



КАТАЛОГ
УНИФИЦИРОВАННЫХ
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ
ИЗДЕЛИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
В С. МОСКВЕ

СК 1107-82

**КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ
ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ $d_y = 400 \div 1600$ мм**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1982 г.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ	ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПО ПРОЕКТАМ	САМОХАНОВ Э.М.
ЗАДАЧА РАБОТЫ	ПЛАНИРОВЩИК РАБОТЫ	КОЗЫРЕВА И.К.
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ	ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР РАБОТЫ	АПОПКИН Г.П.

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

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1982 г.

Bx 33944 n2

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 ³
7	Опора для тепловых проводов Ду=400 мм	2	I4002
8	Опора для тепловых проводов Ду=500 мм	3	I4003
9	Опора для тепловых проводов Ду=600 мм	4	I4004
10	Опора для тепловых проводов Ду=700 мм	5	I4005
11	Опора для тепловых проводов Ду=800 мм	6	I4006
11	Опора для тепловых проводов Ду=900 мм	7	I4007

№ Стр.	НАИМЕНОВАНИЕ	Лист №	Арх. №
13	Опора для тепловых проводов Ду=1000 мм	8	I4008
14	Опора для тепловых проводов Ду=500 мм при центральном расположении в коллекторе	9	I4009
15	Опора для тепловых проводов Ду=600 мм при центральном расположении в коллекторе	10	I4010
16	Опора для тепловых проводов Ду=700 мм при центральном расположении в коллекторе	11	I4011
17	Опора для тепловых проводов Ду=800 мм при центральном расположении в коллекторе	12	I4012
18	Опора для тепловых проводов Ду=900 мм при центральном расположении в коллекторе	13	I4013
19	Опора для тепловых проводов 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 33944/13

Нач. отд. Козеева		Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.		СК II07 - 82	
Гл. инж. Афонин		Содержание альбома		стан.	лист
Гл. инж. ПЕРЕГУДОВ				I4009	
				Мосинжпроект	
				г. Москва	

82-3157-1

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 II07-82, 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 II01-81.

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

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

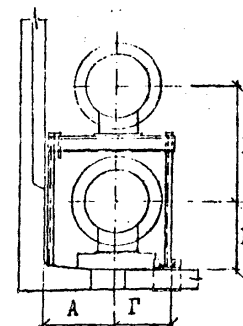
- на прямых участках 10,8 м
- на участках до и после поворота 7,2 м
- на участке между последней и предпоследней опорами, конечной точки теплопровода (перед заглушкой, гибким компенсатором или поворотом) 8,1 м
- для последних двух участков с каждой стороны сальникового компенсатора 5,4 м

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 скользких 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.

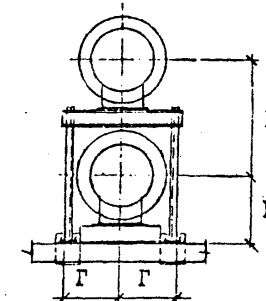
На листах № I + I6 даны привязки осей теплопроводов с учетом применения труб с изоляцией из минеральной ваты.

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

Боковое расположение теплопроводов



Центральное расположение теплопроводов



ВУ 33944 л4

Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.				СК II07 - 82		
Проектная записка				стад.	лист	Арх. №
						14001
				ОИСК	Мосинжпроект г. Москва	

Таблица 1

			Условный диаметр теплопровода, мм						
			400	500	600	700	800	900	1000
Изоляция труб из минеральной ваты	Наружный диам. по изоляции Дн	Подающий	636	740	840	960	1080	1160	1280
		Обратный	576	680	780	920	1020	1120	1220
	Привязка теплопроводов 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
		Осков расп. центр расп.	380	445	492	574	610	680	720
	Наружный диам. по изоляции Дн	Подающий	670	760	860	960	1060	1160	1260
		Обратный	610	700	800	900	1000	1100	1200
	Привязка теплопроводов 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
		Осков расп. центр расп.	360	445	492	574	610	680	720

* Имеет ограниченное применение в коллекторах.

II. Конструктивная характеристика.

Металлические подвижные опоры разработаны сварной конструкции из швеллеров.

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 подбора 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	Расст. от мет. до низа опоры по оси трубы Н мм	Ширина опоры В мм	Масса кг
Дн мм		кгс			
426	Т 13.28	7000	100	280	5,47
	Т 13.29	7000	150	280	7,23
530	Т 13.34	12500	100	380	12,33
	Т 13.35	12500	150	380	15,50
630	Т 13.37	12500	100	380	11,74
	Т 13.38	12500	150	380	14,96
720	Т 14.40	22000	100	380	27,42
	Т 14.41	22000	150	380	33,41
820	Т 14.43	22000	100	500	26,56
	Т 14.44	22000	150	500	32,56
920	Т 14.46	36000	100	500	33,85
	Т 14.47	36000	150	500	41,76
1020	Т 14.49	36000	100	700	50,45
	Т 14.50	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 теплопроводов и на

Коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.			СК II07-82		
Нач. отд. Козеева	Гл. инж. Афонин	Инж. Перегудова	Стел.	Лист	Арх. №
Пояснительная записка			14000		
			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.

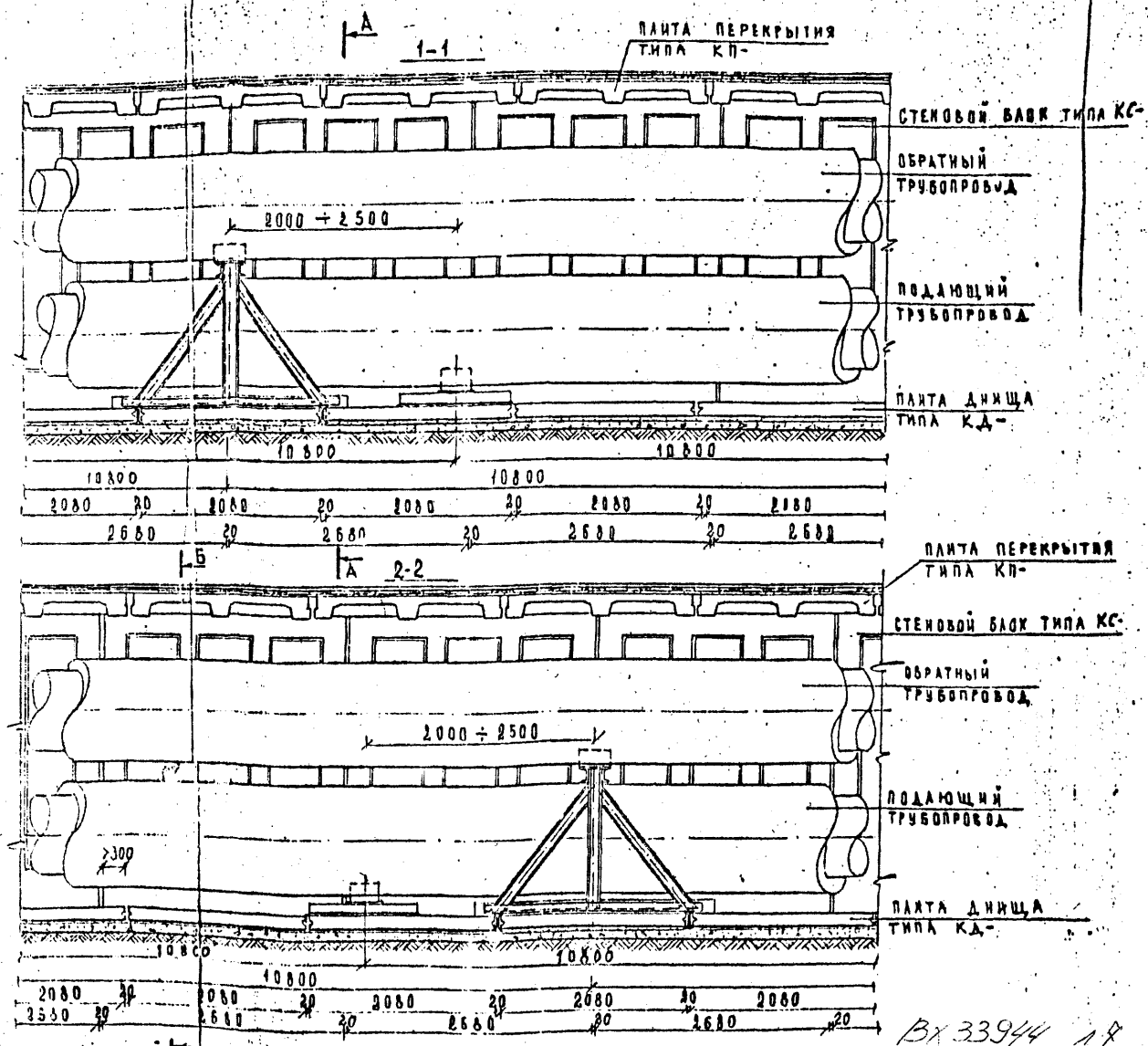
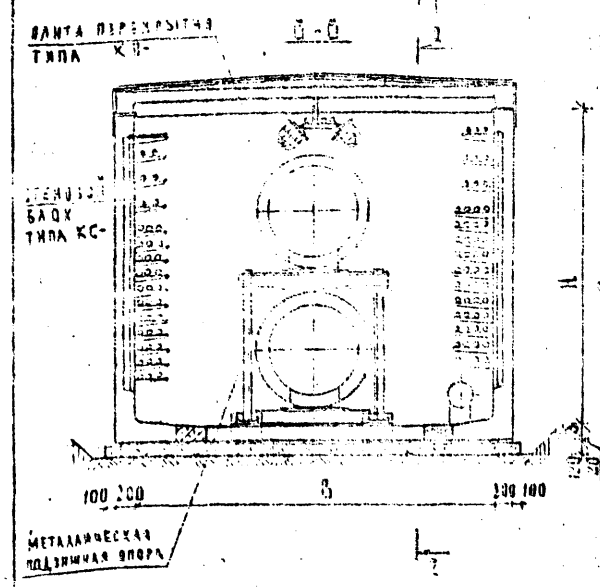
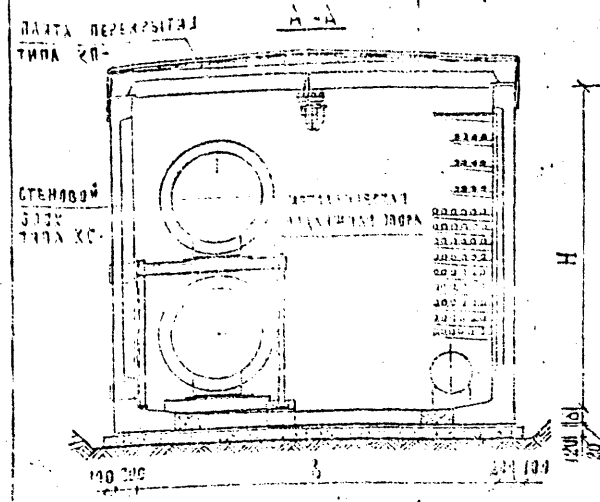
Закладные детали перед установкой в швы коллектора должны быть покрыты антикоррозионным лаком АД-177. С наружной стороны коллектора закладные детали стен защищены бетоном М-200 в соответствии с листом № 16.

