ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
901 - 09 - 9.87

ПЕРЕХОДЫ ТРУБОПРОВОДАМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ ПОД ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ И ПОД АВТОМОБИЛЬНЫМИ ДОРОГАМИ

АЛЬБОМ II
Проектные решения переходов

ИНВ. №1307/2

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

901 - 09 - 9.87

ПЕРЕХОДЫ ТРУБОПРОВОДАМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ ПОД ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ И ПОД АВТОМОБИЛЬНЫМИ ДОРОГАМИ

Состав документации

Альбом I - Пояснительная записка
Альбом II - Проектные решения переходов
Альбом III - Схемы по производству работ

Альбом II

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„МОСГИПРОТРАНС"
Главный инженер института Н. М. Шаршаков
Главный инженер проекта А. М. Литвак

ИНВ. № 1301/2-

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ПРИКАЗ № А-1782 У от 27.03.87

Альбом III

Наименование	Стр.	Лист
Обложка		
Заглавный лист		
Содержание альбома (начало)	2	
Содержание альбома (продолжение)	3	
Содержание альбома (окончание)	4	
Наружные сети водоснабжения		
Общие данные (начало)	5	
Общие данные (окончание)	6	
Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Насыпь		
высотой до 6 м на перегоне.	7	
Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Выемка		
глубиной до 4 м на перегоне	8	
Прокладка водопровода под ж.-д путями на станции	9	
Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями		
на станции	10	
Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь		
необтекаемого профиля высотой до 2м	11	
Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь		
обтекаемого профиля.	12	
Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь		
высотой до 6 м.	13	
Прокладка водопровода под автодорогой. Выемка		
глубиной до 4 м.	14	
Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой	15	
Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых		
грунтах. Ж.-д пути на перегоне.	16	
Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых		
грунтах. Ж.-д. пути на станции.	17	
Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле		
насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.	18	

Наименование	Стр.	Лист
Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах.		
Автодорога на насыпи	19	
Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах.		
Автодорога в выемке	20	
Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле		
насыпи под автодорогой	21	
Футляр для водопровода. Сечение, тип I	22	
Футляр для водопровода. Сечение, тип II	23	
Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А	24	
Футляр для водопровода. Сечение, тип III	25	
Футляр для водопровода. Сечение, тип III-А	26	
Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б	27	
Футляр для водопровода. Сечение, тип IV	28	
Футляр для водопровода. Сечение, тип IV-А	29	
Футляр для водопровода. Сечение, тип V	30	
Футляр для водопровода. Сечение, тип VI	31	
Футляр для водопровода. Сечение, тип VII	32	
Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII	33	
Футляр для водопровода. Сечение, тип IX	34	
Футляр для водопровода. Сечение, тип X	35	
Пример перехода водопроводом ø 200 мм под автодорогой		
методом прок[illegible]. План.	36	

Инв.№ 1307/2 | 3

901-09-9.87

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	1	3
Нач. отд.	Москалец				
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцева				
Ст. техн.	Козлова				

Содержание альбома (начало)

Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А3

Альбом II

Наименование	Стр.	Лист
Пример перехода водопроводом ф 200 мм под автодорогой методом прокола. Профиль.	37	
Пример перехода водопроводом 2ф200 мм под автодорогой методом горизонтального бурения. План	38	
Пример перехода водопроводом 2ф200 мм под автодорогой методом горизонтального бурения. Профиль	39	
Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом ф 200 мм методом прокола.	40	
Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом 2ф 200 мм методом горизонтального бурения	41	
Наружные сети канализации		
Общие данные (начало)	42	
Общие данные (окончание)	43	
Прокладка канализации под ж.-д. путями. Насыпь высотой до 6 м на перегоне	44	
Прокладка канализации под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4 м на перегоне	45	
Прокладка канализации под ж.-д. путями на станции	46	
Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории	47	
Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории с устройством лотка в футляре.	48	
Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь необтекаемого профиля высотой до 2 м	49	
Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля высотой до 2 м.	50	
Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь высотой до 6 м.	51	
Прокладка канализации под автодорогой. Выемка глубиной до 4 м	52	

Наименование	Стр.	Лист
Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне	53	
Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции.	54	
Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.	55	
Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи.	56	
Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке.	57	
Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.	58	
Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 200-700 мм.	59	
Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 800-1000 мм.	60	
Футляр для канализации. Сечение, тип XI-А	61	
Футляр для канализации. Сечение, тип XII	62	
Футляр для канализации. Сечение, тип XIII	63	
Футляр для канализации. Сечение, тип XIII-А	64	
Футляр для канализации. Сечения, тип XIV и тип XV	65	
Футляр для канализации. Сечение, тип XVI	66	
Футляр для канализации. Сечение, тип XVII	67	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

901-09-9.87

Переход трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Г.И.П.	Литвак		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец		РП	2	
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова		Содержание альбома (продолжение)	Мосгипротранс	
Рук. гр.	Смоленцева				
Ст. техн.	Козлова				

Инв. № 1307/2 | 4 | Копировал: | Формат А3

Альбом II

Наименование	Стр.	Лист
Пример перехода канализацией ⌀400мм под ж.д. путями методом продавливания. План.	68	
Пример перехода канализацией ⌀400мм под ж.д. путями методом продавливания. Профиль.	69	
Пример спецификации оборудования для перехода канализацией ⌀400мм методом продавливания.	70	
Наружные сети водопровода и канализации. Опоры.		
Общие данные.	71	
Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик-текстолит	72	
Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик-паронит	73	
Опоры NN 4,5. Диэлектрик-текстолит	74	
Опоры NN 4,5. Диэлектрик-паронит	75	
Опоры NN 6,7,8	76	
Опоры NN 9,10,11,12	77	
Опоры NN 13,14,15,16	78	
Опоры NN 17,18	79	
Опоры NN 19,20	80	
Опора N 21	81	
Опора N 22	82	
Опора N 23	83	
Таблица размеров для опор NN 22,23	84	
Опора N 24	85	
Опора N 25	86	
Монтажная ручка	87	
Искусственные сооружения.		
Общие данные	88	
Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки	89	
Условия применения пролетных строений эстакады	90	
Схема однопролетной эстакады	91	
Схема двухпролетной эстакады	92	

Наименование	Стр.	Лист
Схема многопролетной эстакады	93	
Общий вид одностоечной и двухстоечных опор.	94	
Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация	95	
Ригель Р. Опалубка и армирование (начало).	96	
Ригель Р. Опалубка и армирование (окончание).	97	
Лестницы на эстакадах. Общий вид.	98	
Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов	99	
Панель ограждения.	100	
Защита от коррозии		
Общие данные	101	
Размещение протекторов параллельно оси перехода План и разрезы.	102	
Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода План и разрезы.	103	
Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы.	104	
Групповая установка протекторов. Схемы.	105	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

			901-09-9.87
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		Содержание альбома (окончание)
Н.контр.	Коханова		Мосгипротранс
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.техн.	Козлова		

Копировал: | Формат А3

Альбом II

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Наружные сети водоснабжения	
НК	Наружные сети канализации	
НВКИ	Наружные сети водоснабжения и канализации. Опоры.	
ИС	Искусственные сооружения	
АЗ	Антикоррозионная защита	
ПР	Производство работ	

Ведомость чертежей основного комплекта НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне.	
4	Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне.	
5	Прокладка водопровода под ж.-д. путями на станции.	
6	Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями на станции	
7	Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь неотбекаемого профиля высотой до 2м.	
8	Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля	
9	Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь высотой до 6м.	
10	Прокладка водопровода под автодорогой, выемка глубиной до 4м	
11	Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой.	
12	Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне.	
13	Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции.	
14	Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.	
15	Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи.	
16	Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке.	
17	Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.	
18	Футляр для водопровода. Сечение, тип I.	
19	Футляр для водопровода. Сечение, тип II.	
20	Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А.	
21	Футляр для водопровода. Сечение, тип III.	
22	Футляр для водопровода. Сечение, тип III-А.	
23	Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б.	
24	Футляр для водопровода. Сечение, тип IV.	
25	Футляр для водопровода. Сечение, тип IV-А.	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта А.М.Литвак

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				901-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под ж.-д. путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец			РП	1	35
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр.	Коханова			Общие данные (начало)	Мосгипротранс	
Рук.гр.	Смоленцева					
Ст.техн.	Козлова					

Инв.№ 1307/2 | 6

Копировал: | Формат А3

Альбом II

Лист	Наименование	Примечание
26	Футляр для водопровода. Сечение, тип V	
27	Футляр для водопровода. Сечение, тип VI	
28	Футляр для водопровода. Сечение, тип VII	
29	Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII	
30	Футляр для водопровода. Сечение, тип IX	
31	Футляр для водопровода. Сечение, тип X	
32	Пример перехода водопроводом ф 200 мм под	
	автодорогой методом прокола. План.	
33	Пример перехода водопроводом ф 200 мм под	
	автодорогой методом прокола. Профиль	
34	Пример перехода водопроводом 2 ф 200 мм под	
	автодорогой методом горизонтального бурения. План	
35	Пример перехода водопроводом 2 ф 200 мм под	
	автодорогой методом горизонтального бурения. Профиль	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные материалы	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
	Прилагаемые документы	
НВ. СО	Примеры спецификаций	
	оборудования	
ВМ	Примеры ведомостей потреб-	
	ности в материалах	
НВКИ	Опоры	

Общие указания.

1. Глубина заложения футляра от подошвы рельса железнодорожного пути или покрытия автомобильной дороги H принимается в соответствии с требованиями п.2 и 7.1 пояснительной записки.
2. Колодцы 1 и 3 устраиваются на переходах с запорной арматурой, колодец 2 – контрольный, колодцы 4 и 5 – для вентиляции футляра.
3. Высоты труб h_1 и h_2 для вентиляции футляров в вечномерзлых грунтах определяются теплотехническим расчетом.
4. Размеры и габариты приближения к элементам дорог временных устройств для прокладки футляров приведены в альбоме III.
5. При разработке чертежей сечений футляров значения, обведенные рамкой ▭, проставляются согласно таблицам на листах 18-31.

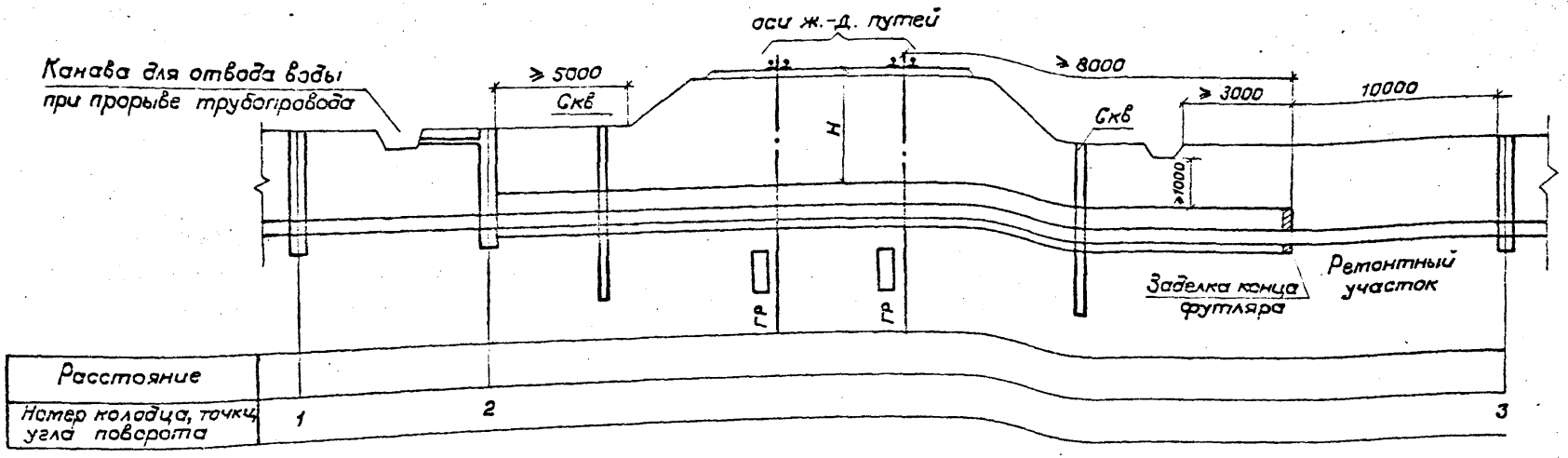
Инв.№ 1307/2 | 7

				901-09-9.87 НВ		
				Переходы трубопроводами водопроводов и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.		
ГИП	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец				РП	2	
Гл.спец.	Федотов						
Н.контр.	Коханова						
Рук.гр.	Столенцева			Общие данные (окончание)	Мосгипротранс		
Ст.техн.	Козлова						

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Фомина

Формат А3



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

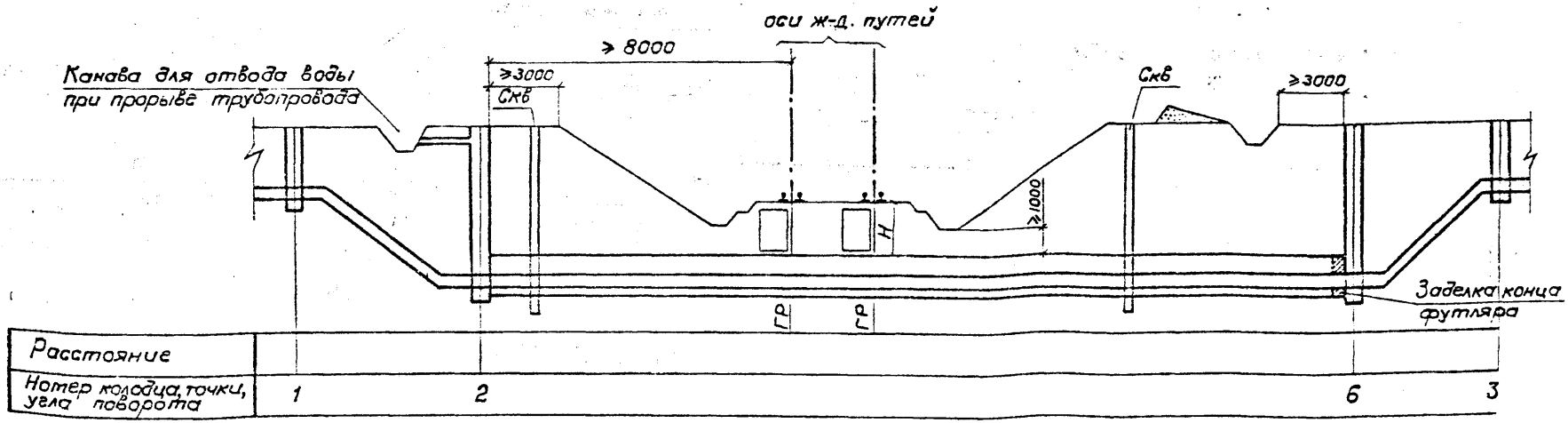
Инв.№ 1307/2 | 8

		901-09-9.87	НВ
ГИП	Литвак	Переход трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перевозах и под автомобильными дорогами	
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Сталенцев		
Ст.техн.	Козлова		
		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:	
		Прокладка водопровода под ж-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне	Мосгипротранс

