.П.	ПЕРЕГУДОВ	<i>Перегудов</i>		
ПРОЕКТ.	БУДАРИНА	<i>Бударина</i>	ОПОРА ДЛЯ ТЕЛОПРОВОДОВ Д <sub>н</sub> =500 ММ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	СТАДИЯ ЛИСТ АРХ. № Р.4 9 14009
ПРОВЕР.	БОБРЕНЕВА	<i>Бобренева</i>		ОИСК МОСНИИПРОЕКТ Г. МОСКВА

82 3157-7



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ

№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦИИ ММ	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА ПОЗИЦИИ КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	С12	1210	2	2.42	12.50	25.17
2	С12	1025	2	2.05	10.66	21.32
3 <sup>пр.</sup>	С12	1510	2	3.02	15.70	31.41
3 <sup>пр.</sup>	С12	1510	2	3.02	15.70	31.41
4	10x340	450	1	0.45	12.01	12.01
5	С12	2500	2	5.00	26.00	52.00

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ОПОРУ

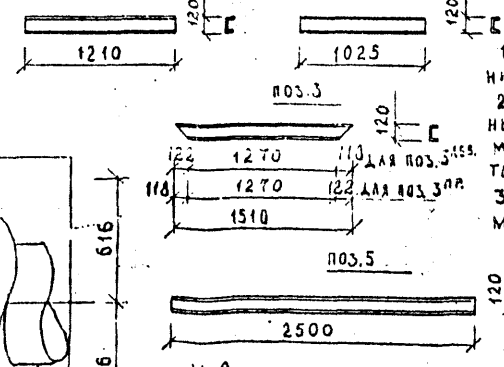
№ П/П	СЕЧЕНИЕ	ОБЩАЯ МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	С12	161.31	ГОСТ 8240-72
2	10x340	12.01	ГОСТ 82-70

ВЫБОРКА ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА УСТАНОВКУ ОПОРЫ

МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
		ОДНОЙ ШТУКИ	ВСЕГО	
М-9	4	3.52	22.08	118 L=300

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. КОНСТРУКЦИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЛАКОМ АА-177.
2. СВАРКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ МЕЖДУ СОБОЙ И ПРИВАРКУ К УЗЛАМ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-9 ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42 ПО УСТАНОВЛЕННОМУ ПЕРИМЕТРУ СВАРКИ СКОШЕНЦИЯ. СВАРНЫЕ ШВЫ ТРИЧЕТЬ ВЫСОТОЙ h<sub>шв</sub> = 5+6 ММ.
3. ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО С УСТРОЙСТВОМ КОЛЛЕКТОРА.
4. НИЗ ОПОРЫ ПОСЛЕ ЕЕ УСТАНОВКИ И ПРИВАРКИ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-9 ОБЕТОНИТЬ НА ВЫСОТУ 130 ММ БЕТОНОМ М-200.
5. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ № 16.