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

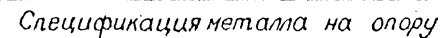
Вх 33944 16

				Коллекторы, подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.		СК 1109-82		
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА			Пояснительная записка		СТАДИЯ	ЛИСТ	АРХ. №
ГЛАВ. ИНЖ.	АФОНИН							14001
ТИП	ПЕРЕГРУЗКА					ВАСК	Мосиннпроект г. Москва	

F-15/15-28



С М-12	СОГЛАСОВАНО	КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82
РУК. МАСТ.	МАКСИМОВ	УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ В КОЛЛЕКТОРЕ.	СТАДИЯ
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА		ЛИСТ
ГЛА. ИНЖ.	АФОННИ		АРХ. №
ГИП	ПЕРЕГЛАДОВА		1
ПРОЕКТ.	БУДАЛАН		140024
ПРОВЕР.	БОВРЕНЕВ		МАСШТАБ
			г. МОСКВА



№ поз.	Сече- ние	Длина позиц мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса позиц. кг	Общая масса кг
1	С 10	966	1	0,97	8,33	8,33
2	С 10	900	2	1,80	7,73	15,46
3 ^{***}	С 10	1368	1	1,37	11,77	11,77
3 ^{sp}	С 10	1368	1	1,37	11,77	11,77
4	-10х340	360	1	0,36	9,61	9,61
5	С 10	2500	1	2,50	21,48	21,48

Выборка металла на опору

N ¹ п/п	Сечения	Общая масса, кг	Примечания
1	5 10	63,81	ГОСТ 8240-72
2	-10 к 340	9,57	ГОСТ 82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

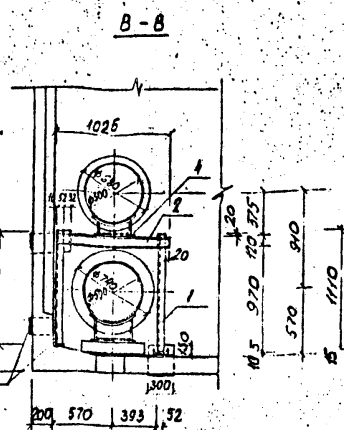
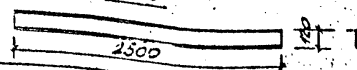
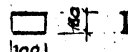
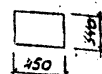
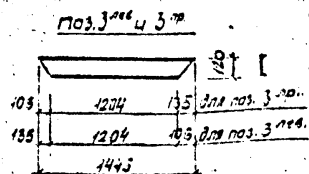
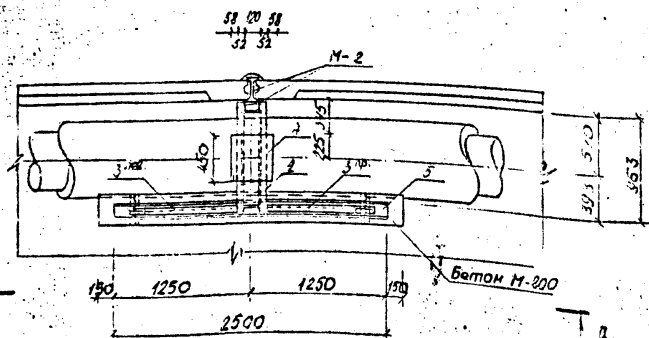
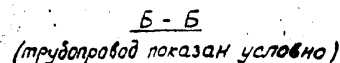
Марка	Кол-во, шт.	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	всего	
М-1	1	21,29	21,29	см. лист № 16
М-8	2	4,77	9,54	116. $\rho=800$

Примечания

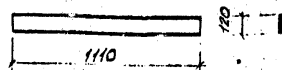
1. Конструкцию металлической подобной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АЛ-177.
2. Сварку элементов опоры между собой и приборку их к закладным деталям производить электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой $h_{шв} = 5-6 \text{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

Bx 33944 18

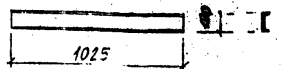
С М-12	согласована		коллекторы подземных коммуникаций	СК НОТ-82	Стандарт	лист	доп. №
Руч. маст.	Доксинав	Аллен	Металлические подвижные опоры		р.ч.	2	14002
нач.отд.	Козево	Лис	Опора для теплопроводов длина 14-100 см		ОПИСЬ		Москва
гл. инж.	Афонин						
ГИП	Перегудова						
проект	Гомашева						
пробера	Зоренко						



nos. 1



ноз 2



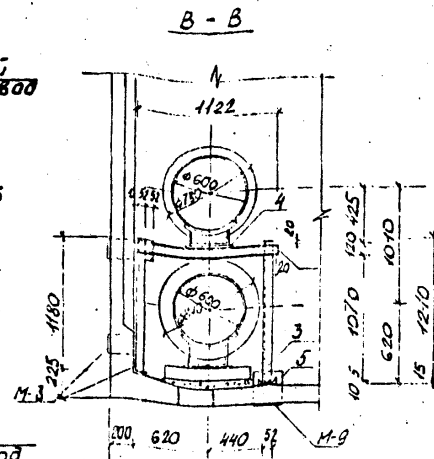
№ поз.	Сече- ние	Длина позиции мм	Коли- чество шт.	Общая длина м	Масса позиции кг	Общая масса кг
1	С12	1110	1	1,1	11,54	11,54
2	С12	1025	2	2,05	10,66	21,32
3 ^{шт}	С12	1445	1	1,45	15,03	15,03
3 ^{шт}	С12	1445	1	1,45	15,03	15,03
4	—0,340	450	1	0,45	12,01	12,01
5	С12	2500	1	2,5	26,00	26,00

№№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	Г 12	88,92	ГОСТ 8240-72
2.	-10×340	12,01	ГОСТ 82-70

Марка	Количество шт.	Масса, кг		Примечания
		одной шт. ку.	Всего	
М-2	1	24,69	24,69	См. лист №16
М-9	2	5,52	11,04	I 18 L=300мм

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 электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой $h_{шв} = 5-6$ мм.
3. Закладные детали М-2 и М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора. Чертеж закладной детали М-2 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.