Копировал Добрых

Формат А3

Альбом II



Колодцы 2 и 6 используются для производства ремонтных работ

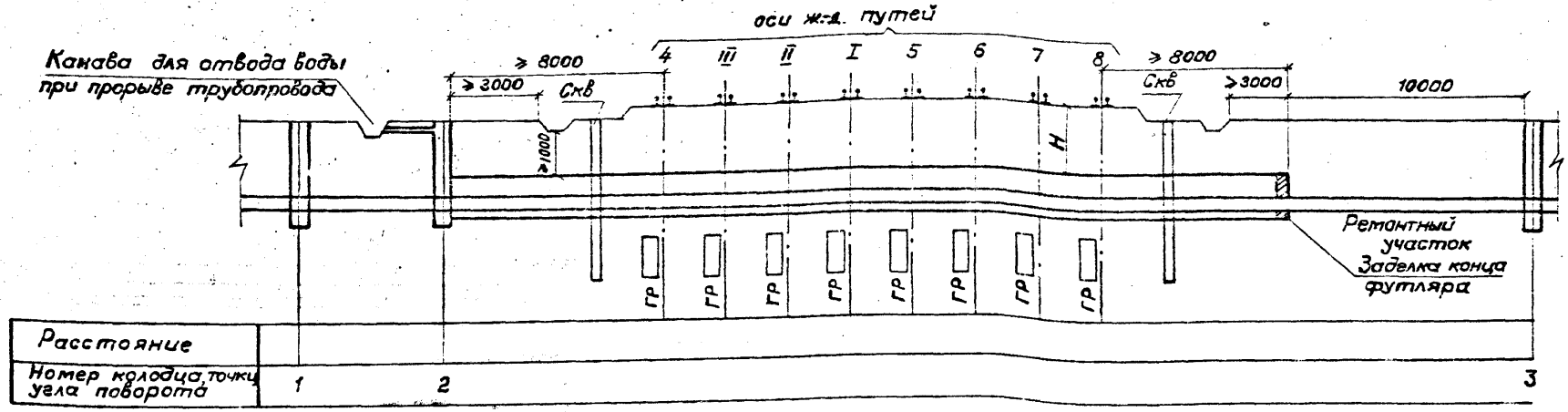
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				901-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Москалев				РП / 4 /
Гл.спец.	Федотов				
Н.контр.	Коханова			Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4,0 м на перегоне	Мосгипротранс
Рук.гр.	Стаценцева				
Ст.инж.	Миндер				

Инв.№ 1307/2 | 9

Копировал Добров

Формат А3



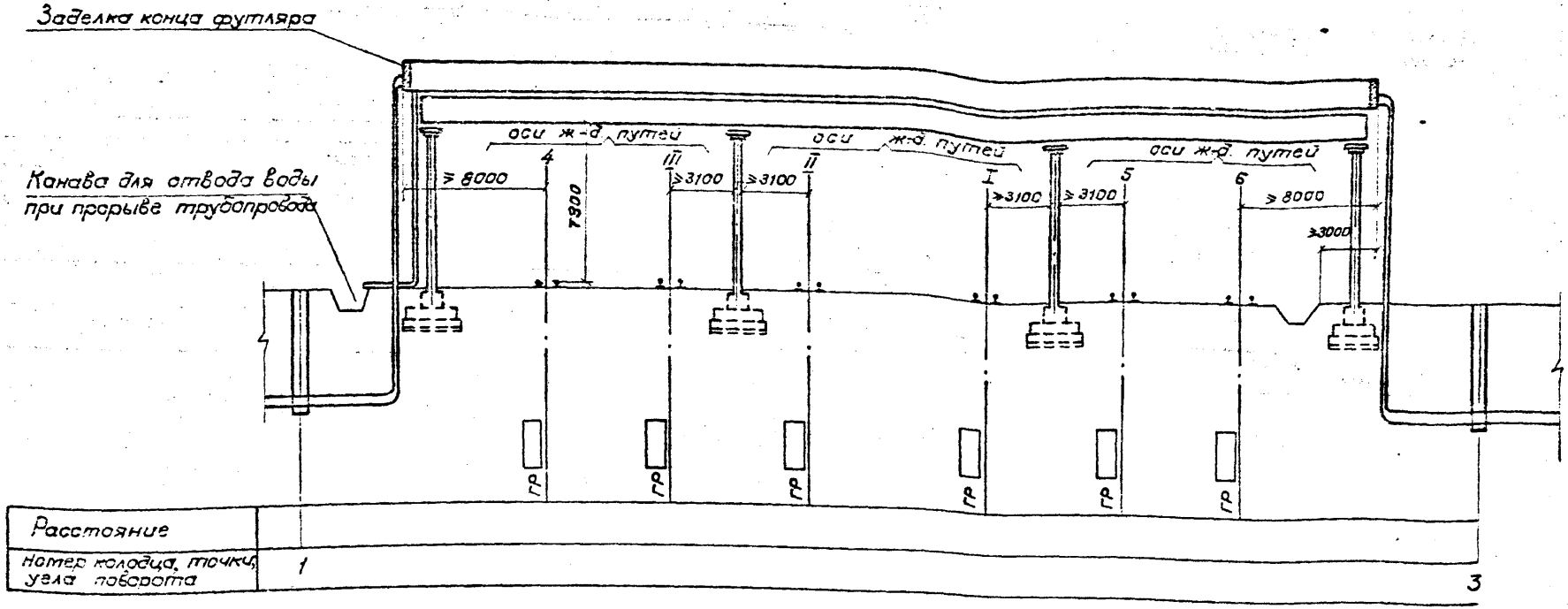
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ 1307/2 | 10

			901-09-9.87 НВ
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		Прокладка водопровода под ж.-д. путями на станции
Рук.гр.	Смоленцева		Мосгипротранс
Ст.инж.	Чумичина		

Копировал

Формат А3



Инв.№ 1307/2 | 14

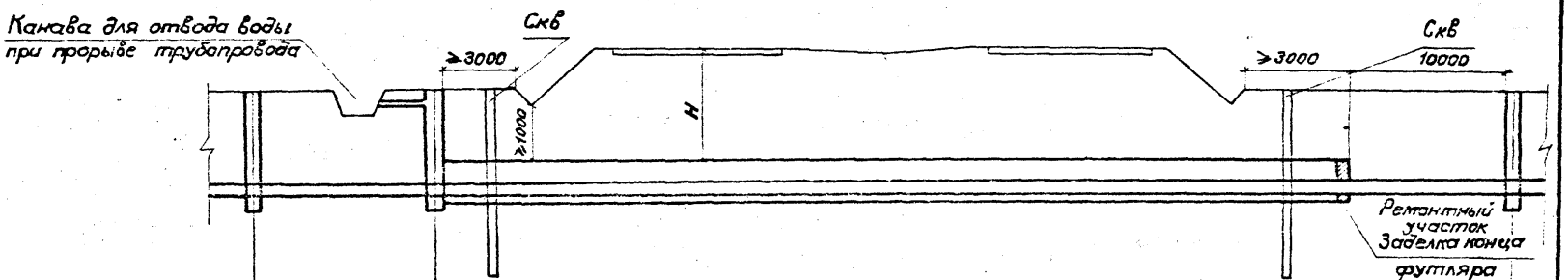
			901-09-9.87 НВ
			Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак		Стадия Лист Листов
Нач.отд.	Москалец		РП 6
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцев		Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями на станции — Мосгипротранс
Инженер	Антонова		

Копировал Добер

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II



Расстояние			
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ 1307/2 | 12

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	7	
Нач.отд.	Москалец				
Гл.спец.пр.	Федотов				
Н.контр.	Лоханова				
Рук. гр.	Ситоленцева				
Ст. инж.	Чапыгина				

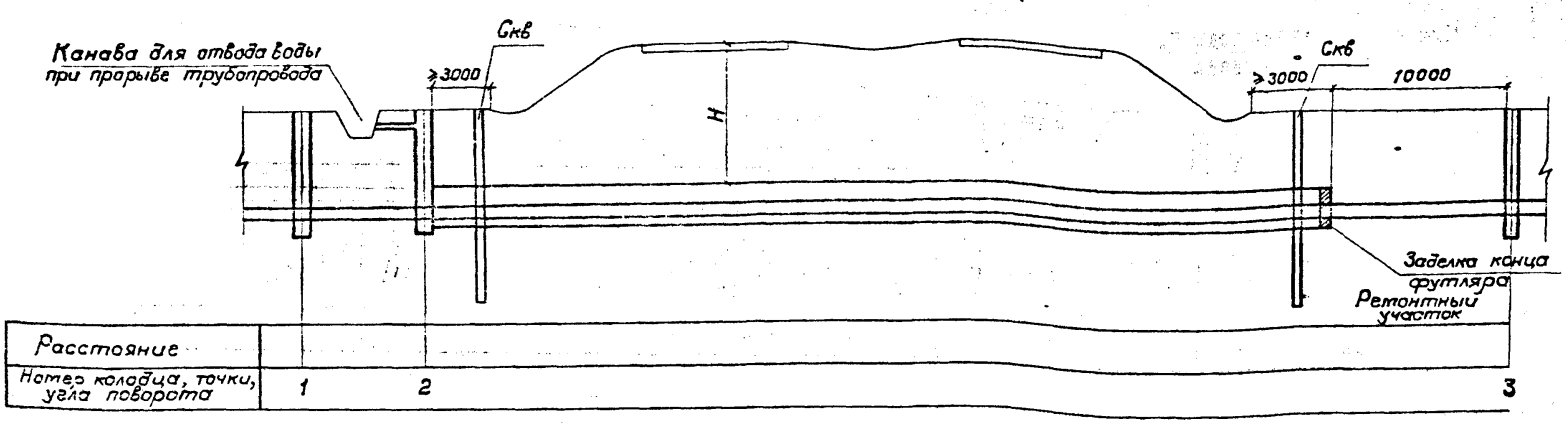
Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь нв. обтекаемого профиля высотой

Мосгипротранс

Копировал Доберая

Формат А3

Альбом II



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № 1307/2 | 13

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Столенцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

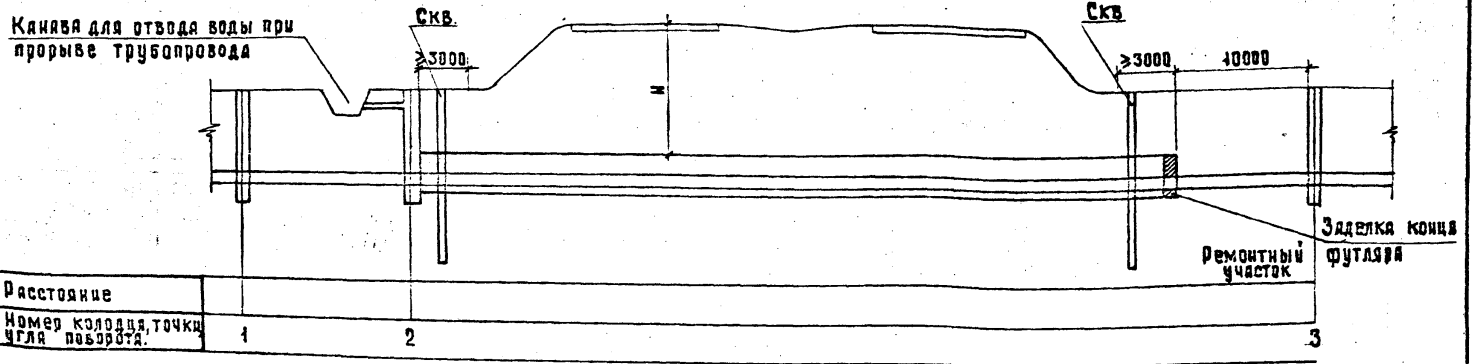
Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля

Мосгипротранс

Копировал Добеля

Формат А3

Альбом V



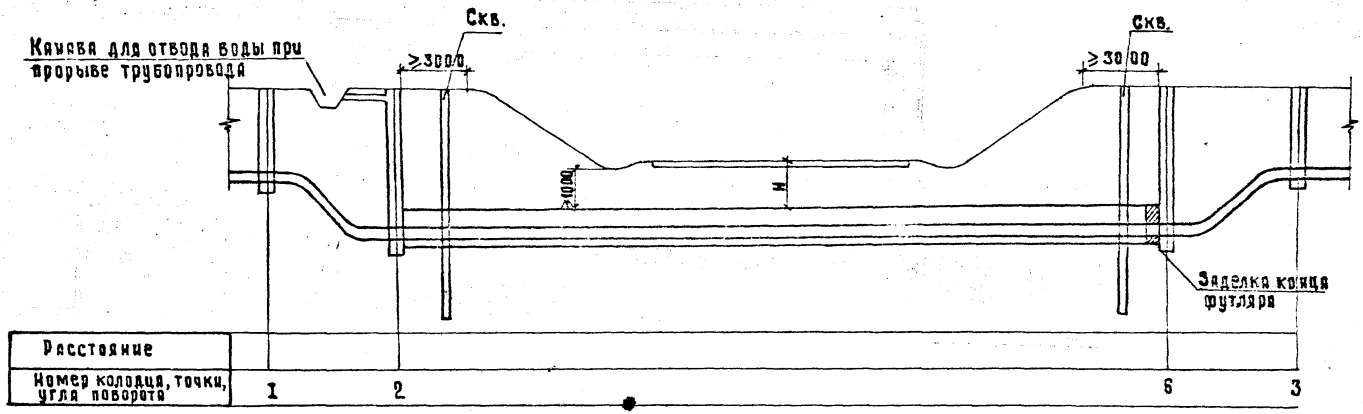
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ 1307/2 | 14

				901-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями станциями и перегонами и под автомобильными дорогами.			
					Стадия	Лист	Листов
					РП	9	
ГИП	Литвак			Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь высотой до 6 м	Мосгипротранс		
Нач.отд.	Маскалец						
Гл.спец.пр.	Федотов						
Н.контр.	Кохлякова						
Рук. гр.	Смоленцева						
Ст.инж.	Чаплыгина						

Копировал:

Формат А3



Колодцы 2 и 6 используются при производстве ремонтных работ.