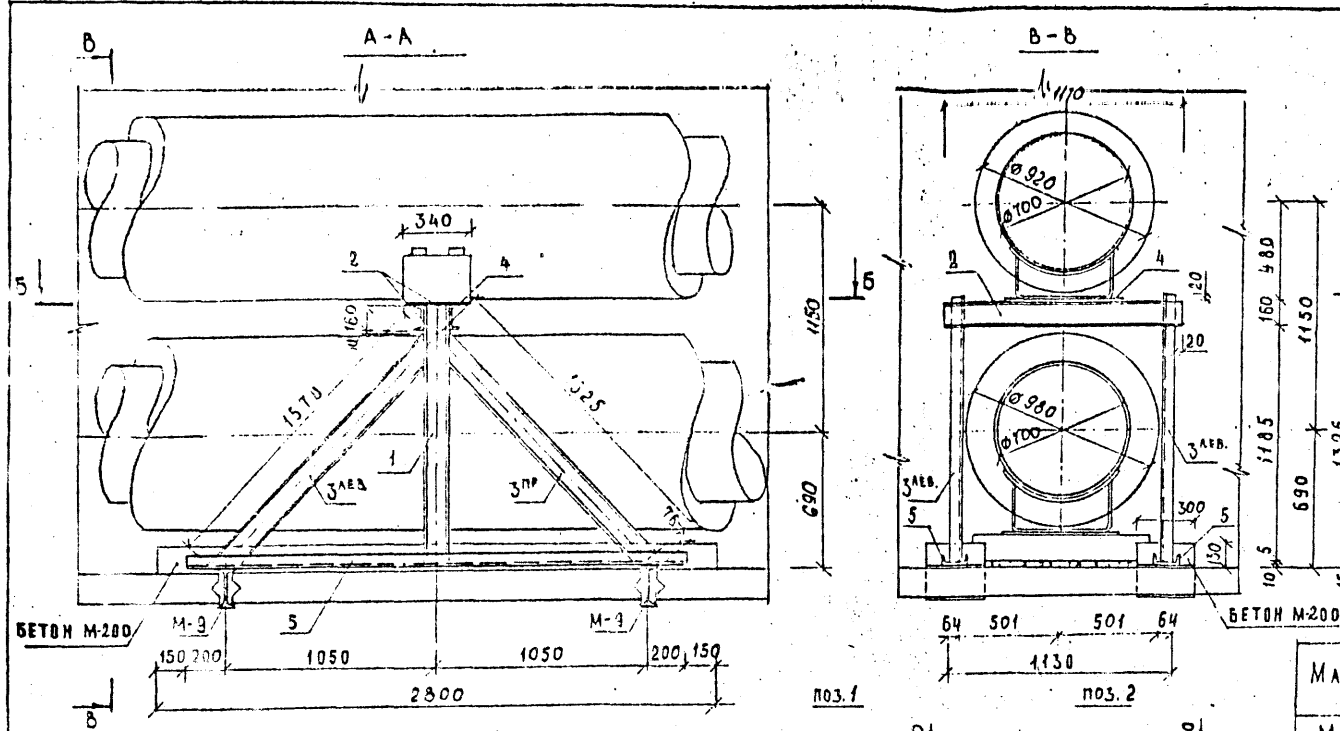


Вх 33944 1/16

С М-12 СОГЛАСОВАНО	КОЛЛЕКТОРЫ, ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82		
Р.К. МАСТ. МАКСИМОВ				
НАЧ. ОТД. КОЗЕЕВА	ОПОРА ДЛЯ ТЕЛОПРОЗОВОДОВ Ду = 300 мм при центральном расположении к коллектору	СТАДИЯ	ЛИСТ	АРХ. №2
ГЛАВ. ИНЖ. АФОННИ		Р.4.	10	14313
ПРОЕКТИР. ЧЕРЕЗОВАТОВ		ДИСК	МОСНИИПРОЕКТ	
ПРОВЕР. БУДАРИНА			г. МОСКВА	
ПРОВЕР. СОБРАЧЕВА				