СМ-12	Согласовано		Коллекторы подземных коммуникаций	СК 1107-82		
Руч. лист	Монсенов		Металлические подвижные опоры.			
Нач. отд.	Козеева		Опора для тепло-проводов Ду = 500 мм	Стадия	Лист	Листов
Л. спец.	Иренин			Р.Ч.	3	14003
Техн. пр.	Перебудова			ОНСК	Мосинскпроект г Москва	
Проект.	Борзенева					
Провер.	Бударина					



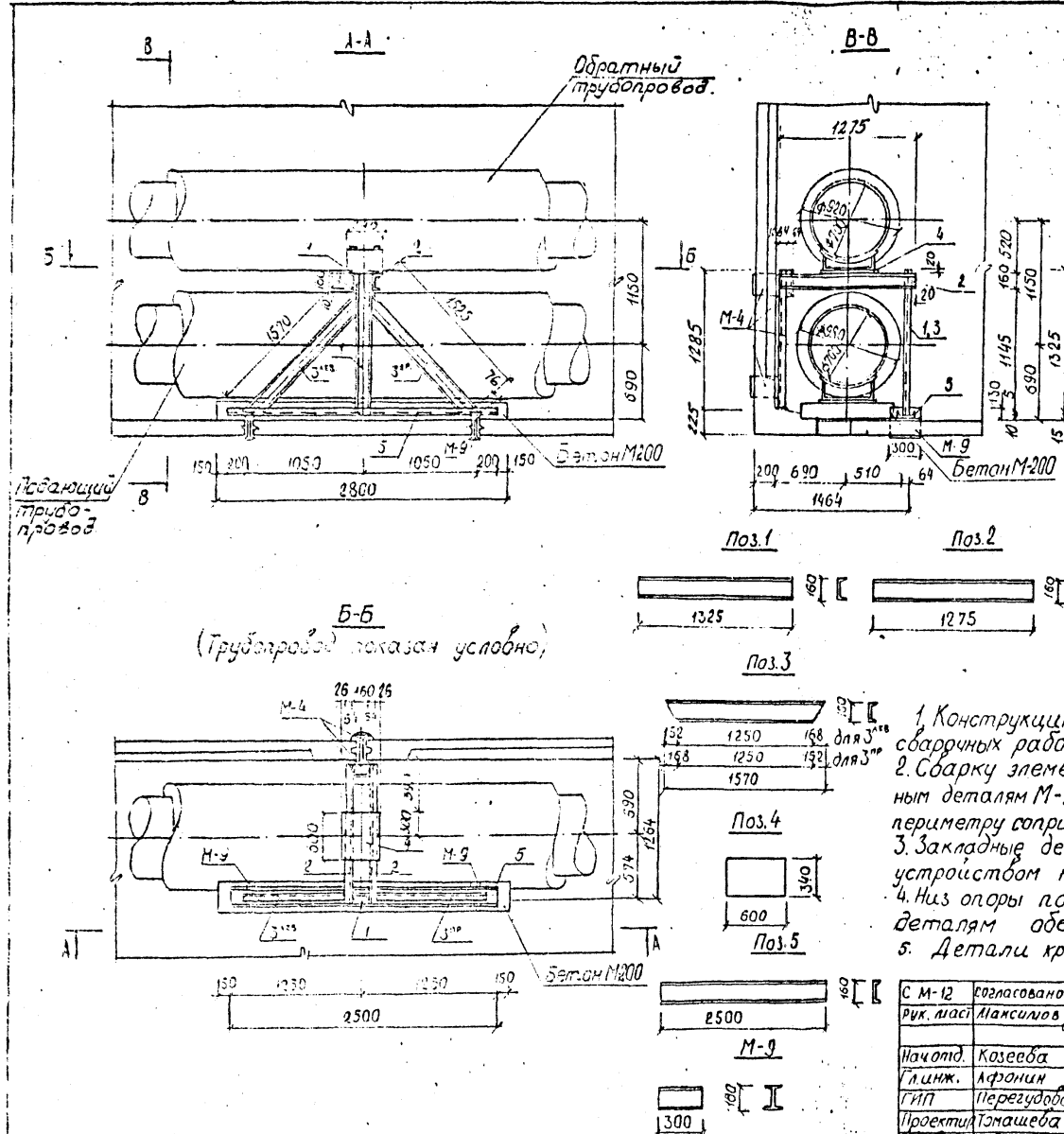
№ поз.	Сече- ние	Личная позиция мм	Колп- чество шт	Общая длина м	Масса позиции кг	Общая масса кг
1	С12	1210	1	1,21	12,58	12,58
2	С12	1122	2	2,24	14,65	23,30
3-я	С12	1510	1	1,51	15,70	15,70
5-я	С12	1510	1	1,51	15,70	15,70
4	-10-340	450	1	0,45	12,01	12,01
5	С12	2500	1	2,5	26,0	26,0

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	Е 12	93,28	ГОСТ 8240-72
2	-10-340	12,01	ГОСТ 83-70

Марка	Количество шт	Масса, кг		Примечания
		Общий	всего	
М-3	1	25,73	25,73	См. лист № 15
М-9	2	5,52	11,04	Т 18, $\varnothing=300$ мм

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 электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой $h_{шв} = 5+6 \text{ мм}$.
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

Г. М. 12	Согласовано	Коллекторы подземных коммуникаций	СК 1107-82
рук. лаг.	Махсимова	Металлические подвижные опоры	
Нач. отд.	Козеева	Опоры для теплопроводов Ду = 600 мм	Лист
М. спец.	Яронин		Лист
Личн. пр.	Ильин		Лист
Проект.	Боренкова		Лист
Провер.	Бударина		



Спецификация металла на опору

№ поз.	Сече- ние	Длина позиц. мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса позиц. кг	Общая масса кг
1	С 16	1325	1	1,33	18,89	18,89
2	С 16	1275	2	2,55	18,11	36,22
3 ¹¹⁵	С 16	1570	1	1,57	22,30	22,30
3 ¹¹⁶	С 16	1570	1	1,57	22,30	22,30
4	-10x340	600	1	0,60	16,01	16,01
5	С 16	2500	1	2,50	35,50	35,50

Выборка металла на опору

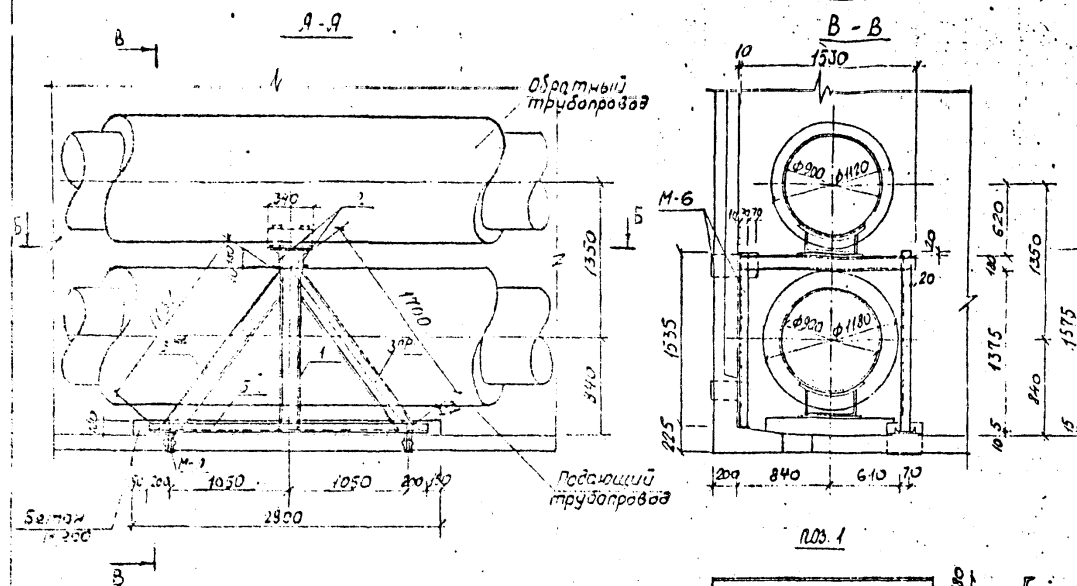
№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С 16	135,21	ГОСТ 8240-72
2	-10x340	16,01	ГОСТ 82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во шт	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	всего	
М-4	1	33,35	33,35	см. лист № 15
М-9	2	5,52	11,04	Г 18, L=300

Примечания

С. М-12	Согласована	коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры	ЕК 1107-82		
рук. наст.	Максимов		Статус	Лист	Арх. №
нач. отд.	Козеба	Опора для теплопроводов Ду=300мм	р.ч.	6	14006
гл. инж.	Афонин		ОНСК	Мосинжпроект г. Москва	
гл.пр.	Перегудов				
проект	Томашев				
пробир.	Бутарина				



Б - Б
(трубопровод показан условно)

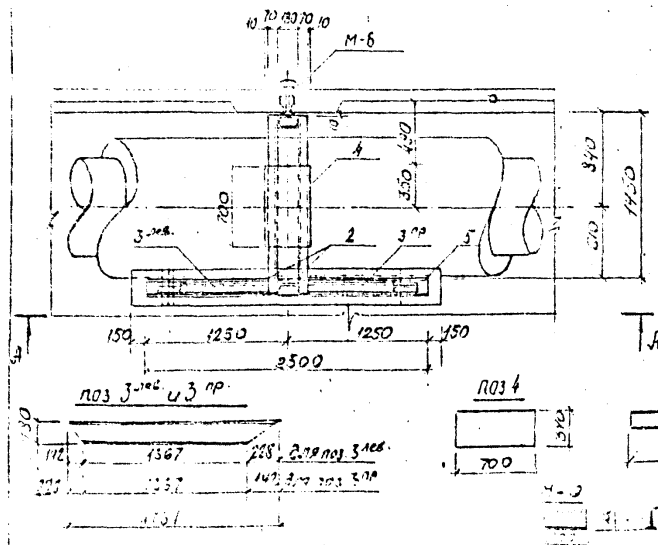


рис. 1

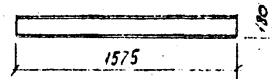
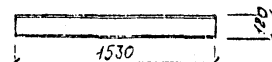