Инв.№1307/2 | 15

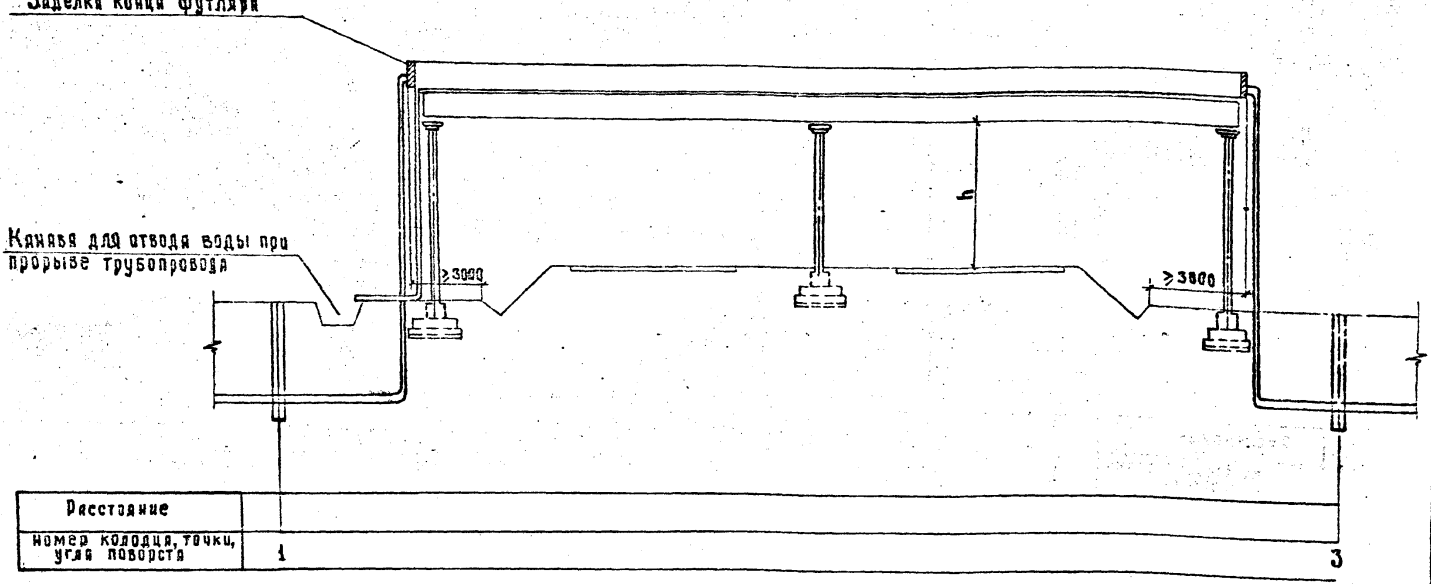
				901-09-9.87	НБ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализаций под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд	Москалец				РП / 10 /
Гл.спец	Федотов				
Н.контр.	Кохонова				
Рук. гр	Смоленцева			Прокладка водопровода под автодорогой. Выемка глубиной до 4 м.	Мосгипротранс
Ст. инж.	Чаплыгина				

Копировал:

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II



Расстояние	
номер колодца, точки, угла поворота	1 — 3

Подмостовой габарит h принимается по СНиП 2.05.03-84

Инв.№ 1307/2 | 16

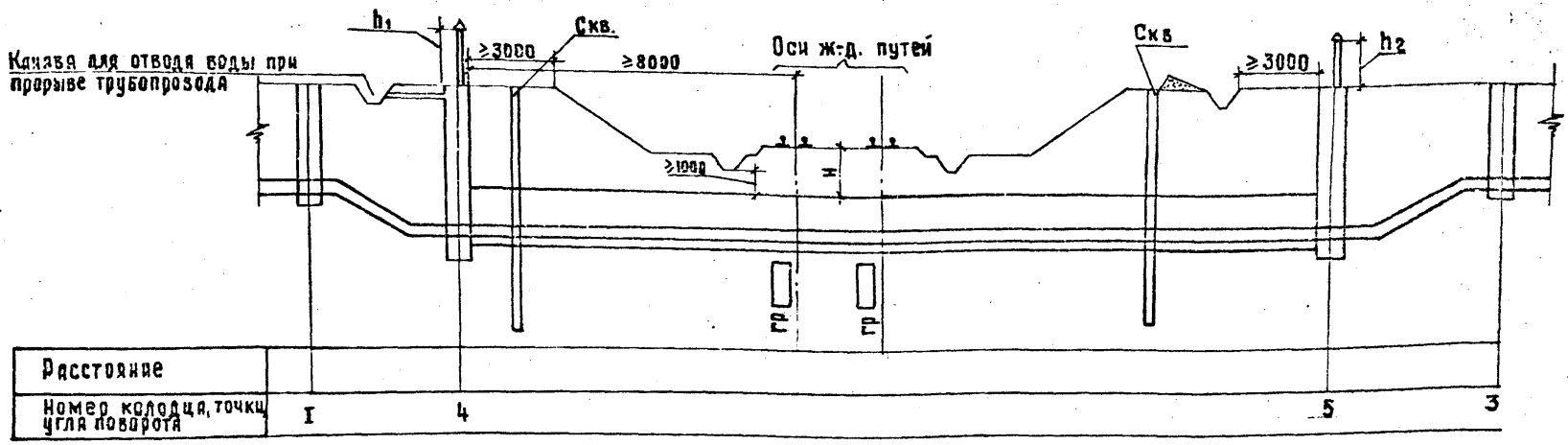
		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		Стадия: Лист: Листов:
Нач.отд.	Москадец		РП 11
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Кожанова		
Рук.гр.	Смолячкова	Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой	Мосгипротранс
Инженер	Антонова		

Копировал: Хам

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом III



1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодцы 4 и 5 используются при производстве ремонтных работ.

Инв.№ 4307/2 | 17

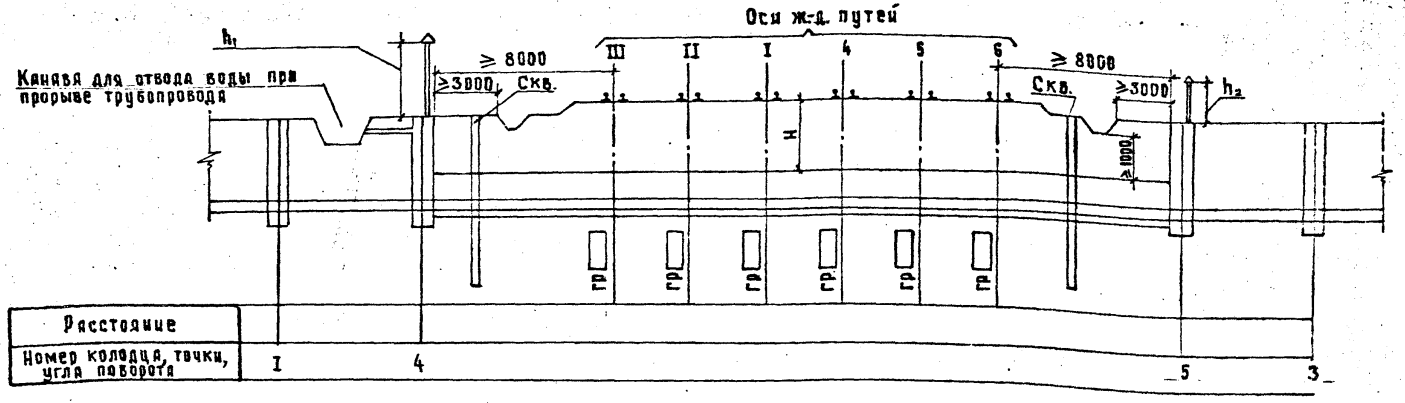
				901-09-9.87		НВ	
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.			
ГИП	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец				РП	12	
Гл. спец. пр.	Федотов						
Н. контр.	Коханова			Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж-д. пути на перегоне	Мосгипротранс		
Рук. гр.	Смоленцева						
Ст. инж.	Чаплыгина						

Копировал: Х

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II



Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана

Инв.№ 1307/2 | 18

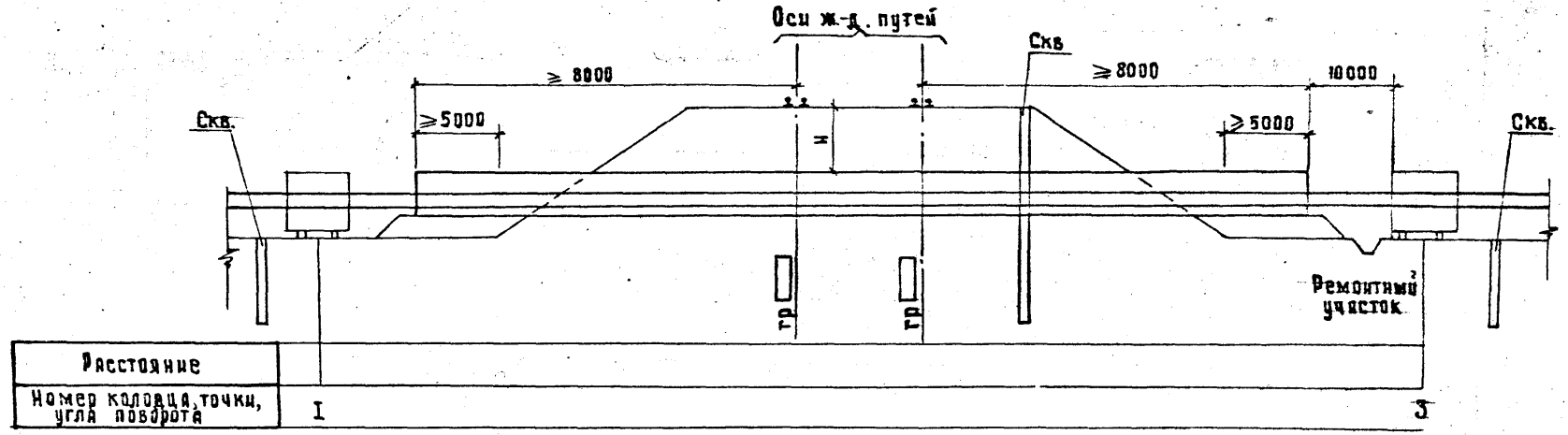
				90Н-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Гип	Литвак				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Москалец				РП / 43 /
Гл.спец.	Федотов				
Н.контр.	Коханова			Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж-д. пути на станции	Мосгипротранс
Рук.гр.	Смоленцев				
Ст.инж.	Чаплыгина				

Копировал: Х

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II



Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана

Инв.№1307/2 | 19

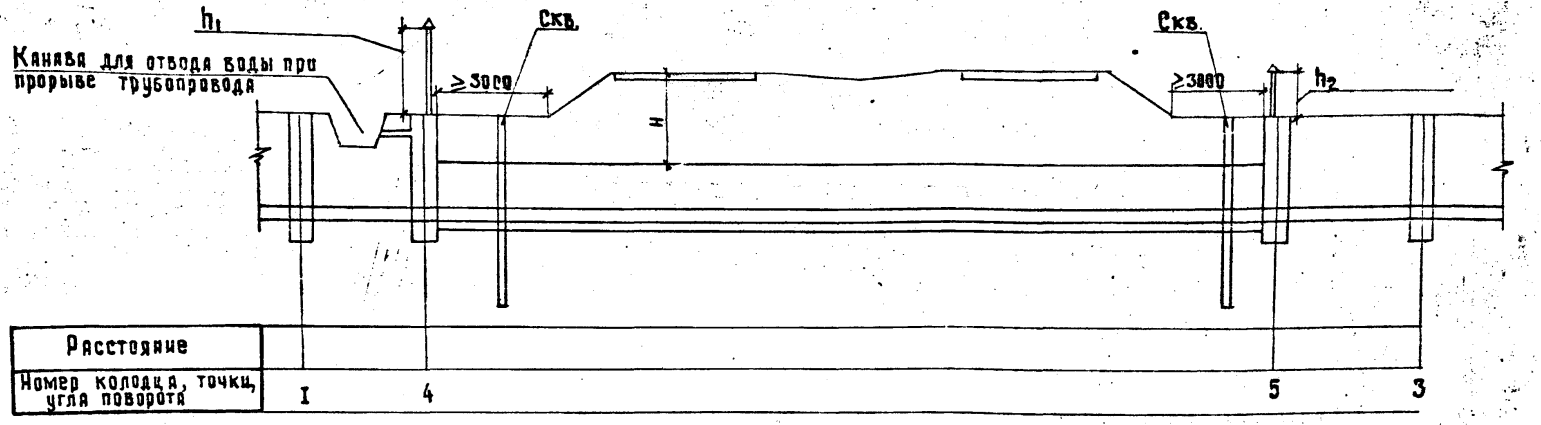
				901-09-9.87	НВ
				переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
Гип	Литвак		12.86		Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Москалец				РП / 14 /
Гл.спец.отд.	Федотов				
н.контр.	Кохонова				
Рук.груп.	Смоленцев			проклядка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж-д. пути на перегоне	Мосгипротранс
Ст. инж.	Чаплыгина				

Копировал:

Формат А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II



Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.

Инв.№ 1307/2 | 20

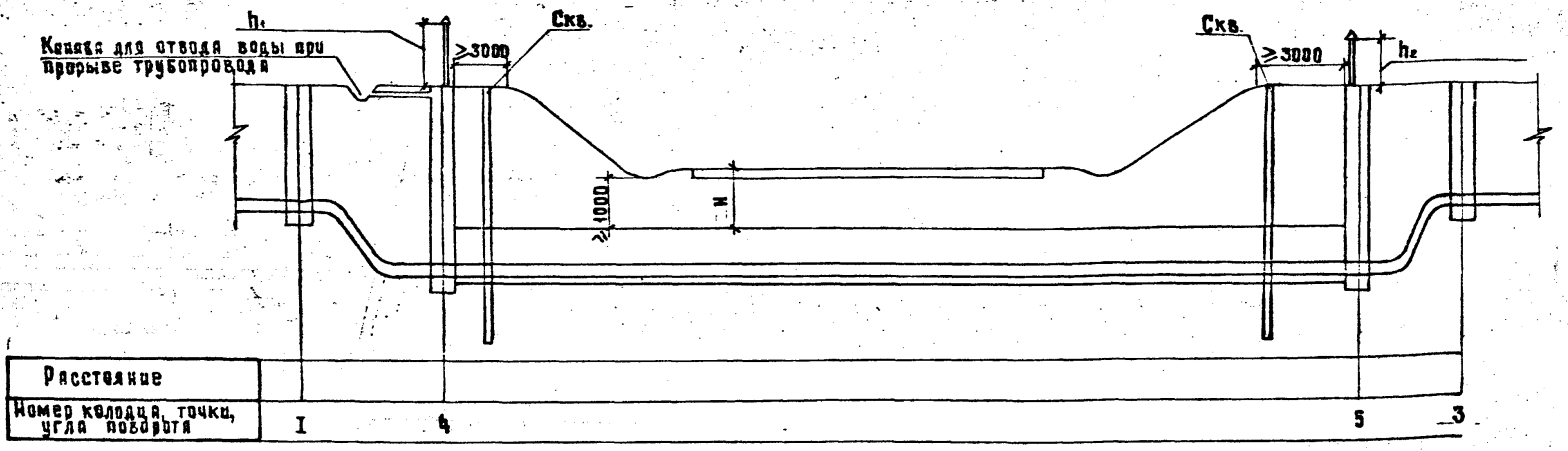
		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и берегами и под автомобильными дорогами	
			Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГИП	Литвак	Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи	Мосгипротранс
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. груп.	Смоленцева		
Ст. инж.	Миндер		

Копировал:

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II



1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодцы 4 и 5 используются при производстве ремонтных работ.

Инв. № 1307/2 | 21

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцев		
Ст.техн.	Козлова		

901-09-9.87 НБ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке.