22-3/51-1



**СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ**

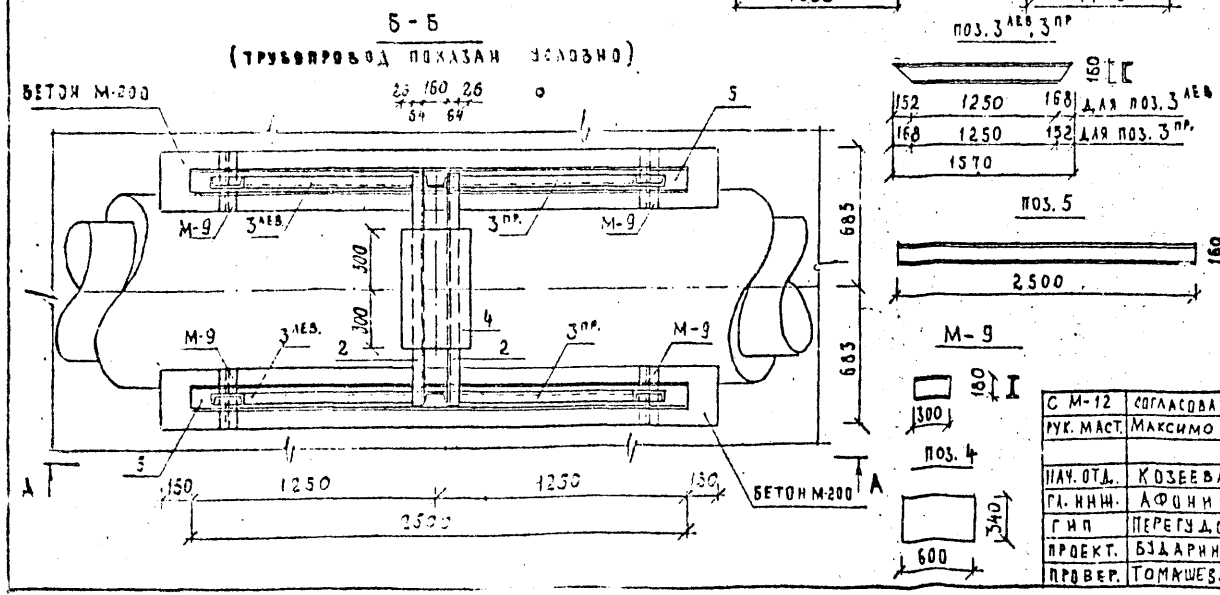
№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦ. ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА ПОЗИЦ. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	С16	1325	2	2.65	18.81	37.63
2	С16	1170	2	2.34	16.64	33.23
3АЭВ.	С16	1570	2	3.14	22.29	44.59
3ПР.	С16	1570	2	3.14	22.29	44.59
4	-10x340	600	1	0.60	16.01	16.01
5	С16	2500	2	5.00	35.50	71.00

**ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ОПОРУ**

№ П/П	СЕЧЕНИЕ	ОБЩАЯ МАССА, КГ	ПРИМЕЧАН.
1	С16	176.05	ГОСТ 8240-72
2	-10x340	16.01	ГОСТ 82-70

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА УСТАНОВКУ ОПОРЫ**

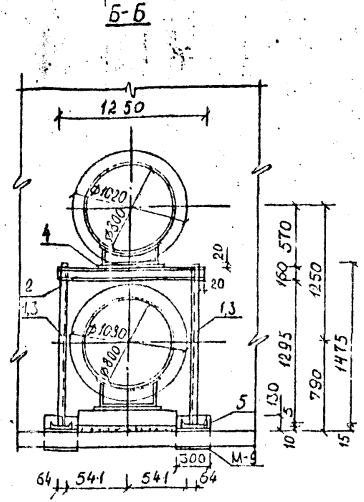
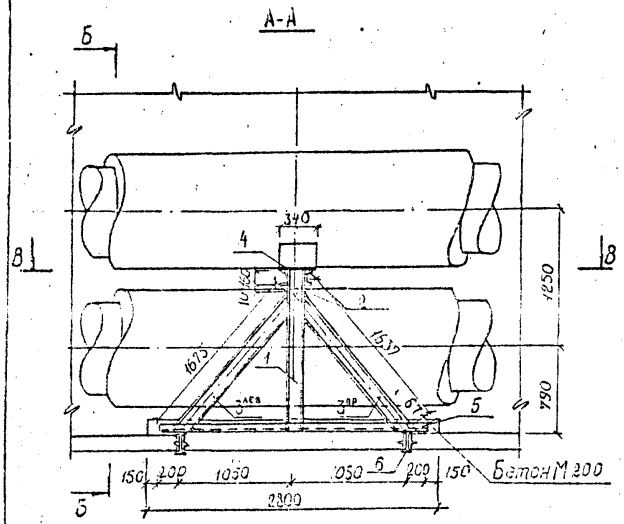
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАН.
		ОДНОЙ ШТУКИ	ВСЕГО	
М-9	4	5.52	22.08	±18 2-300



- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. КОНСТРУКЦИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЛАКОМ АА-72.
  2. СВАРКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ МЕЖДУ СОБОЙ И ПРИВАРКУ ИХ К ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ М-9 ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42 ВО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ СОПРЯЖЕНИЯ. СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЬ ВЫСОТОЙ hшва = 5±6 ММ.
  3. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО С УСТРОЙСТВОМ КОЛЛЕКТОРА.
  4. НИЗ ОПОРЫ ПОСЛЕ ЕЕ УСТАНОВКИ И ПРИВАРКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-9 ОБЕТОНИТЬ НА ВЫСОТУ 130 ММ БЕТОНОМ М-200.
  5. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ № 16.