рис. 2



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 электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принимать высотой $h_{шв} = 5 \pm 6$ мм.
3. Закладные детали М-6 и М-9 устанавливаются одновременно с устройством коллектора. Чертеж закладной детали М-6 дан на листе №14.
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 №15

Спецификация металла на опору

№№ поз.	Сечение	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Масса позиции кг	Общая масса кг
1	С 18	1575	1	1,58	25,67	25,67
2	С 18	1530	2	3,06	24,94	49,88
3 ^{пр}	С 18	1737	1	1,74	28,31	28,31
3 ^{пр}	С 18	1737	1	1,74	28,31	28,31
4	-10x340	700	1	0,7	18,69	18,69
5	С 18	2500	1	2,5	40,75	40,75

Выборка металла на опору

№№ л/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечания
1	С 18	172,92	ГОСТ 8240-72
2	-10x340	18,69	ГОСТ-82-70

Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Количество шт.	Масса, кг		Примечания
		Одной штуки	Всего	
М-6	1	40,87	40,87	см. лист №14
М-9	2	5,52	11,04	Г 18, l=300 мм

С М-12	согласована	
Руч. наст.	Воксильов	
Нач. отд.	Козеева	
Инж.	Людонин	
ГЛП	Перегудова	
Проект.	Борзенев	
Провер.	Бударина	

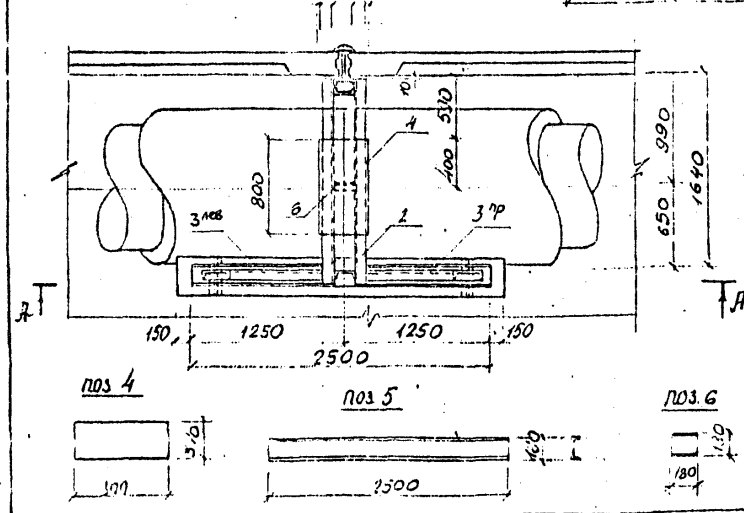
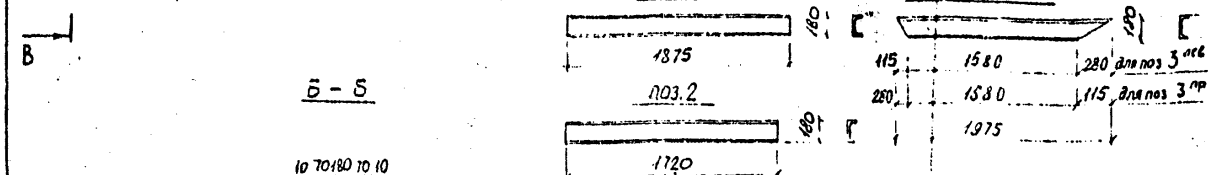
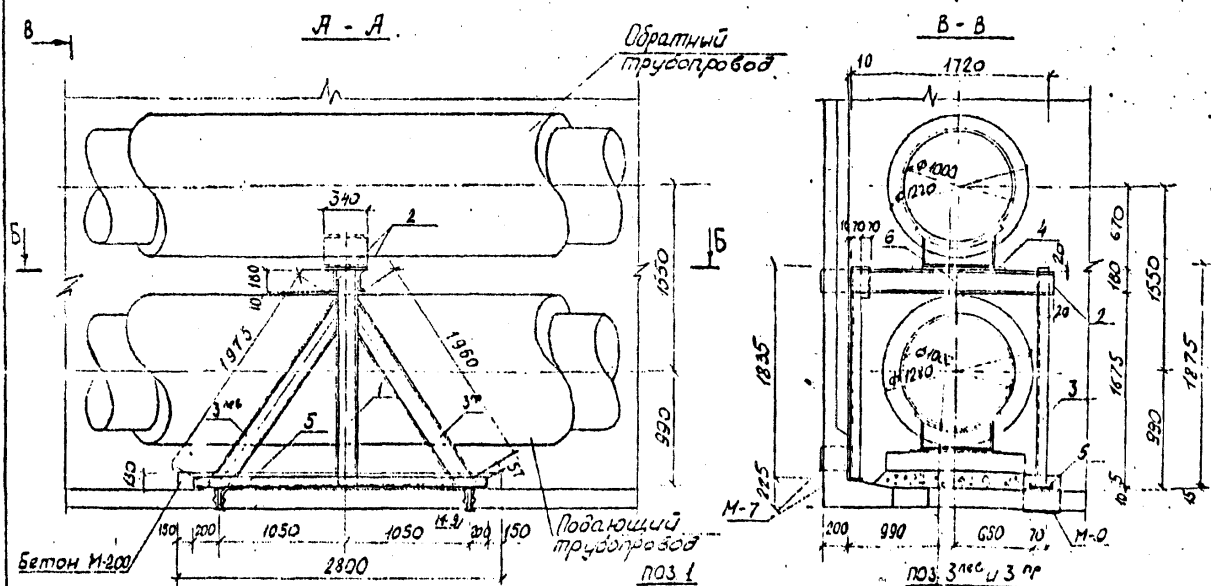
Коллекторы, подземные коммуникации, металлические подвижные опоры

СК 1107-82

Опора для теплопровода Ду=900 мм

Стадия	Лист	Арх. №
Р. 4	7	14007
ОНСК		Мосинжпроект г. Москва

82-3151-1



Спецификация металла на опору

№№ поз.	Сечение	Длина позиции, мм	Количество шт	Общая длина, м	Масса позиции, 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 пр	С18	1975	1	1,98	32,19	32,19
3 пр	С18	1975	1	1,98	32,19	32,19
4	-12х340	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	124,78	ГОСТ 8240-72
2	-12х340	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	С18, 6-300 мм

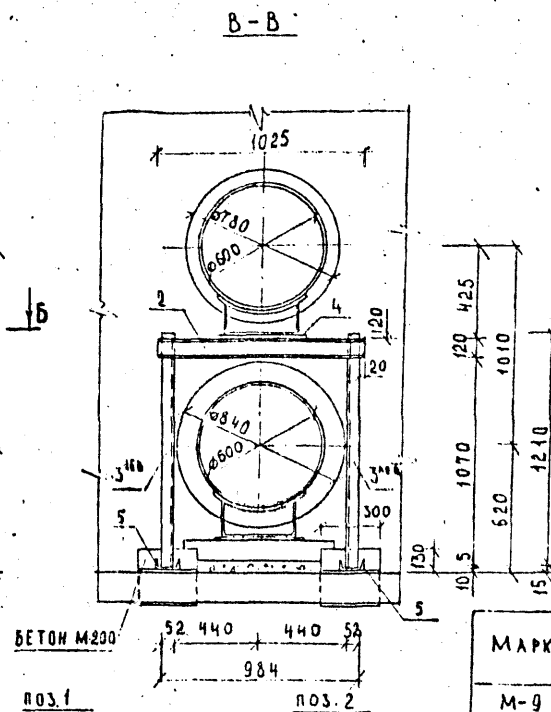
Примечания

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 электродами 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.