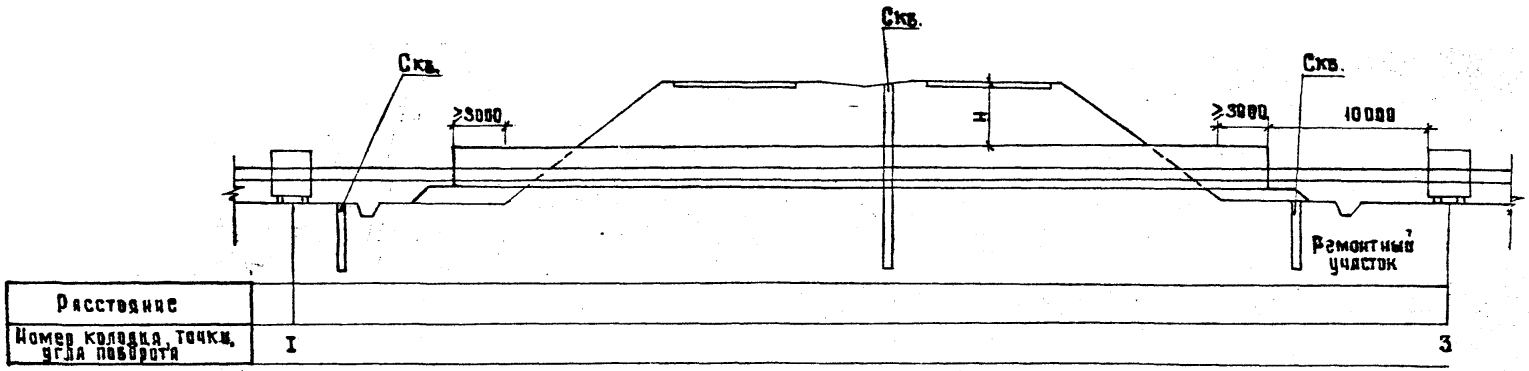
Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Хам—

Формат А3

Альбом II



Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ 1307/2 | 22

				901-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак				Стадия / Лист / Листов
Нач.отд.	Москалец				РП / 17 /
Гл.спец.	Федотов				
Н.контр.	Кожинова				
Рук.гр.	Смоленцев			Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.	Мосгипротранс
Ст.инж.	Чаплыгина				

Копировал:

Формат А3

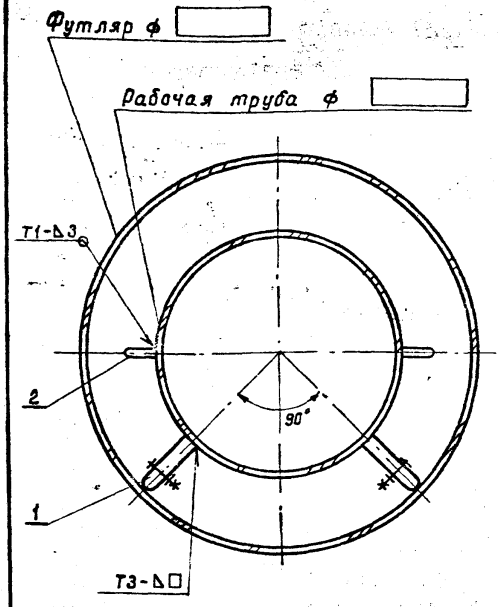


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм															
	377	426	530	630	720	750	820	920	1000	1220	1250	1420	1500	1620	2000	2100
	Номер опоры															
159	1	1	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
219	—	1	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
273	—	—	1	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
325	—	—	1	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
377	—	—	—	1	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
426	—	—	—	1	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	4
530	—	—	—	—	1	1	4	4	4	—	—	—	—	—	—	4
630	—	—	—	—	—	—	1	—	4	—	—	—	—	—	—	4
820	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	4	—	—	—	—	4
1020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	4	—	—	4
1220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	—	4
1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	4

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Листы НВКИ-2,3,4,5	Опора N [ ], шт			
2	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0,15	

1. Шаг расположения опор принимается 3,0 м для рабочих труб ф 159-ф 820 мм и 1,5 м - для труб свыше ф 820 мм.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 159-ф 426 мм и 10 мм - для труб свыше ф 426 мм.

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Хаханова		
Рук. гр.	Смоленцев		
Ст. инж.	Миндар		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Футляр для водопровода. Сечение, тип I

Мосгипротранс

Копировал: Ильяку

Формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

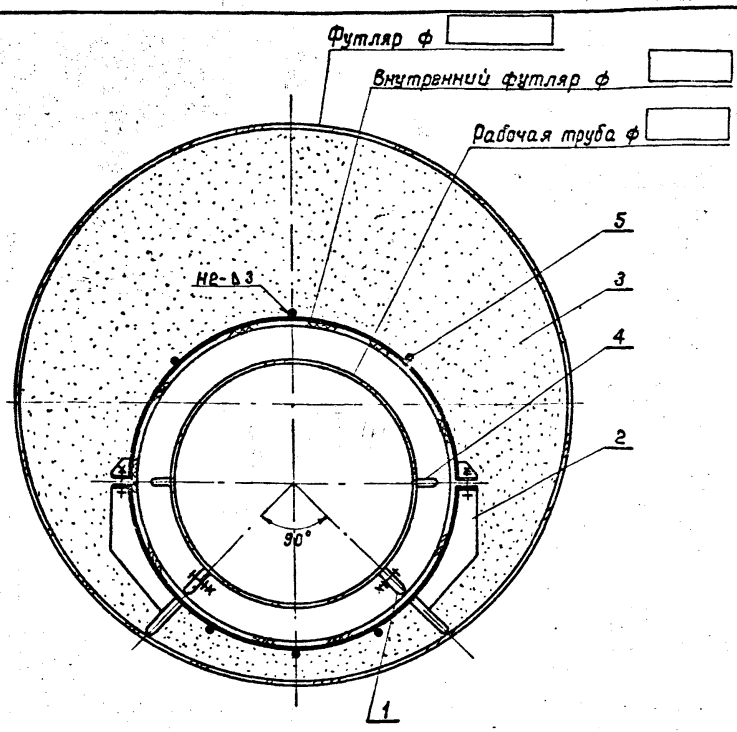


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр внутреннего футляра, мм	Диаметр футляра, мм							
		820		1020		1220		1420	
		Номер опоры							
		поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2
159	355	1	18	1	18	1	18	1	18
219	400	1	18	1	18	1	18	1	18
273	500	1	18	1	18	1	18	1	18
325	500	1	18	1	18	1	18	1	18
377	630	—	—	1	20	1	20	1	20
426	630	—	—	1	20	1	20	1	20
530	710	—	—	—	—	1	20	1	20
630	800	—	—	—	—	1	20	1	20

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 3,0 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ф 159-ф 426 мм и 10мм-для труб свыше ф 426 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Листы НВКИ-2,3	Опора N 1, шт			
2	Листы НВКИ-9,10	Опора N [ ], шт			
3		Цементный раствор М25, м³			
4	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0,15	
5	ГОСТ 5781-82	А-I-6, м		0,222	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №: 1307/2 | 24

		901-09-9.87	НВ
		Подвески полиэтиленовые водопровода и канализации под электрифицированными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов	Стадия: РП	Лист: 19	Листов:
Ч. конт.	Коханова		
Рук. гр.	Смолянцева	Футляр для водопровода. Сечение, тип II	Мосгипротранс
Исполн.	Антонова		

Копировал: Формат А3

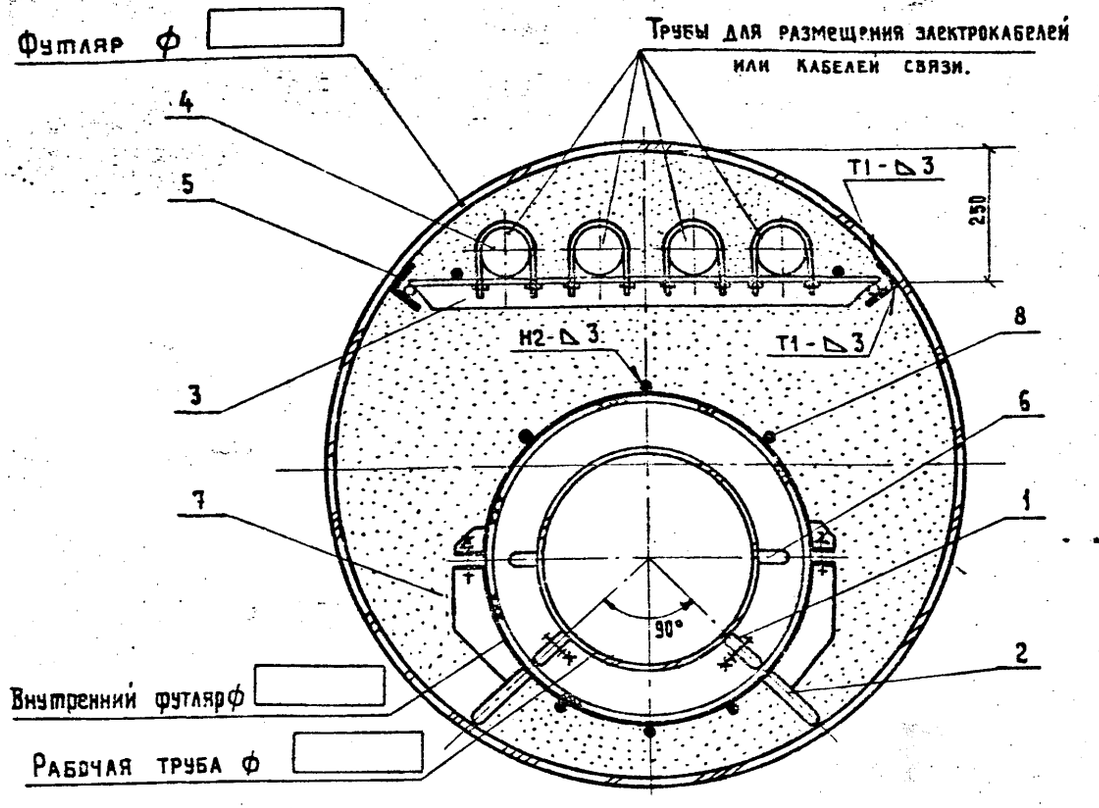


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр внутреннего футляра, мм	Диаметр футляра, мм					
		1220		1420		1620	
		Номера опор					
		поз.1	поз.2	поз.1	поз.2	поз.1	поз.2
159	355	1	18	1	18	–	–
219	400	1	18	1	18	–	–
277	450	1	18	1	18	–	–
325	500	1	18	1	18	–	–
377	630	1	20	1	20	–	–
426	630	1	20	1	20	–	–
530	710	–	–	1	20	–	–
630	800	–	–	1	20	–	–
820	1000	–	–	–	–	1	20

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Лист НВКИ-2,3	Опора №1,	шт		
2	Лист НВКИ-9,10	Опора № [ ],	шт		
3	Лист НВКИ-16	Опора №25, е=6.0,	шт		
4	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная ф 100,	м	14.3	
5	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{5-75\times50\times5}{Ст\,2\,сп}$,	м	4.79	
6	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка,	шт	0,15	
7		Цементный раствор М 25,	м³		
8	ГОСТ 5781-82	А-I-6,	м	0.222	

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 3.0 м.
2. Уголки поз. 5 привариваются к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм. для рабочих труб ф 159-ф426 мм и 10 мм-для труб свыше ф 426.

ГИП	Литвак		
Нач. отд	Москалец		
Гл. спец	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смолецева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А

Мосгипротранс

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал:

Формат А3

Альбом II

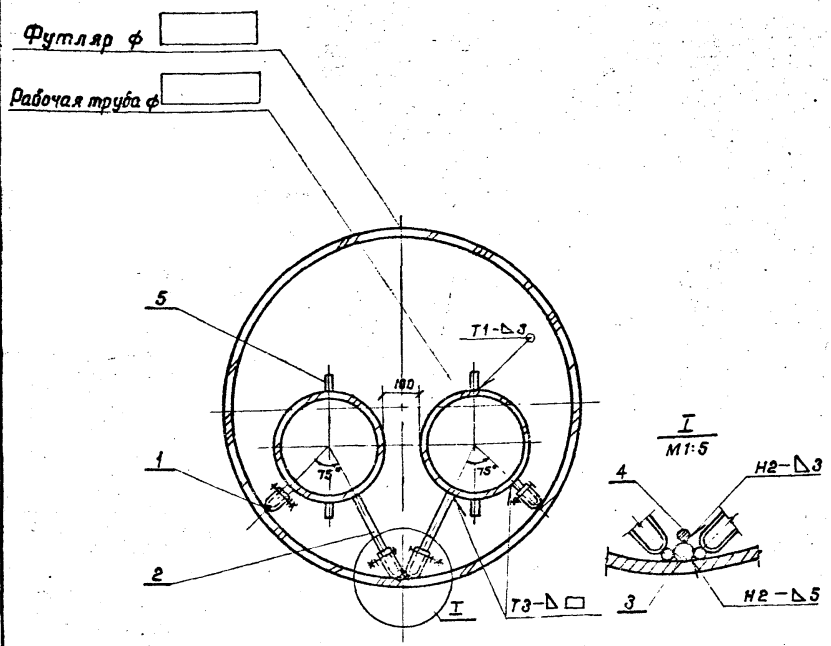


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм	
	820	920
	Номер опоры	
159	3	—
219	3	—
273	—	3

1. Шаг расположения опор принимается 3 м.
2. Направляющая поз. 3 приваривается к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-2,3	Опора N 1, шт			
2	Лист НВКИ-2,3	Опора N 3, шт			
3	ГОСТ 5781-82	А-1-20, м		2,47	
4	ГОСТ 5781-82	А-1-10, м		0,617	
5	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0,15	

Инв. № 1307/2 | 26

		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Нач. отд.	Москалев		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Боханова		
Рук. гр.	Смоленцева	Футляр для водопровода. Сечение, тип III	Мосгипротранс
Ст. инж.	Чаплыгина		

Копировал: Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

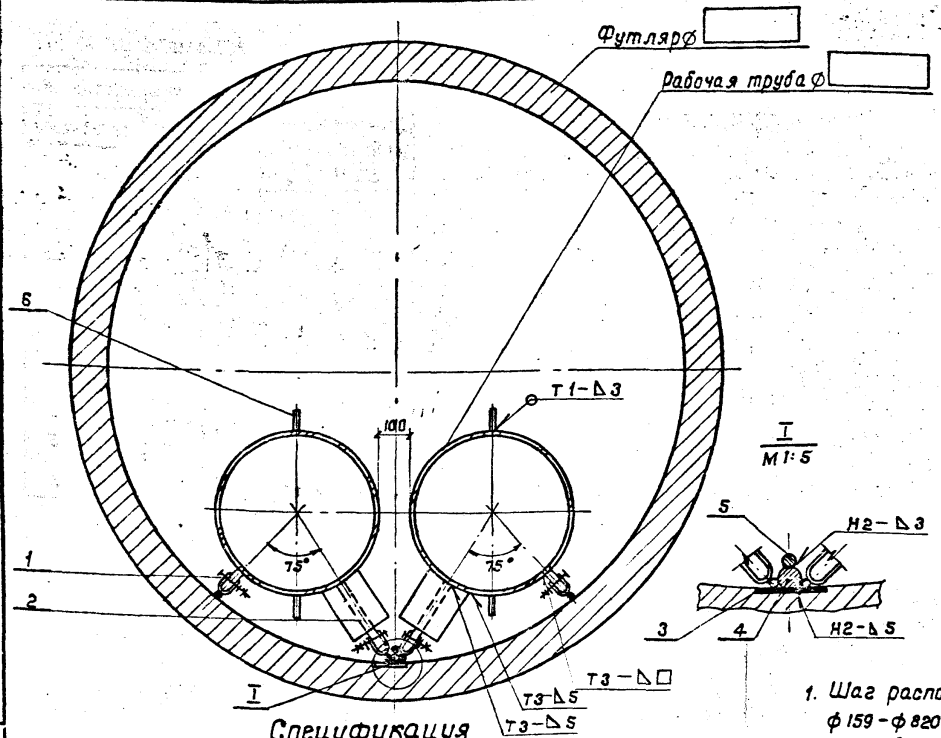


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм							
	1000		1250		1500		2000	
	Номера опор							
	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2
159	1	3	—	—	—	—	—	—
219	1	3	—	—	—	—	—	—
273	1	3	—	—	—	—	—	—
325	1	3	—	—	—	—	—	—
377	—	—	1	6	—	—	—	—
426	—	—	1	7	—	—	—	—
530	—	—	—	—	1	10	—	—
630	—	—	—	—	—	—	1	9
820	—	—	—	—	—	—	1	12

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Лист НВКИ-2,3	Опора N 1, шт			
2	Лист НВКИ-2,3,6,7	Опора N [ ], шт			
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{6\times100}{Ст.3}$, м		4,71	
4	ГОСТ 2590-71	А-I-20, м		2,47	
5	ГОСТ 2590-71	А-I-10, м		0,617	
6	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0,15	

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф159-ф820 мм.
2. Закладная деталь поз.3 приваривается к арматуре ж.б. футляра.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 6мм для рабочих труб ф159-ф426мм и 10мм-для труб свыше ф426 мм.