С М-12 СОГЛАСОВАНО	КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82
РУК. МАСТ. МАКСИМОВ		СТАДИЯ ЛИСТ
ПАР. ОТД. КОЗЕЕВА		Р.Ч
П.И.И.Н. АФОНИН	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ	АРХ. №
Г.И.П. ПЕРЕГУДОВ	Ду=700 ММ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	14017
ПРОЕКТ. БЗДАРНА		ВНСК
ПРОВЕР. ТОМАШЕВА		МОСИНПРОЕКТ
		г. МОСКВА

82-317-1



Спецификация металла на опору

№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	Общая масса, кг
1	С 16	1475	2	2,95	20,91	41,89
2	С 16	1250	2	2,50	17,75	35,50
3 <sup>ед</sup>	С 16	1675	2	1,68	23,99	47,58
3 <sup>пр</sup>	С 16	1675	2	1,68	23,99	47,58
4	-10x340	300	1	0,6	16,01	16,01
5	С 16	2500	2	5,00	35,50	71,00

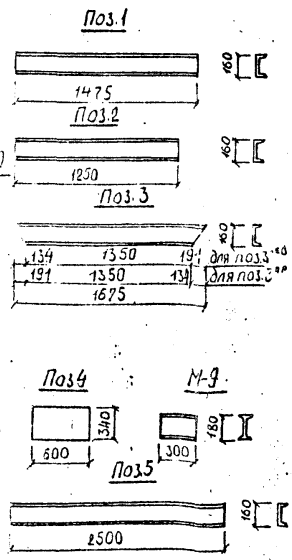
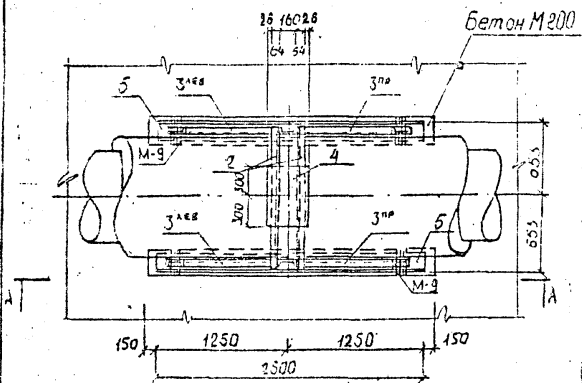
Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С 16	243,55	ГОСТ 8340-72
2	-10x340	16,01	ГОСТ 82-...

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	всего	
М-9	4	5,52	22,08	И 18, l=300

B-B



Примечания

1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком ИЛ-177.
2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям М-9 производить электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой h<sub>шв</sub> = 5 ÷ 6 мм.
3. Закладные детали М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора.
4. Низ опоры после ее установки и приварки закладных деталей М-9 обетонить на высоту 130 мм бетоном М-200.
5. Детали крепления элементов опоры даны на листе № 16.

С М-12 согласовано	Коллекторы подземных коммуникаций	металлические подвижные опоры	СК 1107-82
рук. маст. Максимов			
Нач. отд. Козеева	Опора для теплотрассы Ду=800мм при центральном расположении в коллекторе		Сталь
гл. инж. Афонин			цст
ГИП Перегудова			Арх. № 11072
Проект. Толкашева			ОИСК
Провер. Вударина			Мосинжпроект г. Москва

Спецификация металла на опору

№ поз.	Сечение	Длина поизи. мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса поизи. кг	Общая масса кг
1	С18	1575	2	3,15	25,67	51,34
2	С18	1370	2	2,74	22,33	44,66
3 <sup>АВБ</sup>	С18	1737	2	3,47	28,31	56,63
3 <sup>ПП</sup>	С18	1737	2	3,47	28,31	56,63
4	-10*340	700	1	0,70	18,68	18,68
5	С18	2500	2	5,00	40,75	81,50