Вх 33944 11/7

С.М.-12	согласована	коллекторы подземных коммуникаций	СК 1107-82
рук. маст.	Максимова	металлические подвижные опоры	
нач. отд.	Козлова		Стация
инженер	Яковлев		Лист
инженер	Муромов		Арх. №
проект	Бабарева		Р.Ч.
провер.	Бударина		ДНКС
		Опора для теплопроводов Ду = 1000 мм	г. Москва

СМ-12	Согласовано		КОЛЛЕКТОРЫ, ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82		
РУК. МАСТ.	МАКСИМОВ	<i>Макс</i>				
НАЧ. ОТД.	КОЗЕВА	<i>Коз</i>	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ Д _у = 500 мм ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	СТАНДА	ЛИСТ	АРХ. №
ГЛАВ. ИНЖ.	АФОНИН	<i>Афон</i>		Р.Ч	9	14009
ГЛАВ. П.	ПЕРЕГУДОВ	<i>Перег</i>		ОНСК	МОСИНПРОЕКТ г. МОСКВА	
ПРОЕК. БУДАРИНА	<i>Буд</i>					
ПРОВЕР. БОСРЕНЕВА	<i>Боср</i>					

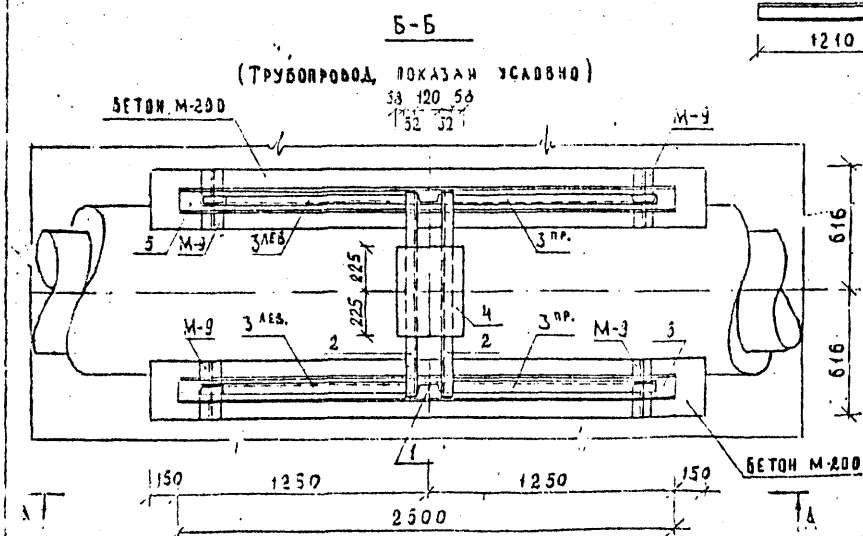


№ ПОЗ.	СЕЧЕ- НИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦИИ ММ	КОЛИ- ЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА ПОЗИЦИИ КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	С12	1210	2	2.42	12.50	25.17
2	С12	1025	2	2.05	10.66	21.32
3 ^{лев}	С12	1510	2	3.02	15.70	31.41
3 ^{пр}	С12	1510	2	3.02	15.70	31.41
4	10х340	450	1	0.45	12.01	12.01
5	С12	2500	2	5.00	26.00	52.00

№ п/п	Сечение	Общая масса, кг	Примечан.
1	12	161.31	ГОСТ 8240-72
2	10х340	12.01	ГОСТ 82-70

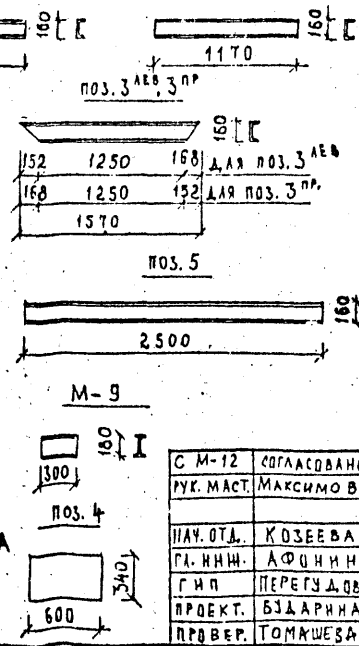
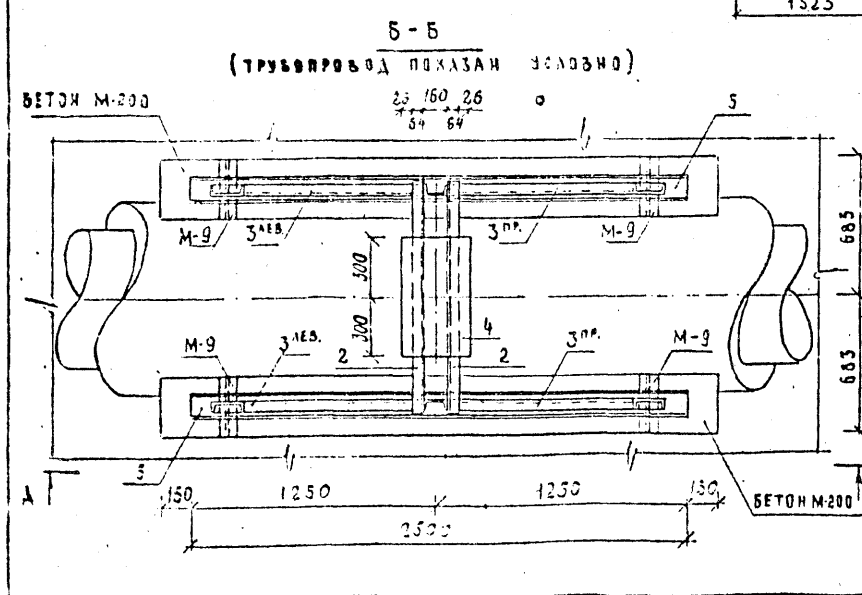
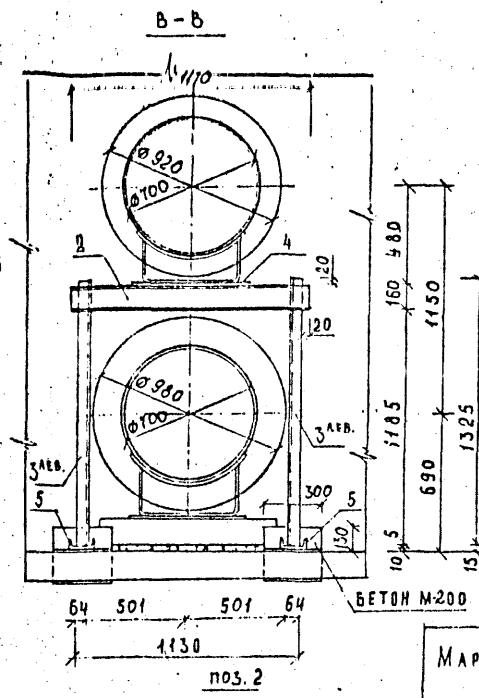
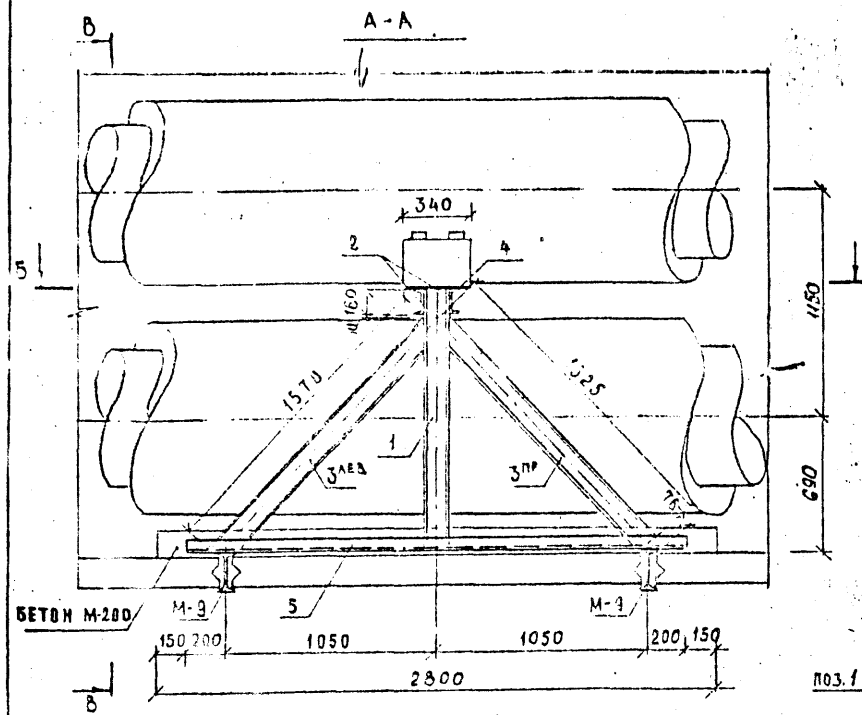
МАРКА	КОА-ВО шт.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
		ОДНОЙ ШТУКИ	ВСЕГО	
М-9	4	5.52	22.08	218 L=300

1. КОНСТРУКЦИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРочНЫХ РАБОТ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЛАКОМ АА-177.
2. СВАРКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ МЕЖДУ СОБОЙ И ПРИВАРКУ К УЗЛАМ ЗАКАЛДНЫМ ДЕТАЛЯМ М-9 ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42, А1 ЗСТ-5. МЯ ПЕРИМЕТР СВАРКИ УСИЛЕНИЯ. СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИЧЕТО ВЫСОТОЙ $h_{шв} = 5 + 6 \text{ мм}$.
3. ЗАКАЛДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО С УСТРОЙСТВОМ КОЛЛЕКТОРА.
4. ИЗ ОПОРЫ ПОСЛЕ ЕЕ УСТАНОВКИ И ПРИВАРКИ ЗАКАЛДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-9 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 ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82			
РУК. МАСТ.	МАКСИМОВ <i>В.И.</i>		СТАДИЯ	ЛИСТ	АРХ. №	
НАЧ. ОТД.	КОЗЕВА <i>В.С.</i>	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ d _у = 300 мм для централизованного размещения коллекторов	Р.Ч.	10	14312	
ТА. ИИИ	АФДИН <i>В.И.</i>		ОНСК	МОСИНПРОЕК Р. МОСКВА		
П. И. И.	МЕРЗЛАНОВ <i>В.И.</i>					
ПРОВЕРИТ	БУДАРИНА <i>В.И.</i>					
СОБ. РЕР.	СОБ. РЕР. <i>Б.И.</i>					