				901-09-9.87	НВ
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец			РП	22	
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр.	Коханова			Футляр для водопровода. Сечение, тип Т-А	Мосгипротранс	
Рук.гр.	Столяренко					
Ст.инж.	Чаплыгина					

Инв.№ 1307/2 | 27

Копировал: [illegible] Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

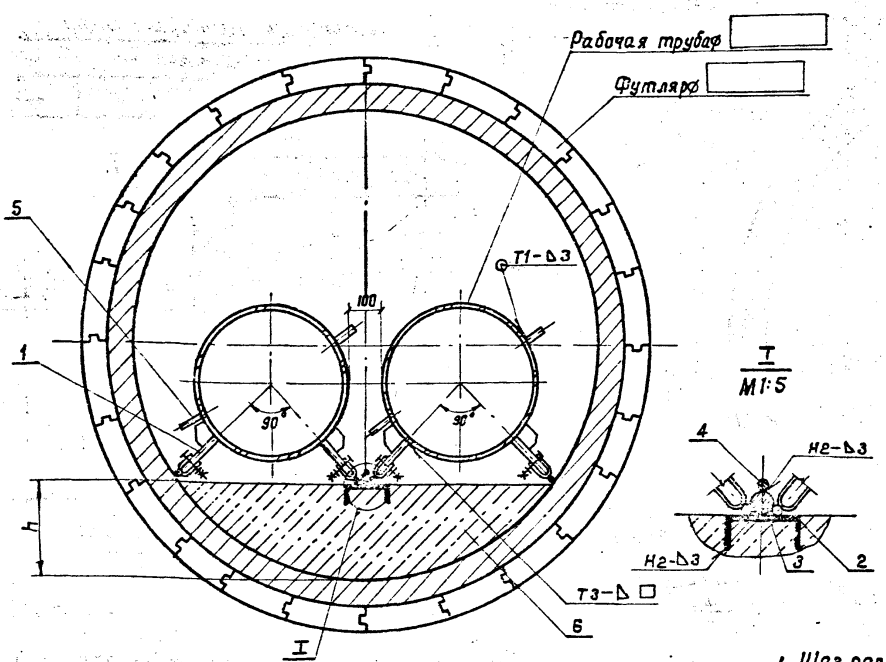


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Высота набетонки h, мм	Диаметр футляра, мм			
		2100	2560	3600	4000
		Номер опоры			
377	170	4	—	—	—
426	190	4	—	—	—
530	350	5	—	—	—
630	450	5	—	—	—
820	550	—	5	—	—
1020	430	—	—	5	—
1220	600	—	—	—	5
1420	950	—	—	—	5

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Лист НВК-4,5	Опора № ☐, шт			
2	ГОСТ 8240-72	Швеллер $\frac{10}{Ст.3}$, м		8,59	
3	ГОСТ 5781-82	А-I-20, м		2,47	
4	ГОСТ 5781-82	А-I-10, м		0,617	
5	Лист НВК-17	Монтажная ручка, шт		0,15	
6		Бетон В15, м³			

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф377-ф820 мм и 1,5м-для труб свыше ф820мм.
2. Направляющая поз.2;3 устраивается по всей длине футляра.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ф377-ф426 мм и 10мм- для труб свыше ф426мм.

Г.И.П.	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смолечцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв. № 1307/2 | 28

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

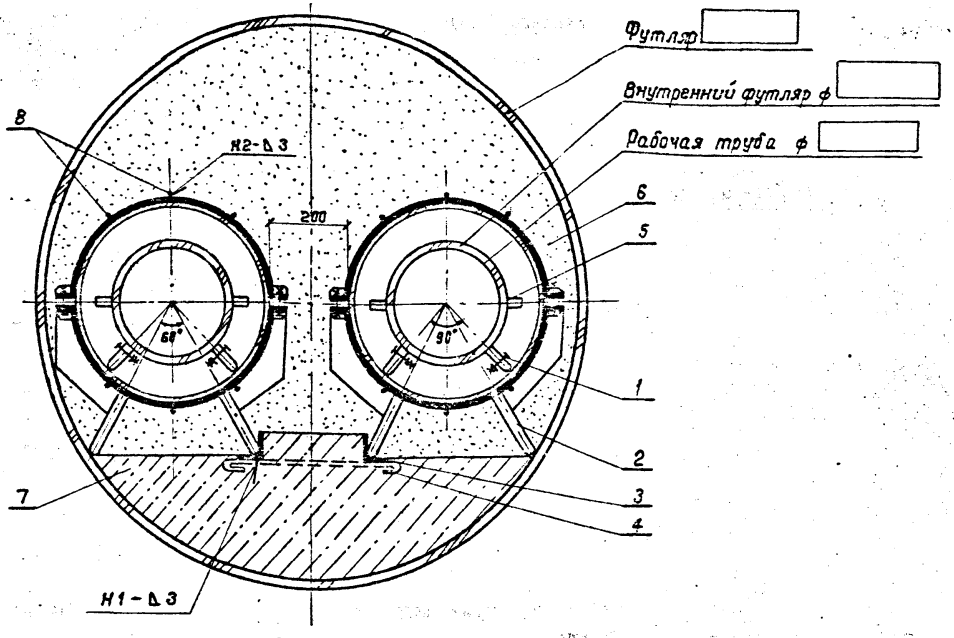


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр внутреннего футляра, мм	Диаметр футляра, мм					
		1220		1420		1620	
		Номер опоры					
		поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2
159	355	1	19	1	19	—	—
219	400	1	19	1	19	—	—
273	450	1	19	1	19	—	—
325	500	—	—	1	19	—	—
377	630	—	—	—	—	1	19
426	630	—	—	—	—	1	19

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	Лист НВКИ-2,3	Опора N 1, шт.			
2	Лист НВКИ-10	Опора N 19, шт.			
3	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{\text{ст 3сп}}$, м		3,77	
4	ГОСТ 2590-71	А-I-6, ℓ= , шт			
5	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0,15	
6		Раствор цементный М 25, м³			
7		Бетон В 15, м³			
8	ГОСТ 5781-82	А-I-6, м		0,222	

1. Шаг расположения опор принимается 3,0 м.
2. Уголки поз. 3 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз.4 привариваются к уголкам поз. 3 с шагом 3 м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм.

Инв.№ 1307/2 | 29

901-09-9.87			НВ
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.			
ГИП	Литвак	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец			
Гл.спец.	Федотов	РП	24	
Н.контр.	Каханова			
Рук.гр.	Стаценцева	Футляр для водопровода. Сечение, тип IV	Мосгипротранс	
Инженер	Антонова			

Копировал: Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

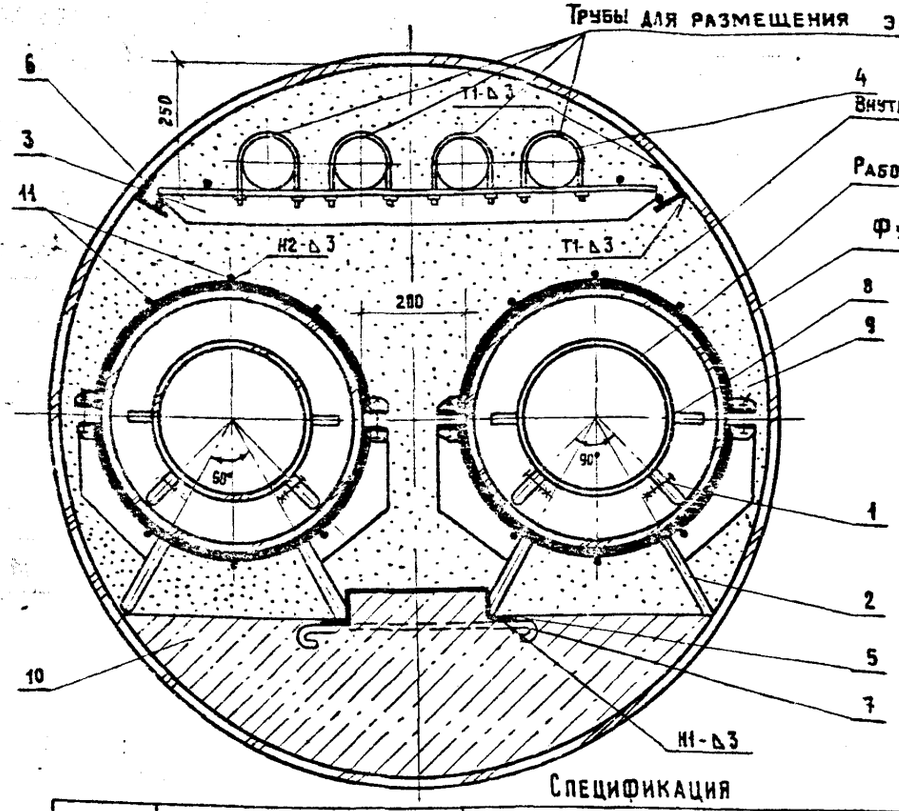


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр внутреннего футляра, мм.	Диаметр футляра, мм			
		1420		1620	
		Номер опоры			
		поз. 1	поз. 2	поз. 1	поз. 2
159	355	1	19	—	—
219	400	1	19	—	—
273	450	1	19	—	—
325	500	1	19	—	—
377	630	—	—	1	19
426	630	—	—	1	19

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Лист НВКИ- 2,3	Опора № 1, шт.			
2	Лист НВКИ- 10	Опора № 19, шт.			
3	Лист НВКИ- 16	Опора № 25, ℓ = 6.0, шт.			
4	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная ф 100, м		14.7	
5	ГОСТ 8509-72	Уголок Б-50×50×5 / ст. 3сп, м		3.77	
6	ГОСТ 8510-72	Уголок Б-75×50×5, ст. 2 сп м		4.79	
7	ГОСТ 5781-82	А-I-6, ℓ = шт.			
8	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт.		0.15	
9		Раствор цементный М 25, м3			
10		Бетон в 15, м3			
11	ГОСТ 5781-82	А-I-6, м		0.222	

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 3.0 м
2. Уголки поз.6 привариваются к футляру по всей длине.
3. Уголки поз.5 устраиваются по всей длине футляра
4. Поперечные связи поз.7 привариваются к уголкам поз. 5 с шагом 1,5м
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм.

Инв.№ 1307/2 | 30

		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП.	Антвак	Стадия: РП	Лист: 25
Нач. отд.	Москалец		Листов:
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева	Футляр для водопровода. Сечение тип IV-А	Мосгипротранс
Инженер.	Антонова		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

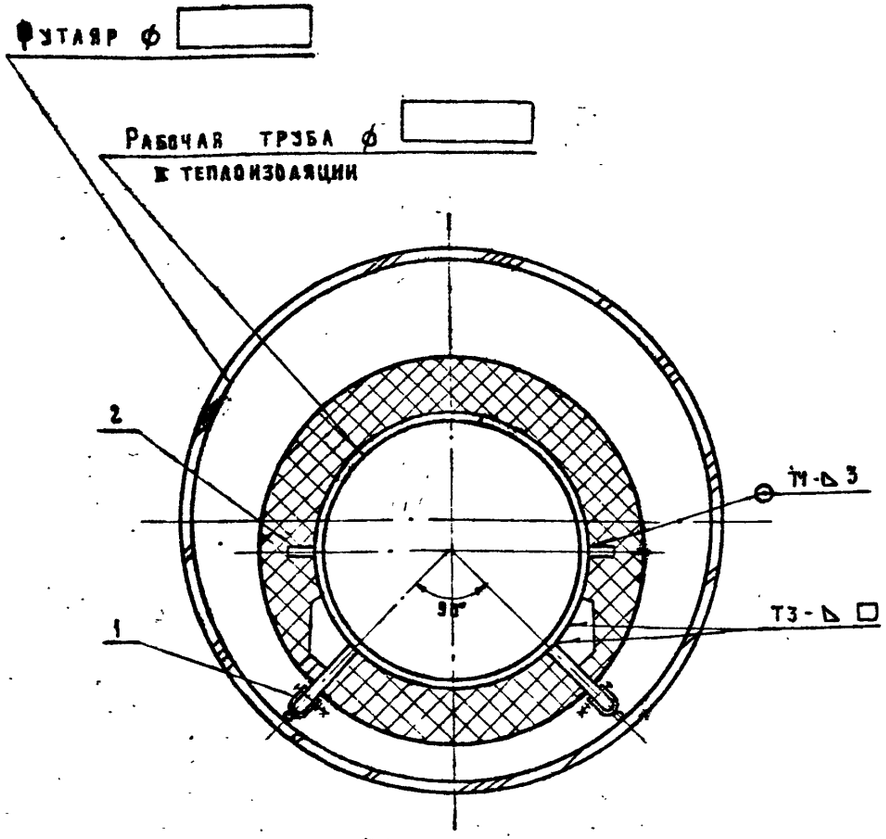


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм		
	1020	1220	1420
	Номер опоры		
530	5	-	-
630	-	5	-
720	-	-	5

1. Шаг расположения опор принимается 3.0 м
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 10 мм.
3. Возможно устройство футляра из двух продольных половин стальной трубы с членением верхней половины по длине на секции. Соединение половин футляра и верхних секций выполнять с резиновыми прокладками на болтах.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
1	Лист НВКи-4,5	Опора № 5,	шт			
2.	Лист НВКи-17	Монтажная ручка,	шт		8.15	

Инв.№ 1307/2 | 31

				901-09-9.87 НВ			
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
ГИП	Антвак				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Москалец				РП	26	
Гл. спец. отд	Федотов						
Н. контр	Куканова			Футляр для водопровода. Сечение, тип V	Мосгипротранс		
Рук. гр.	Емельянцева						
Ст. инж.	Чапыгина						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