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечан.
1	С18	220,76	ГОСТ 8240-72
2	-10*340	18,68	ГОСТ 82-70

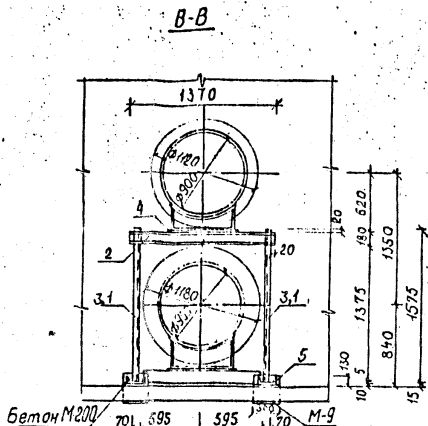
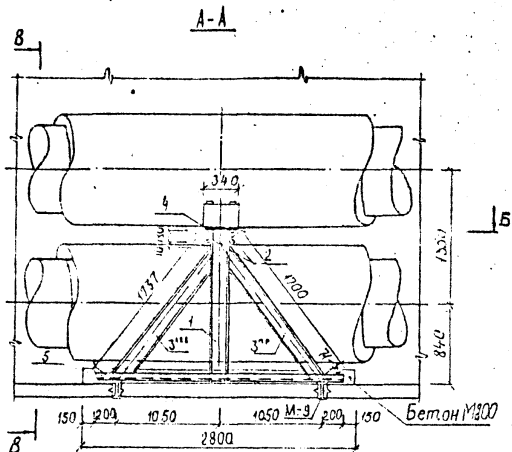
Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во, шт	Масса, кг		Примечан.
		однойштуки	всего	
М-9	4	5,52	22,08	С18 L=300

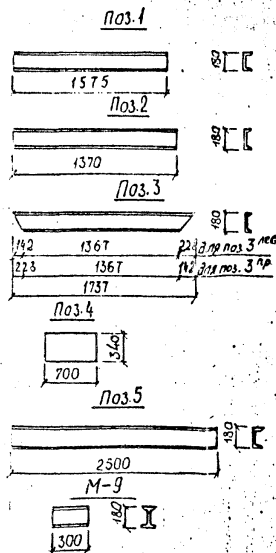
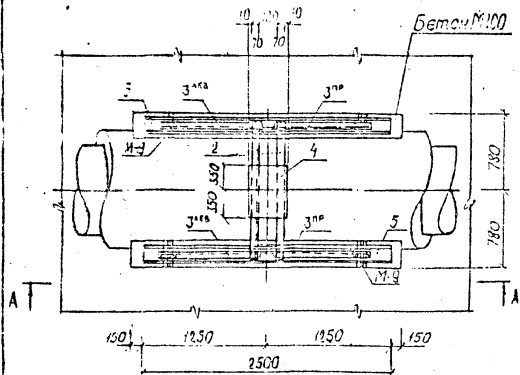
Примечания

1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АЛ-177.
2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям М-9 производить электродом типа Э-42 по всему периметру сопряжения. Сварные швы принять высотой hшва = 5+6 мм.
3. Закладные детали М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора.
4. Низ опоры после ее установки и приварки закладных деталей М-9 обетонить на высоту 130мм бетоном М-200.
5. Детали крепления элементов опоры даны на листе № 16.