82-3/51-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОПОРУ

№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ПОЗИЦ. ММ	КОЛИЧЕСТВО 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	16.61	33.23
3 АЕВ.	С16	1570	2	3.14	22.29	44.59
3 ПР.	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

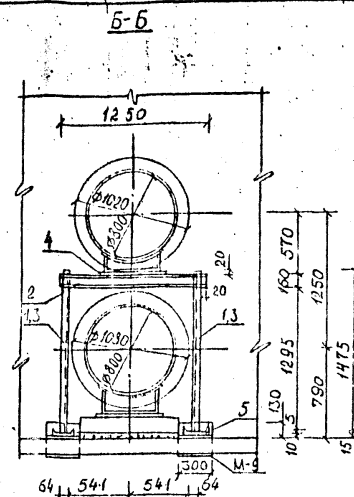
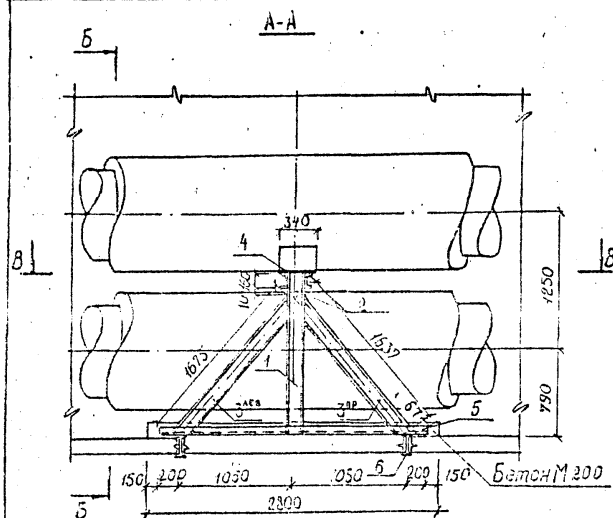
МАРКА	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА, КГ		ПРИМЕЧАН.
		ОДНОЙ ШТУКИ	ВСЕГО	
М-9	4	5.52	22.08	±18 2-300

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. КОНСТРУКЦИЮ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПОКРЫТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ ЛАКОМ АН-17К.
2. СВАРКУ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ МЕЖДУ СОБОЙ И ПРИВАРКУ ИХ К ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ М-9 ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ ТИПА Э-42 ВО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ СОПРИКОСНОВЕНИЯ. СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИНЯТЬ ВЫСОТОЙ $h_{шв} = 5 \pm 6$ ММ.
3. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-9 УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ОДНОВРЕМЕННО С УСТРОЙСТВОМ КОЛЛЕКТОРА.
4. ИЗ 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
НАЧ. ОТД. КОЗЕЕВА	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОПРОВОДОВ	Р.Ч. 11 14011
ГЛ. ИНЖ. АФОНИН	Д=700 ММ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	Г. МОСКВА
Г.И.П. ПЕРЕГУДОВ		
ПРОЕКТ. БЗДАРНА		
ПРОВЕР. ТОМАШЕВА		

82-3157-1



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 ^{ед}	С 16	1675	2	1,68	23,79	47,58
3 ^{пр}	С 16	1675	2	1,68	23,79	47,58
4	-10x340	500	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 8240-72
2	-10x340	16,01	ГОСТ 82-...

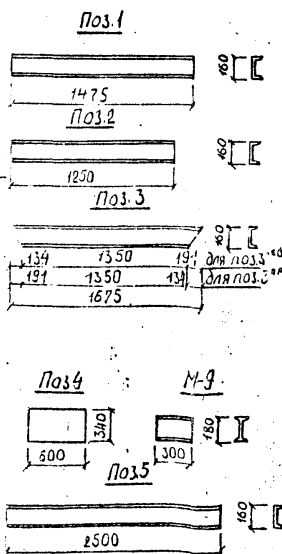
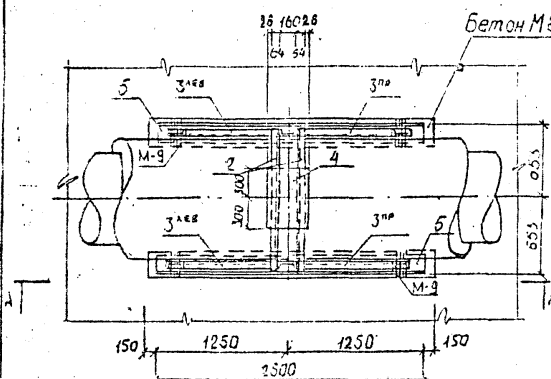
Выборка закладных деталей на установку опоры

Марка	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечания
		одной штуки	всего	
М-9	4	5,52	22,08	118, l=300

Примечания

1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком Л-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 $h_{шв} = 5 \pm 6$ 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.

В-8



С М-12	согласовано		Коллекторы подземные	СК 1107-82		
рук. маст.	Максимов		коммуникаций. Металлические подвижные опоры			
Нач. отд.	Козеева		Опора для теплотрассы Ду=800мм при центральном расположении в коллекторе	Стация	Испит	Арх. №
Гл. инж.	Афонин			24	12	11072
Гип	Лерегунова			ОЧСК	Мосинжпроект	г. Москва
Проект.	Толкашева					
Провер.	Вударина					

Спецификация металла на опору

№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м	Масса, 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 ^{лев}	С18	1737	2	3,47	28,31	56,63
3 ^{пр}	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	290,76	ГОСТ 8240-72
2	-10*340	18,68	ГОСТ 82-70

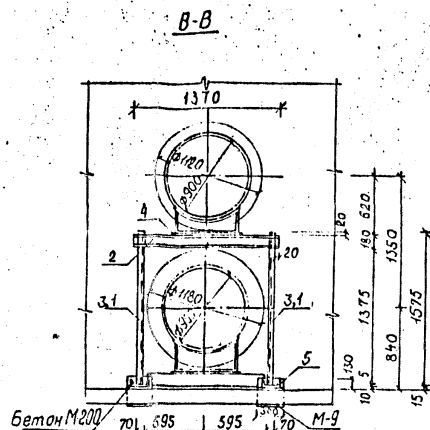
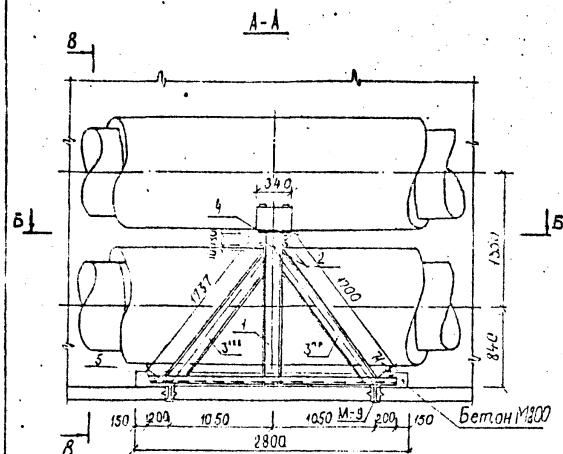
Выборка закладных деталей на установку опоры