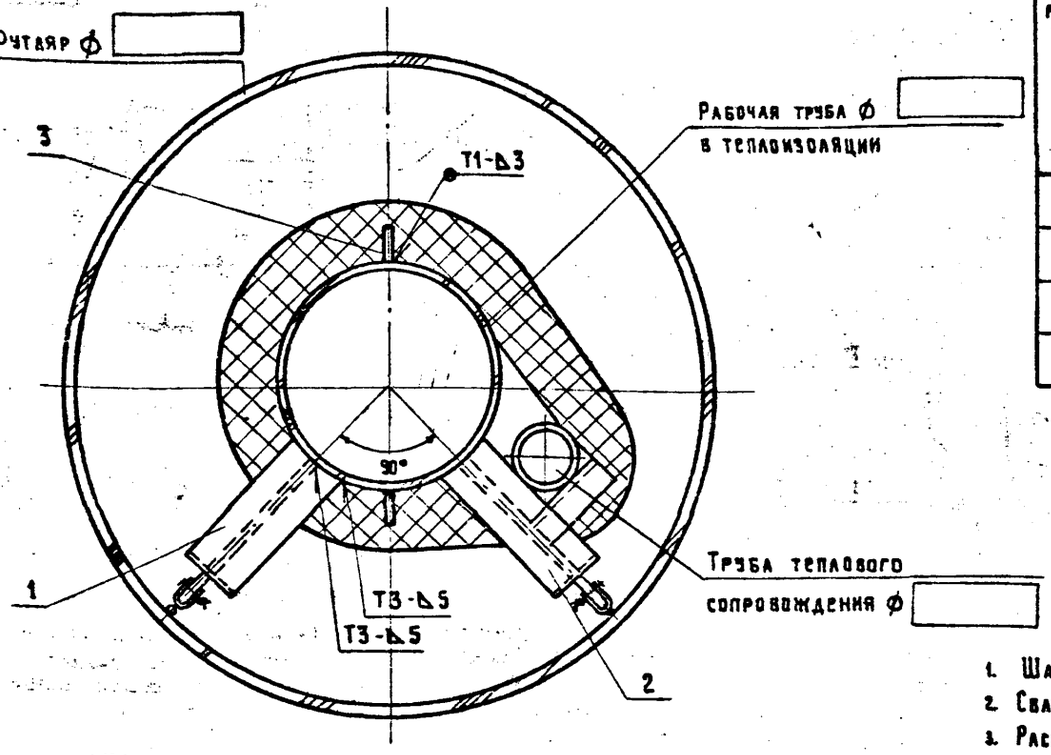


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Максимальный диаметр трубы теплового сопровождения, мм	Размер футляра, мм							
		720		820		1020		1220	
		Номера опор							
		поз.1	поз.2	поз.1	поз.2	поз.1	поз.2	поз.1	поз.2
159	57	7	13	-	-	-	-	-	-
219	76	-	-	8	14	-	-	-	-
325	89	-	-	-	-	8	15	-	-
426	108	-	-	-	-	-	-	11	16

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКи- 6	Опора №[ ], шт			
2	Лист НВКи- 8	Опора №[ ], шт			
3	Лист НВКи- 17	Монтажная ручка, шт		8,15	

1. Шаг расположения опор принимается 3.0 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм
3. Расположение труб теплового сопровождения уточняется по местным условиям.
4. Возможно устройство футляра из двух продольных половин стальной трубы с чередованием верхней половины по длине на секции. Соединение половин футляра и верхних секций выполнять с резиновыми прокладками на болтах.

Инв.№ 1307/2 | 32

		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр. отд.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чапыгина		
		Стадия: РП; Лист: 27; Листов:	
		Футляр для водопровода. Сечение, тип VI	Мосгипротранс

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

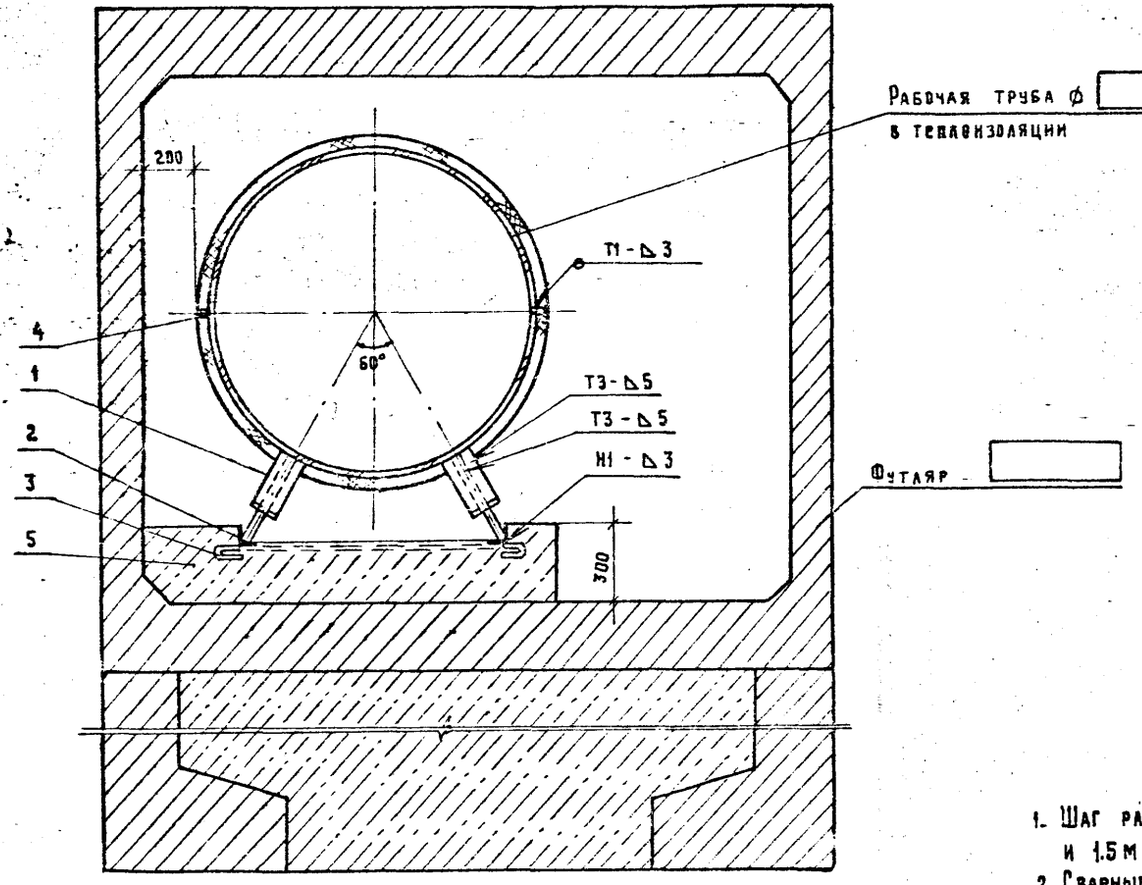


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Размер футляра, мм		
	1500 x 2000	2000 x 2000	2500 x 2000
	Номер опоры		
273	10	-	-
325	10	-	-
377	10	-	-
426	10	-	-
530	-	10	-
630	-	10	-
820	-	10	-
1020	-	-	10
1220	-	-	10
1420	-	-	10

1. Шаг расположения опор принимается 3 м для рабочих труб ф 273-820 мм и 1.5 м - для труб свыше ф 820 мм
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 273-ф 426 мм и 10 мм - для труб свыше ф 426 мм
3. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра
4. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 с шагом 1,5 м

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Лист НВКИ-7.	Опора № 10,	шт		
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{S-50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$,	м	3.77	
3	ГОСТ 5781-82	А-I-6 ℓ = [ ],	шт		
4	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка,	шт	0.15	
5		Бетон В15,	м3		

Инв. № 1307/2 | 33

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смагинцева		
Ст. инж.	Чапыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Футляр для водопровода. Сечение, тип VII

Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

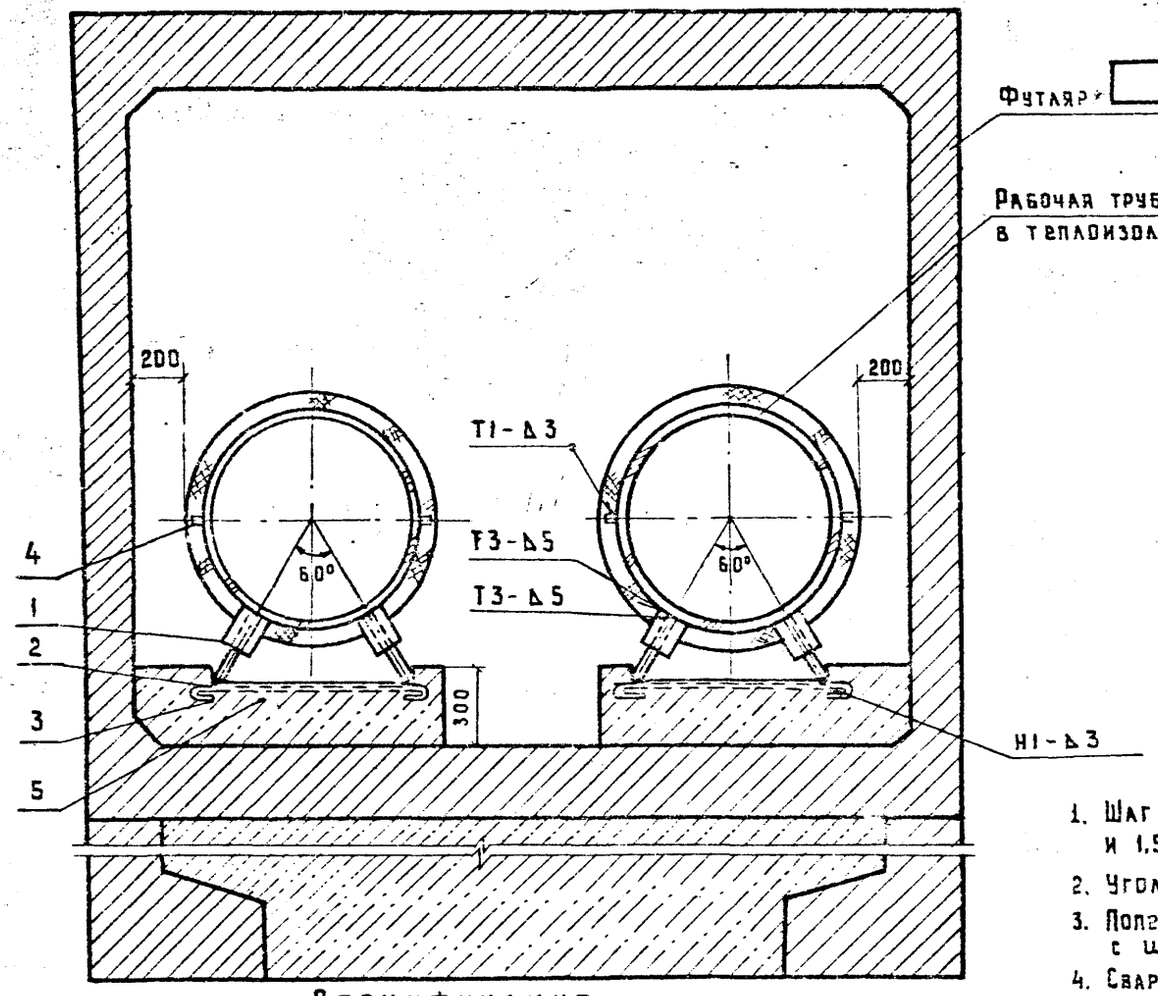


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Размер футляра, мм			
	2000×2000	2500×2000	3000×2500	4000×2500
	Номера опор			
159	10	—	—	—
219	10	—	—	—
273	10	—	—	—
325	10	—	—	—
377	—	10	—	—
426	—	10	—	—
530	—	10	—	—
630	—	—	10	—
820	—	—	10	—
1020	—	—	—	10
1220	—	—	—	10

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ⌀ 159 – ⌀820мм и 1,5 м – для труб свыше ⌀ 820 мм
2. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра
3. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 и располагаются с шагом 1,5 м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ⌀ 159 – ⌀ 426 мм и 10 мм – для труб свыше 426 мм

Спецификация

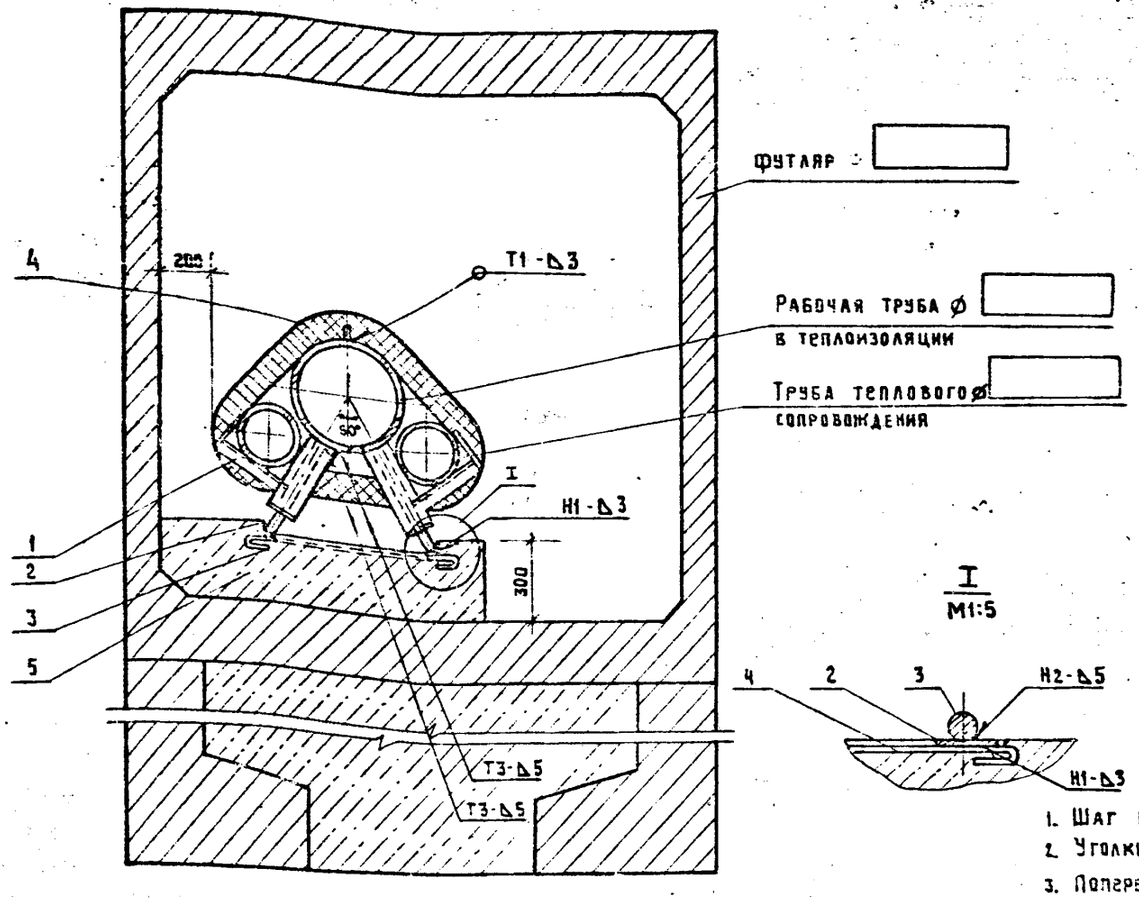
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	лист НВКИ-7	Опора №10,	шт		
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$,	м	3.77	
3	ГОСТ 5781-82	А-I-5 ℓ= [ ],	шт		
4	лист НВКИ-17	Монтажная ручка,	шт	0.15	
5		Бетон в 15,	$м^3$		