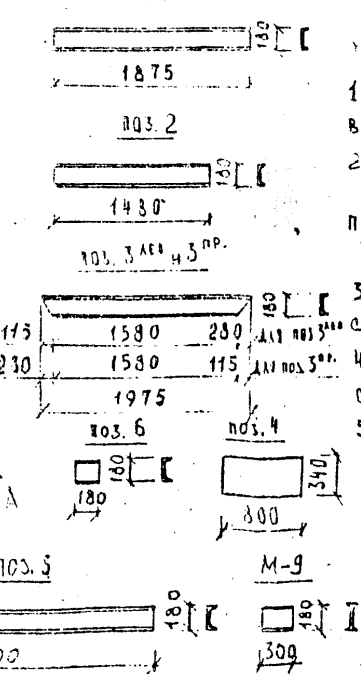
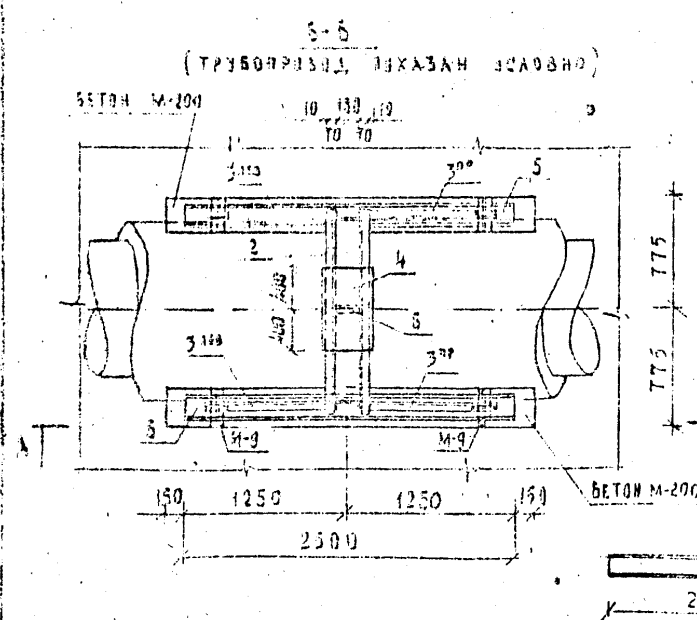
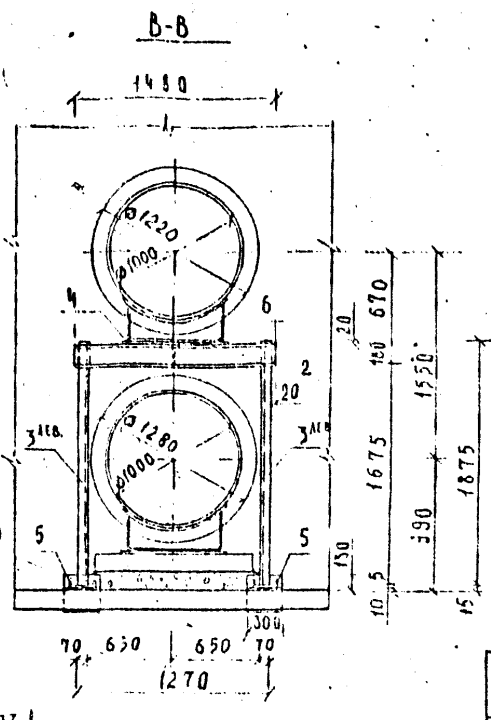
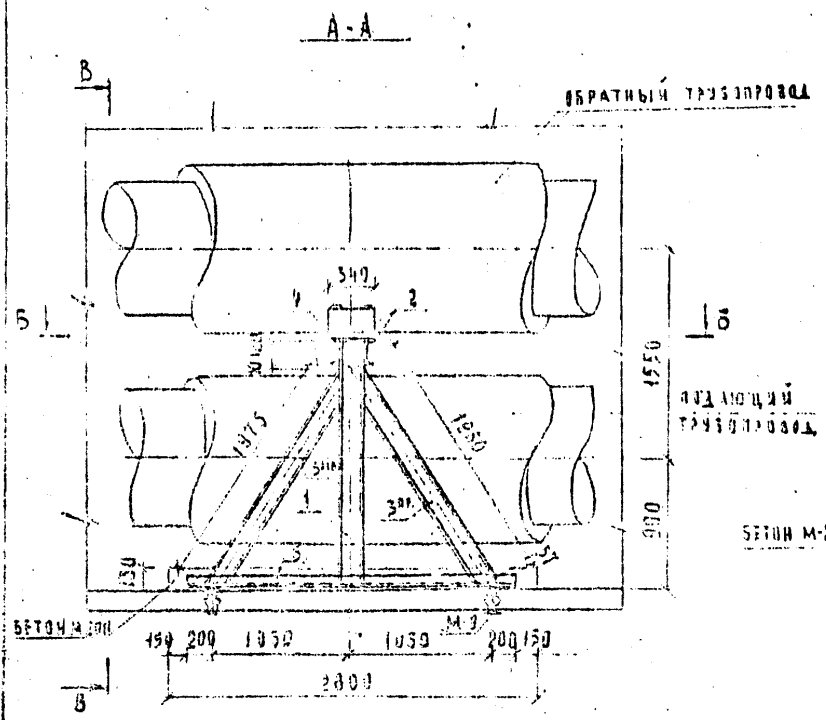
С М-12	СОГЛАСОВАНО		коллекторы подземных коммунаций. Металлические подвижные опоры.	СК 1107-82
Рук. маст.	МАКСИМОВ	<i>Максимов</i>		
Нач. отд.	КОЗЕВ	<i>Козев</i>	Опора для теплопроводов Ду = 900мм при центральном расположении в коллекторе.	Сталь
Гл. инж.	АФОНКИН	<i>Афонкин</i>		лист 13
Гип	ПЕРЕГУДОВ	<i>Перегудов</i>		Арх. № 14013
Проект	ТОМАШЕВА	<i>Томашева</i>		ОНСК Мосинжпроект г. Москва
Пробед	БУДАРИНА	<i>Бударина</i>		