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

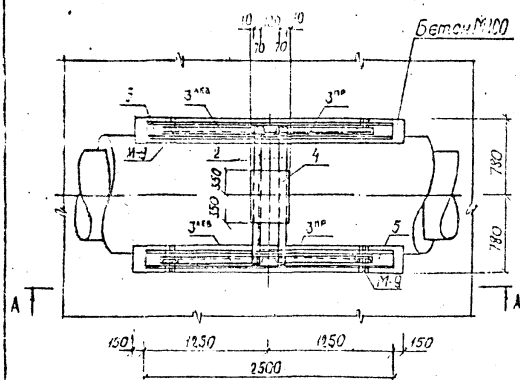
Примечания

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

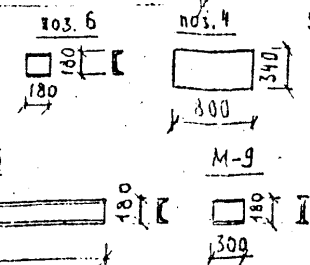
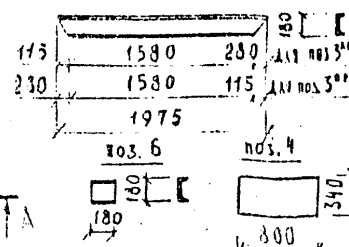
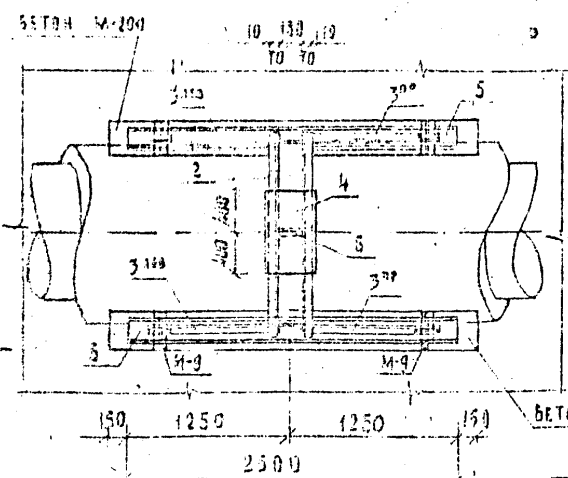
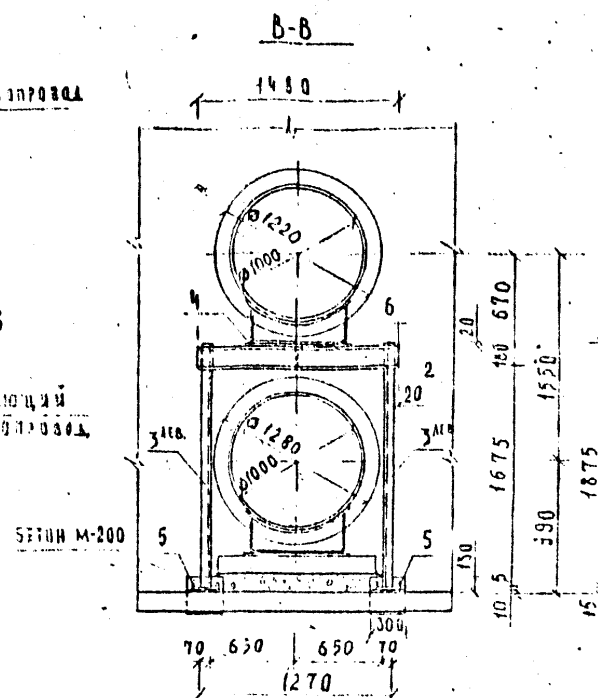
С М-12	СОГЛАСОВАНО	коллекторы подземных коммуникаций. Металлические подвижные опоры.	СК 1107-82
Р.К. МАСТ.	МАКСИМОВ		
нач. отд.	КОЗЕВ	Опора для теплопроводов Ду = 900 мм при центральном расположении в коллекторе.	Стадия лист Арх. №
гл. инж.	АФОНКИН		р.ч. 13 14013
ГИП	Перегудов		ОНСК Мосинжпроект
проект	Томашева		г. Москва
проект	Бударина		



Б-5

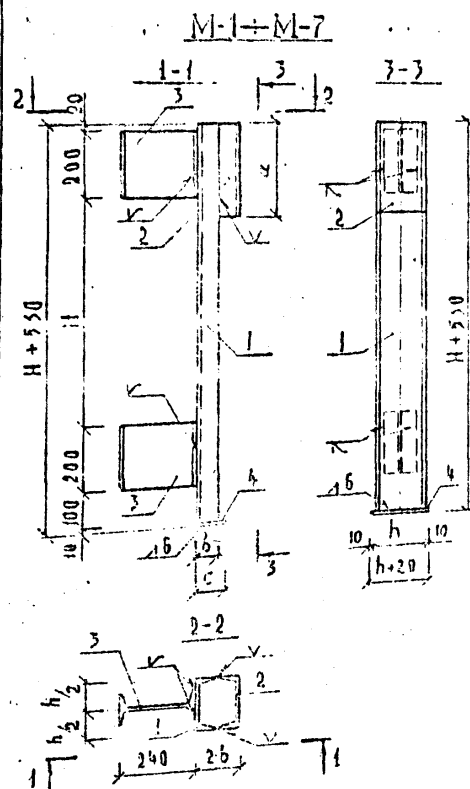


Поз. 1	1575	2	3,15	25,67	51,34
Поз. 2	1370	2	2,74	22,33	44,66
Поз. 3	1737	2	3,47	28,31	56,63
Поз. 4	700	1	0,70	18,68	18,68
Поз. 5	2500	2	5,00	40,75	81,50



1. Конструкцию металлической подвижной опоры после проведения сварочных работ покрыть антикоррозийным лаком АА-177.
2. Сварку элементов опоры между собой и приварку их к закладным деталям М-3 производить электродами типа Э-42 по всему периметру соприкосновения. Сварные швы принять высотой $h_{шва} = 5 \div 6 \text{ мм}$.
3. Закладные детали М-3 устанавливаются одновременно с устройством коллектора.
4. Низ опоры после ее установки и приварки закладных деталей М-3 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 1107-82
РУК. МАСТ	МАКСИМОВ	<i>Максимов</i>		
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>		
ГЛАВН. АРХИТ.	АФОННИ	<i>Афонни</i>	ОПОРА ДЛЯ ТЕПЛОТРУБ ДОЗ Д _н = 1000 мм ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ В КОЛЛЕКТОРЕ	СТАД. ЧАСТ АРХ. № Р. 1. 14 14014
ГИП	ПЕРЕГУДОВА	<i>Перегудова</i>		
ПРОЕКТИР.	БУДАРИНА	<i>Бударина</i>		ОНСХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР г. МОСКВА
ПРОВЕР.	ГОМАШЕВА	<i>Гомашева</i>		



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

МАРКА ДЕТАЛИ	Ду мм	№ ПОЗ.	СЕР. НМЕ	ДЛИНА ПОЗИЦ. мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м	МАССА ПОЗИЦ. кг	ОБЩАЯ МАССА кг	МАССА МАРКИ кг	ПРИМЕР.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-1	400	1	С10	950	1	0.95	8.16	8.16	21.29	ГОСТ 8240-72
		2	С10	180	1	0.18	1.55	1.55		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x70	120	1	0.12	0.66	0.66		
М-2	500	1	С12	1070	1	1.07	11.13	11.13	24.69	ГОСТ 8240-72
		2	С12	180	1	0.18	1.87	1.87		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x10	140	1	0.14	0.77	0.77		
М-3	600	1	С12	1170	1	1.17	12.17	12.17	25.73	ГОСТ 8240-72
		2	С12	180	1	0.18	1.87	1.87		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x10	140	1	0.14	0.77	0.77		
М-4	700	1	С16	1275	1	1.28	13.18	13.18	33.55	ГОСТ 8240-72
		2	С16	220	1	0.22	3.12	3.12		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x80	130	1	0.13	1.13	1.13		
		1	С16	1425	1	1.42	20.16	20.16		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-5	800	2	С16	220	1	0.22	3.12	3.12	35.33	ГОСТ 8240-72
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x80	180	1	0.18	1.13	1.13		
М-6	900	1	С18	1525	1	1.52	24.78	24.78	40.87	ГОСТ 8240-72
		2	С18	240	1	0.24	3.91	3.91		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
М-7	1000	1	С18	1825	1	1.82	29.67	29.67	45.76	ГОСТ 8240-72
		2	С18	240	1	0.24	3.91	3.91		
		3	І 24	200	2	0.40	5.46	10.92		
		4	10x80	200	1	0.20	1.26	1.26		ГОСТ 103-76

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сварку элементов закладной детали между собой производить электродом типа Э-42 по всему периметру соприкосновения сварными швами высотой $h_{сшв} = 5-6$ мм.
- Закладные детали перед установкой в швы коллектора покрыть антикоррозийным лаком АА-177 за два раза.