Инв.№1307/2 | 34

		901-09-9.87	НВ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева	Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII.	Мосгипротранс
Ст. инж.	Чаплыгина		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



I
М1:5

Табаица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Максимальный диаметр труб теплового сопровождения, мм	Размер футляра, мм. 1500Х2000	2000Х2000
		Номера опор	
159	57	13	–
219	89	14	–
273	108	–	14
325	159	–	15
377	219	–	16
426	219	–	16

1. Шаг расположения опор принимается 3м
2. Уголки поз.2 устраиваются по всей длине футляра
3. Поперечные связи поз.3 привариваются к уголкам поз.2 с шагом 3м
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	лист НВКи-8	Опора N° [ ],	шт		
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{ст.\ 3сп}$,	м	3.77	
3	ГОСТ 5781-82	А-I-6 ℓ= [ ],	шт		
4	лист НВКи-17	Монтажная ручка,	шт	0.15	
5		Бетон В 15,	м3		

Инв.№ 1307/2 | 35

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалев		
Гл. спец. отд	Федотов		
Н.контр	Коханов		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Футляр для водопровода. Сечение, тип IX

Мосгипротранс

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

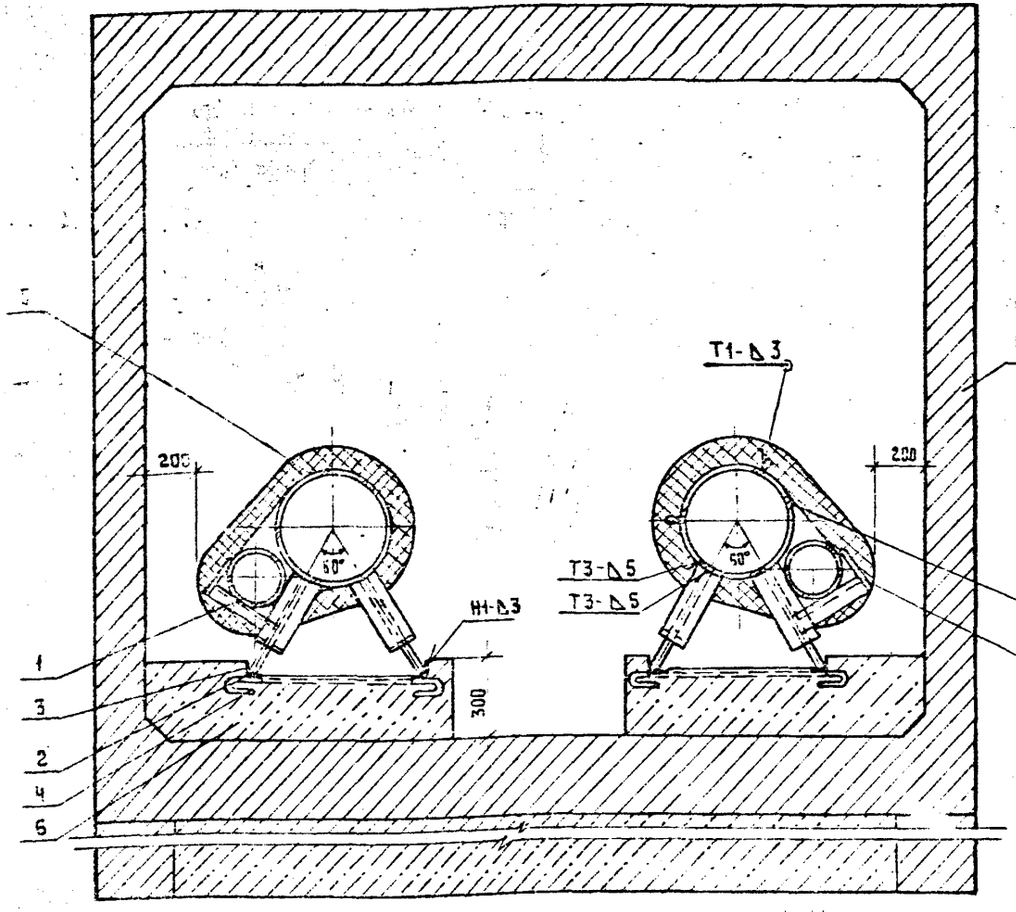


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Максимальный диаметр труб теплового сопровождения, мм	Размер футляра, мм					
		2000×2000		2500×2000		3000×2500	
		Номера опор.					
		поз.1	поз.2	поз.1	поз.2	поз.1	поз.2
159	57	13	9	-	-	-	-
219	89	-	-	14	10	-	-
273	108	-	-	14	10	-	-
325	159	-	-	15	10	-	-
377	219	-	-	-	-	16	11
426	219	-	-	-	-	16	11

1. Шаг расположения опор принимается 3 м.
2. Уголки поз.3 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз.4 привариваются к уголкам поз.3 с шагом 3м
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм
5. Расположение труб теплового сопровождения уточняется по местным условиям.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-8	Опора № [ ], шт			
2	Лист НВКИ-7	Опора № [ ], шт			
3	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$, м		3.77	
4	ГОСТ 5781-82	А-I-6 ℓ= [ ], шт.			
5	Лист НВКИ-17	Монтажная ручка, шт		0.15	
6		Бетон в 15, м³			

Инв.№ 1307/2 | 36

ГИП	Литвак		
Нач. отд	Москалец		
Гл. спец. отд	Федотов		
Н. контр	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чадыгина		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

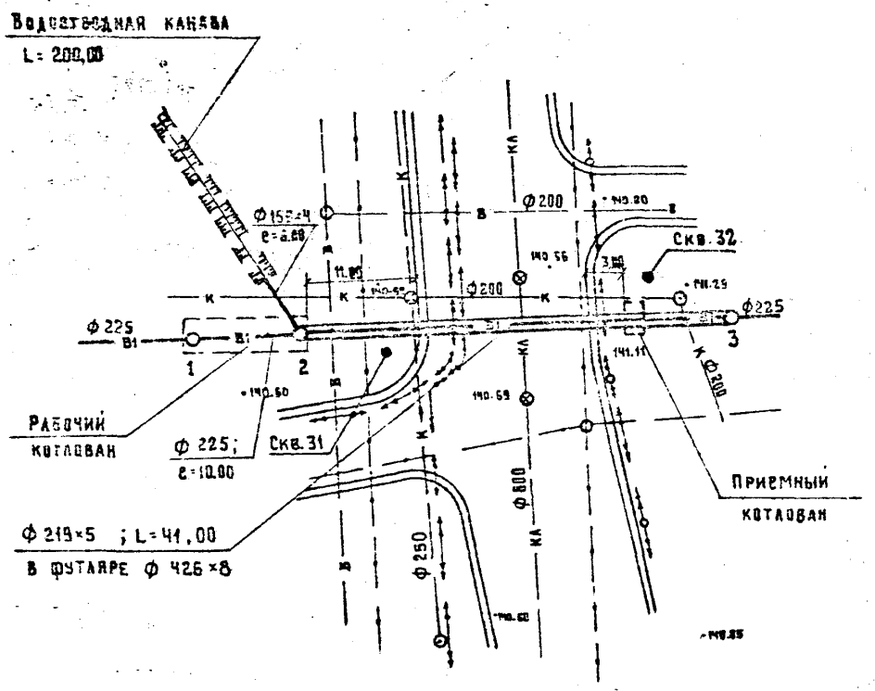
Футляр для водопровода. Сечение, тип X.

Мостипротранс

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом II

М 1:500



Исходные данные

1. Объект: переход водопроводом Ф 200мм под автодорогой.
2. Грунты: суглинок легкий, угла внутреннего трения $\varphi_н = 20°$.
   условное сопротивление грунта $R_0 = 1.95$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление -18 Ом.м (высокая коррозионная активность).

Расчетные положения:

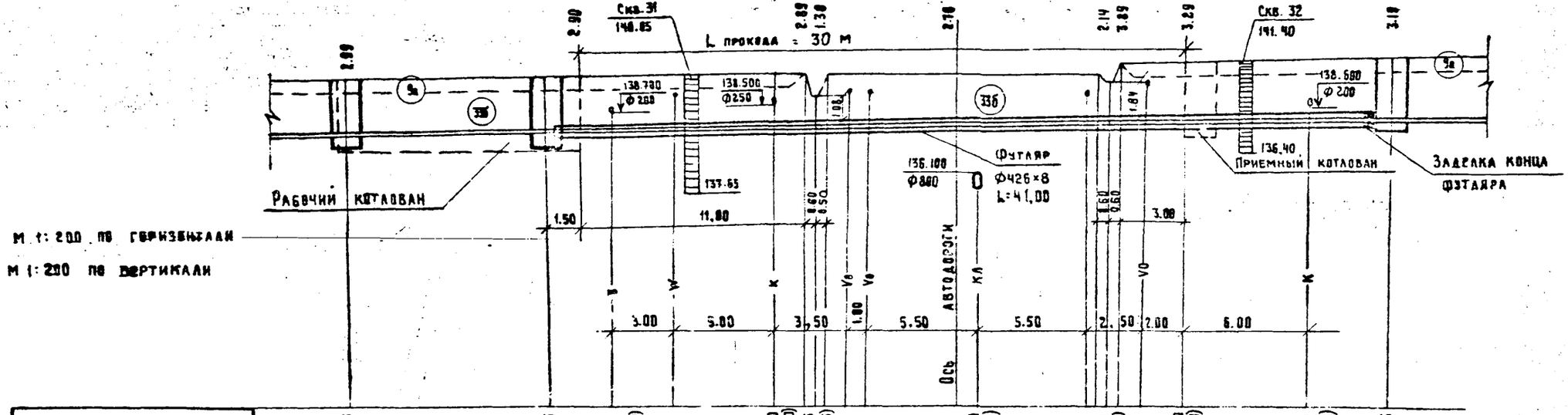
1. Способ производства работ: принимается прокол по приложению I альбома I.
2. Выбор типа сечения: принимается тип I (см. приложение 2.1 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимается опора №I (см. лист НВ-18 альбома II).
4. Выбор типа упорной стенки: принимается упорная стенка тип II (см. стр. 27 альбома II).
5. Схема перехода -см. лист НВ-10 альбома II.
6. Размеры котлованов принимаются: рабочего -H=3,4м по профилю (лист НВ 33), B=2,4м, L=12,0м (см. стр. 5 и 6 альбома III); приемного -H=3.8м по профилю (лист НВ-33), B=2,4м, L=1,5м (см. стр. 5 и 6 альбома III).
7. Выбор типа крепления котлованов принимается по „Альбому технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций треста" треста "Мосоргинжстрой" части 1,2,3:
   рабочего -консольное из двутавров № 45 с шагом 1м, глубиной забивки 6.9 м и досок -забирок толщиной 40 мм; приемного - досками.
8. Количество протекторов принимается по приложению 5 альбома I-6 шт. с установкой их перпендикулярно оси перехода в соответствии с расположением инженерных коммуникаций (см. лист А3-3, альбом II).

Инв.№ 1307/2 | 37

				901-09-9.87	НВ	
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
ГИП	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец				РП	32	
Гл. спец. отд.	Федотов						
К. контр.	Коханова						
Рук. гр.	Смоленцева			Пример перехода водопроводом Ф 200мм под автодорогой методом прокола. План.	Мосгипротранс		
Ст. инж.	Минаев						

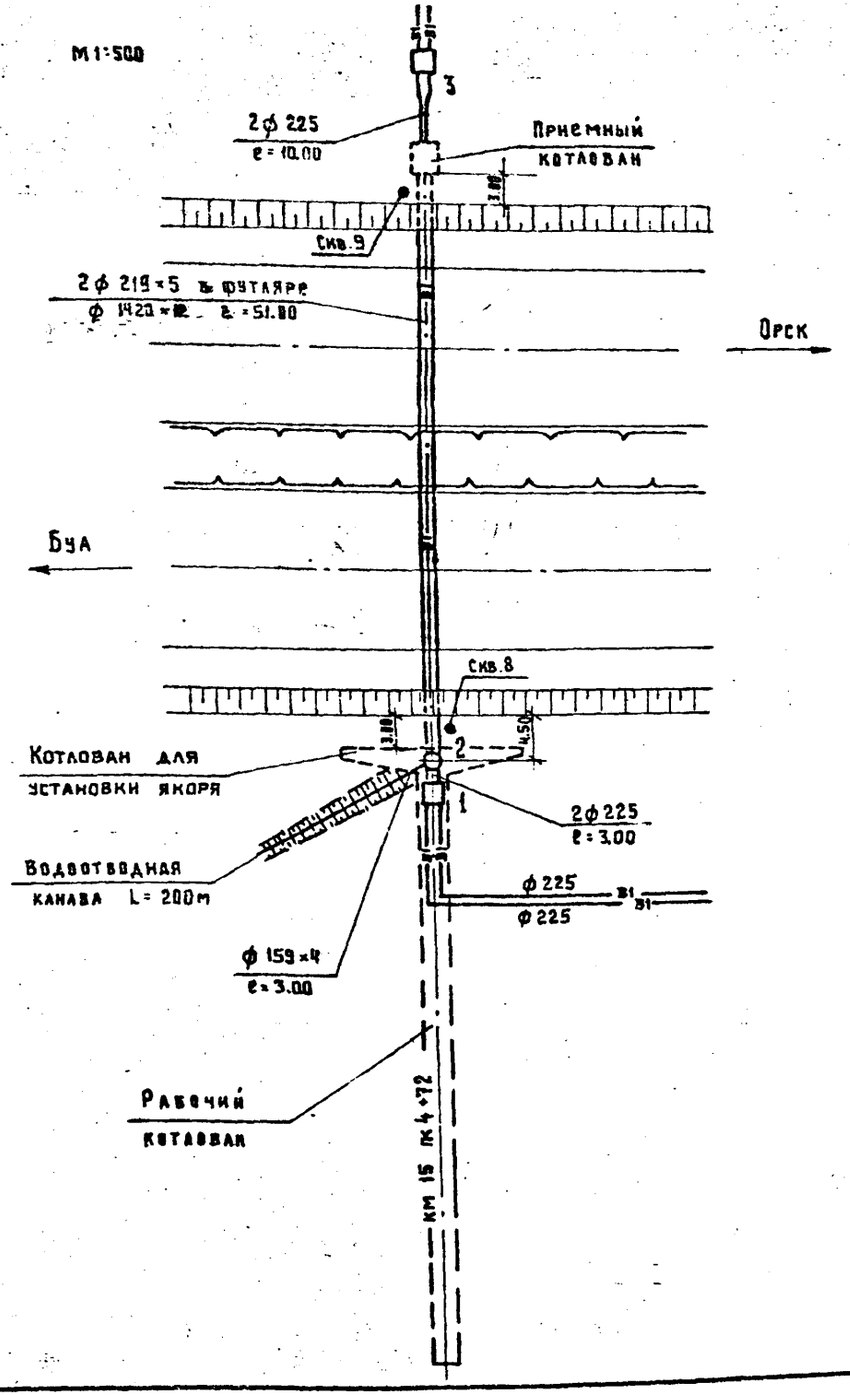
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II


Скв. 31
148.85
L прокола = 30 м
Скв. 32
141.40
138.730
Ф 288
138.500
Ф250
138.680
Ф 200
136.40
Приемный котлован
Заделка конца футляра
Рабочий котлован
136.100
Ф860
Футляр
Ф426×8
L=41,00
137.65
11.80
1.50
3.00
5.80
3.50
1.00
5.50
5.50
2.50
2.00
6.00
Ось автодороги
М 1:200 по горизонтали
М 1:200 по вертикали

| | | |

Альбом II



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Исходные данные

1. Объект: перехода водопроводом 2 ф 200мм под автодорогой.
2. Грунты: супесь, угол внутреннего трения $\varphi_н = 26°$, условное сопротивление грунта $R_0 = 2{,}5$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление 65 Ом·м (средняя коррозионная активность).