Б-5



32-3157-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ.

№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦИИ ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА ПОЗИЦИИ КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	С18	1875	2	3.75	30.56	61.12
2	С18	1480	2	2.96	24.12	48.24
3 <sup>нр</sup>	С18	1975	2	3.95	32.19	64.38
3 <sup>пр</sup>	С18	1975	2	3.98	32.19	64.38
4	12x340	300	1	0.30	25.62	25.62
5	С18	2500	2	5.00	40.75	81.50
6	С13	180	1	0.18	2.93	2.93

Выборка металла на опору

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечан.
1	С 18	322.55	ГОСТ 8243-72
2	-12x340	25.62	ГОСТ 82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечан.
		одной штуки	всего	
М-9	4	5.52	22.08	С 18 С=500

ПРИМЕЧАНИЯ.

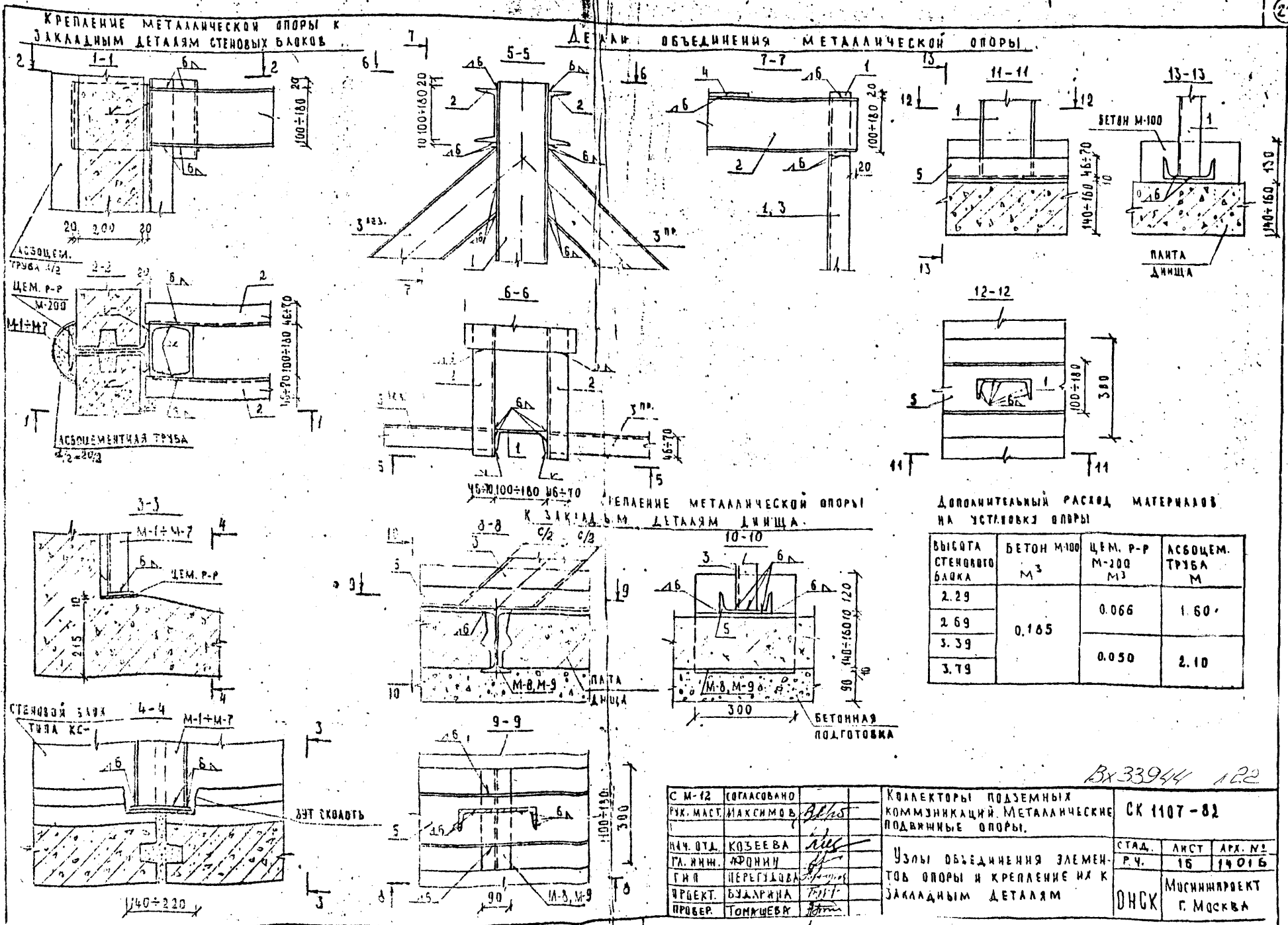
1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АА-177.
2. Сварки элементов опоры между собой и приварки их к закладным деталям М-9 производить электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой  $h_{шва} = 5+6$  мм.
3. Закладные детали М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора.
4. Низ опоры после ее установки и приварки закладных деталей М-9 обетонить на высоту 130 мм бетоном марки М-200.
5. Детали крепления элементов опоры даны на листе № 16.