Таблица геометрических размеров, мм

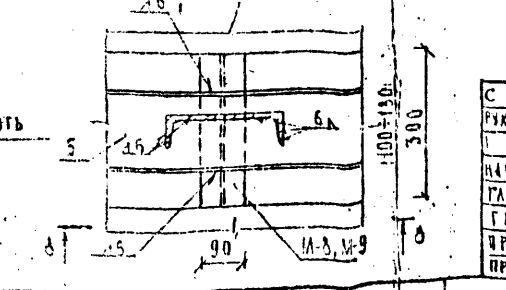
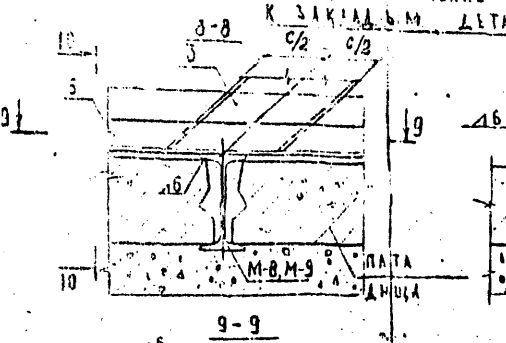
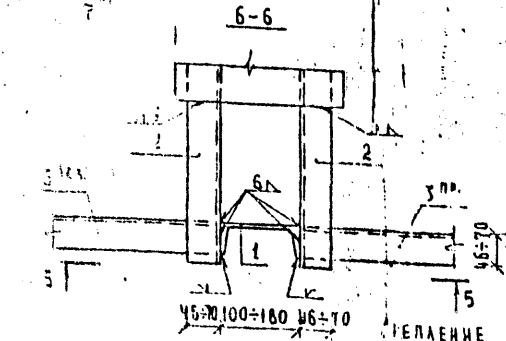
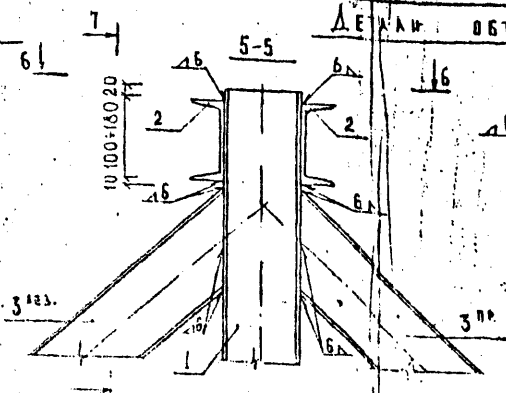
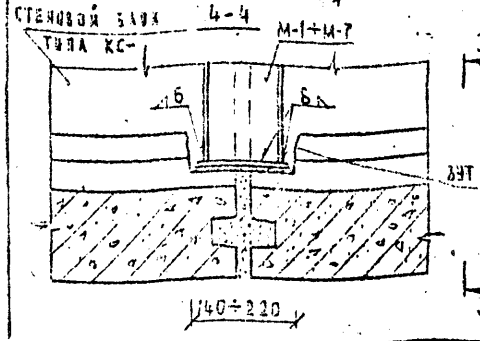
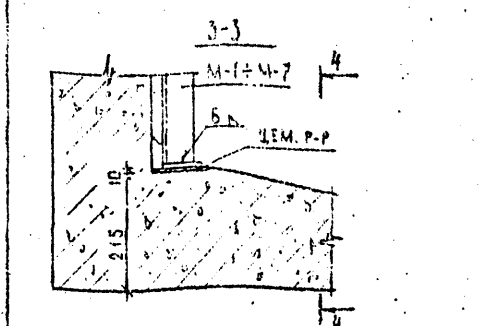
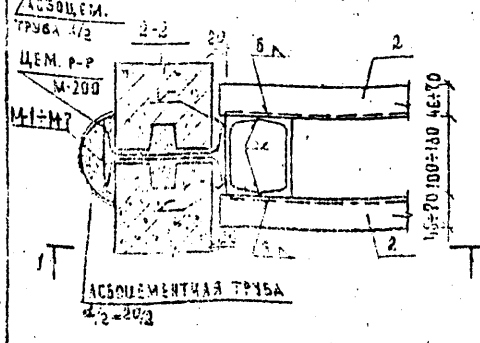
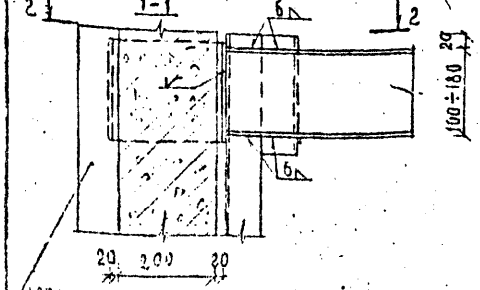
Ду	Н	а	б	н	с
400	430	180	46	100	70
500	550	180	52	120	
600	650	180	52	120	
700	755	220	64	160	80
800	905	220	64	160	
900	1005	240	70	180	
1000	1305	240	70	180	

С. М. 12	СОГЛАСОВАНО	МАКЕИМОВ	21/76	КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.	СК 1107-82
УЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	21/76			
Г. И. П.	АФОННИ	21/76			
ПРОЕКТИР.	БЕДРИНА	21/76		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1÷М-7	СТАДИЯ
ПРОВЕР.	БОБРЕНЕВА	21/76			Лист 15
					Арх. № 14 145
					Маскишпр. КТ
					ОНСК
					г. Москва

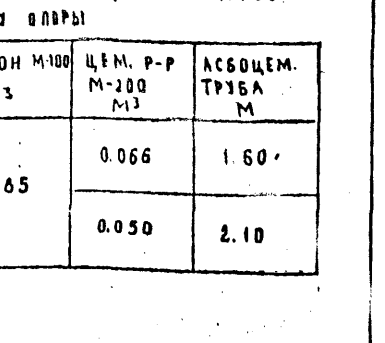
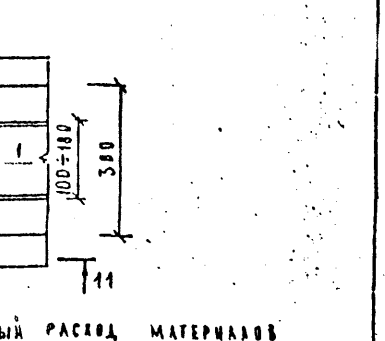
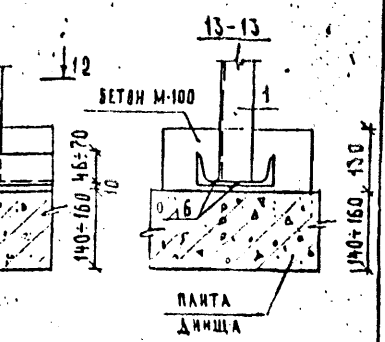
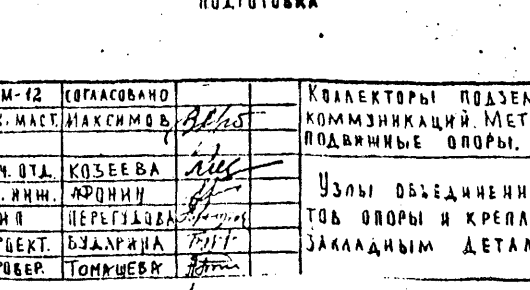
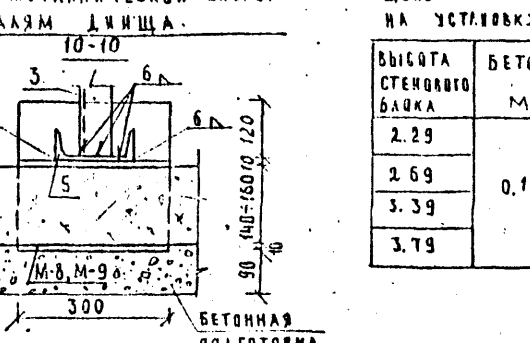
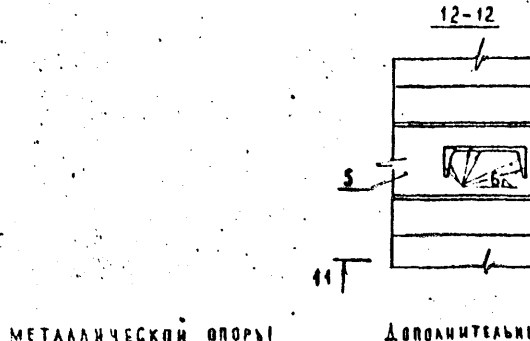
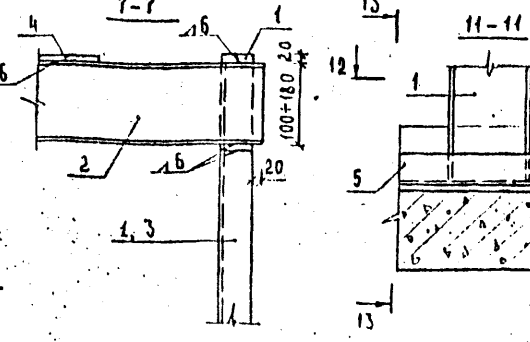
Вх. 33944 121

82-3137-2

КРЕПЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОПОРЫ К ЗАКАЛЫНЫМ ДЕТАЛЯМ СТЕНОВЫХ БАКОВ



ДЕТАЛИ ОБЪЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОПОРЫ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА УСТАНОВКУ ОПОРЫ

ВЫСОТА СТЕНОВОГО БАКА	БЕТОН М-100 М ³	ЦЕМ. Р-Р М-200 М ³	АСБЕСТОМ. ТРУБА М
2.29	0.185	0.066	1.60
2.69			
3.39			
3.79		0.050	2.10

С М-12	СОГЛАСОВАНО	
Р.Х. МАСТ. МАКСИМОВ	В.С. КОЗЕЕВА	
НАЧ. ОТД. КОЗЕЕВА	ГЛАВ. ИНЖ. АРОНИ	
ГЛАВ. ИНЖ. АРОНИ	ГЛАВ. ИНЖ. АРОНИ	
ПРОЕКТ. БУЛАХИНА	ПРОЕКТ. БУЛАХИНА	
ПРОВЕР. ТОМШЕВ	ПРОВЕР. ТОМШЕВ	

КОЛЛЕКТОРЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ.

УЗЛЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОРЫ И КРЕПЛЕНИЕ ИХ К ЗАКАЛЫНЫМ ДЕТАЛЯМ

СК 1107-82	СТАД. Р.Ч.	ЛИСТ 15	АРХ. № 14015
ОИСК	МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	Г. МОСКВА	

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