С М-12	СОГЛАСОВАНО	КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ	СК 1107-32
РУК. МАСТ.	МАКСИМОВ		
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА		СТАДИОН ЛАСТ
ГЛ. ИНЖ.	ЛУФНИН		Л.К. 14 14 014
Г.И.П.	ПЕРЕГУДОВА	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОТРУБОПРОВОДА Д <sub>н</sub> = 1000 мм ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	ДНБК
ПРОЕКТИР.	БУДАРИНА		МАШИНОПРОЕКТ
ПРОВЕР.	ГОМАШЕВА		г. МОСКВА

В 32944 ЛР



82-3137-2



Дополнительный расход материалов на установку опоры

Высота стенового бабка	БЕТОН М-100 м <sup>3</sup>	ЦЕМ. Р-Р М-200 м <sup>3</sup>	АСБЕЦЕМ. ТРУБА м
2.29	0.165	0.066	1.60
2.69			
3.39		0.050	2.10
3.79			

Вх 33944 122

С М-12	Согласовано		КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82
Р.У. МАСТ. МАКСИМОВ	<i>Maximov</i>			
НАЧ. ОТД. КОЗЕЕВА	<i>Kozeeva</i>			
ГЛ. ИНЖ. АРОНИ	<i>Aroni</i>			
ГЛАВ. ПЕРЕГОВОРЩИК	<i>Peregovorshchik</i>			
ПРОЕКТ. БУЛАРЖИНА	<i>Bularzhina</i>	УЗЛЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ И КРЕПЛЕНИЕ ИХ К ЗАКАЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ	СТАД. Р.Ч. ЛИСТ 16 АРХ. № 1401Б	
ПРОВЕР. ТОМШЕВА	<i>Tomshewa</i>			ДССК МУСНИНПРОЕКТ Г. МОСКВА

Подписано в печать 24/II-83. Заказ 1216 Тираж 100  
Ф-ка «Картолитография», ул. Лорге, 15.