Расчетные положения:

1. Способ производства работ: принимается горизонтальное бурение с помощью установки ГБ-1421 (см. приложение 1 альбома I).
2. Выбор типа сечения: принимается тип IX а (см. приложение 2.11 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимаются опоры № 1 и 19 (см. лист НВ-25 альбома II).
4. Схему перехода – см. лист НВ-7 альбома II.
5. Размеры котлованов принимаются:
   рабочего – H=3,50 м по профилю (см. лист НВ-35);
   B=2.8 м; L=60 м (см. стр. 17 и 18 альбома III);
   приемного H=3,30 м по профилю (см. лист НВ-35);
   B=2.8 м; L=3 м (см. стр. 17 и 18 альбома III).
   Котлованы разрабатываются с откосами.
   Крепления и размеры котлована для установки якоря – см. стр. 17 альбома III.

Инв.№ 1307/2 | 39

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Инженер	Антонова		

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

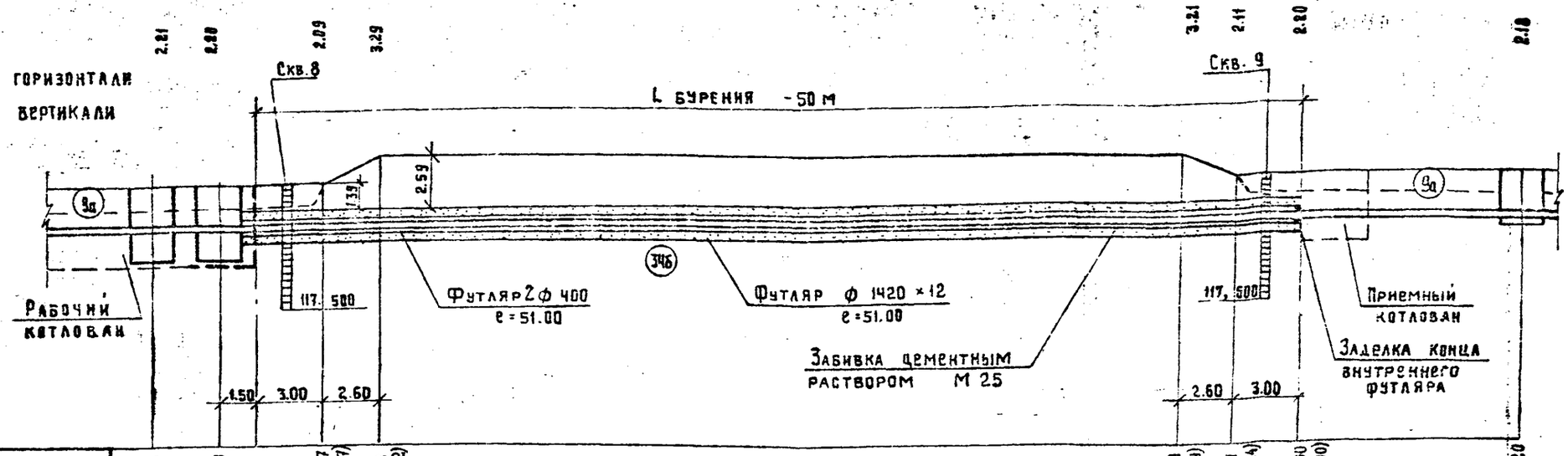
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Пример перехода водопроводом 2ф 200мм под автодорогой методом горизонтального бурения. ПААМ.

Мосгипротранс

Альбом II

М 1:200 по горизонтали
М 1:200 по вертикали



| | | |

Альбом III

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
1	Протектор магниевый с активатором	ПМ-10У							
	Березниковский титано-магниевый комбинат	ТУ-48-10-28-71	шт	796		171440 00000	0.015	6	30
2	Кабель с медными жилами из вулканизированного	ПВБбШв-0,66 кВ							
	полиэтилена сеч. 2×6 мм²	ГОСТ 16442-80	м	006		352112 4209		31	0.482
3	Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным шпинде-	30Ч 6 бр.	шт	796		37 2125 10005	0.06	2	125
	лем для воды и пара на Ру= 10кгс/см² и темп. до 225°С								
	Ду = 200 мм.								
	по „Белгородхиммаш"								
4	Фланец стальной круглый плоский приварной из стали	ГОСТ 12820-							
	Вст 3сп2 по ГОСТ 380-71 Ру= 1,0 МПа с соединительным	80	шт	796		379941 4126	0.003	2	8.05
	выступом Ду= 200 мм								
	Минчермет								
5	Люк чугунный для водопроводного колодца	ТИП ТМ-В							
	Московский завод „Водоприбор"	ТУ 400-9-61-77	шт	796		485992 0004	0.025	3	95.0
6	Электрод сравнения медносульфатный.	МЭС Д-80							
		ТУ 204. РСФСР							
		-498-78	шт	796		431135 0000	0,014	2	2,1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. техн.	Козлова		

901-09-9.87 НВ.С01

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом ф 200 мм методом прокола.

Мостипротранс

Инв. № 1307/2

Копир

Формат А3

Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Кол.	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование поставляемое заказчиком								
1	Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным шпинделем для воды и пара на P_y = 10 кгс/см² и темп. до 225°С $Д_y$ = 200 мм по „Белгородхиммаш"	30ч6 бр	шт	796		372125 1005	0.06	6	125
2	Люк чугунный для водопроводного колодца Московский завод „Водоприбор"	Тип ТМ-8 ТУ 400-9-61-77	шт	796		48 5992 0004	0.025	3	95

Инв.№ 1307/2 | 42

		901-09-9.87	НВ.С02
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Антвак		Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смолерцева	Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом 2ф200 мм методом горизонтального бурения.	Мосгипротранс
Ст. техн.	Козлова		

Взам. инв. | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Прокладка канализации под ж.-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне.	
4	Прокладка канализации под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне.	
5	Прокладка канализации под ж.-д. путями на станции	
6	Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории.	
7	Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории с устройством лотка в футляре.	
8	Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь необтекаемого профиля высотой до 2м	
9	Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля высотой до 2м.	
10	Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь высотой до 6м.	
11	Прокладка канализации под автодорогой. Выемка глубиной до 4м.	
12	Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне	
13	Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции	
14	Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.	
15	Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи.	
16	Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке.	
17	Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.	
18.	Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 200-700 мм.	
19	Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 800-1000 мм.	
20	Футляр для канализации. Сечение, тип XI-А	
21	Футляр для канализации. Сечение, тип XII	
22	Футляр для канализации. Сечение, тип XIII	
23	Футляр для канализации. Сечение, тип XIII-А.	
24	Футляр для канализации. Сечения, тип XIV и тип XV	
25	Футляр для канализации. Сечение, тип XVI	
26	Футляр для канализации. Сечение, тип XVII	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво-и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта А.М. Литвак

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 1307/2 | 43

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцев		
Ст. техн.	Козлова		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	28

Общие данные (начало)

Мосгипротранс

Копировал: Формат А2

Альбом III

Лист	Наименование	Примечание
27	Пример перехода канализацией ⌀400мм под ж.-д. путями методом продавливания. План.	
28	Пример перехода канализацией ⌀400мм под ж.-д. путями методом продавливания. Профиль.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т.П.Р. 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
Т.П.Р. 902-09-22.84	Колодцы канализационные	
	Прилагаемые документы	
НК. СО	Пример спецификации оборудования	
ВМ	Пример ведомости потребности в материалах.	
ИВКИ	Опоры	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Глубина заложения футляра от подошвы рельса железнодорожного пути или покрытия автомобильной дороги H принимается в соответствии с требованиями пунктов 2 и 7.1 пояснительной записки.
2. Высоты труб h_1 и h_2 для вентиляции футляров в вечномерзлых грунтах определяются теплотехническим расчетом.
3. Размеры и габариты приближения к элементам дорог временных устройств для прокладки футляров приведены в альбоме III

Инв.№1307/2 | 44

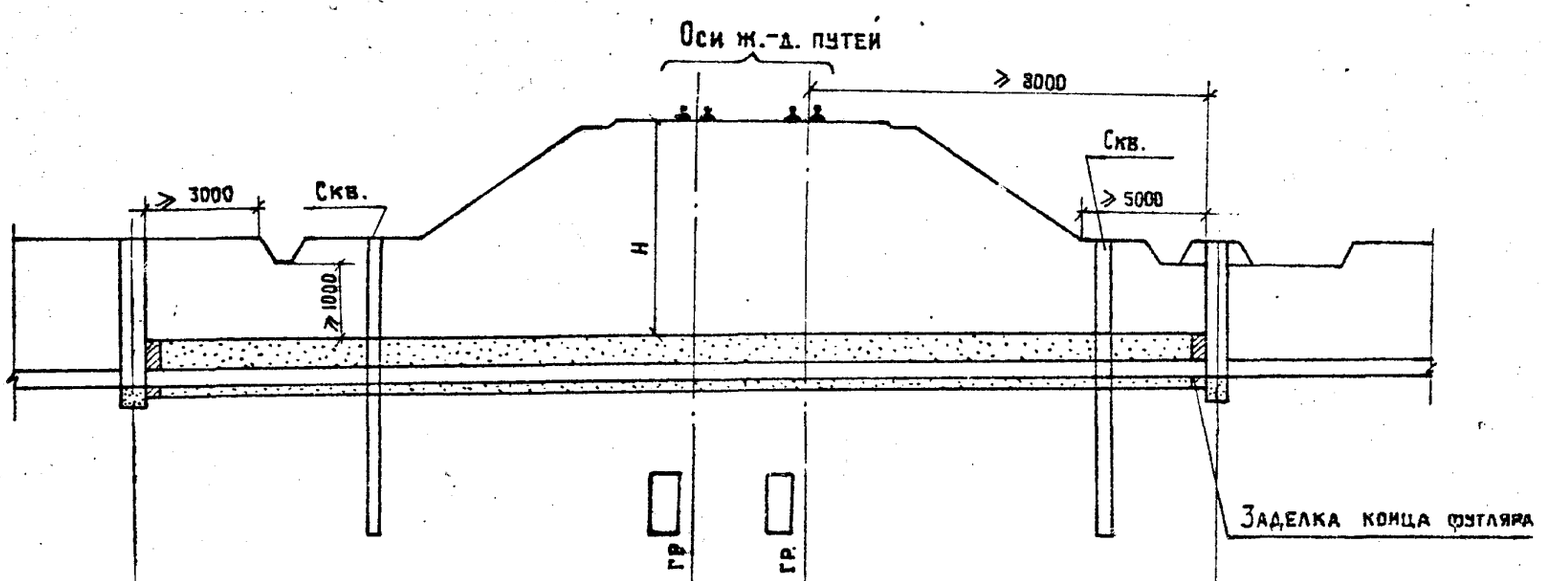
		901-09-9.87	НК
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Нач.отд.	Москалец			
Гл. спец.	Федотов			
Норм.конт.	Коханова			
Рук.груп.	Смоленцев	Общие данные (окончание)	Мосгипротранс	
Ст.техн.	Козлова			

Копировал:

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II



Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2

Инв.№ 1307/2 | 45

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Прокладка канализации под ж-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне

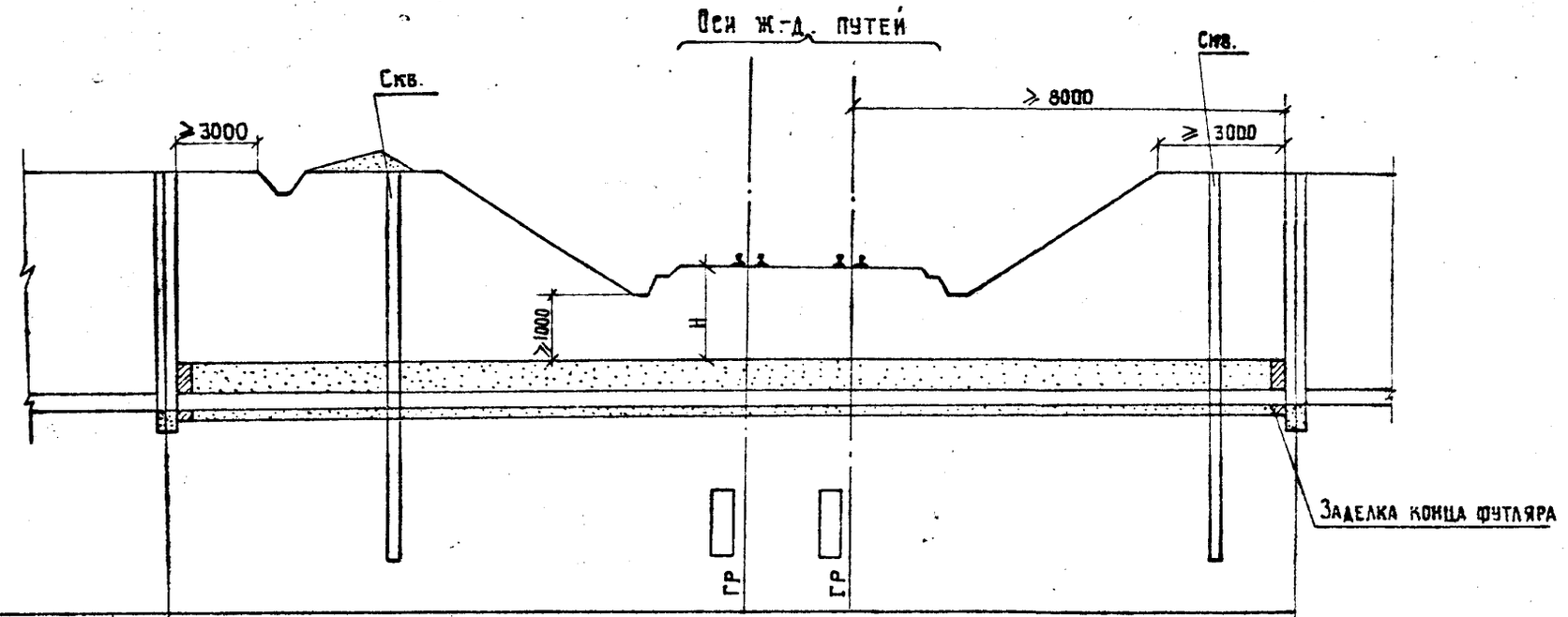
Мосгипротранс

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копир

Формат А3

Альбом II



Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	I	2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

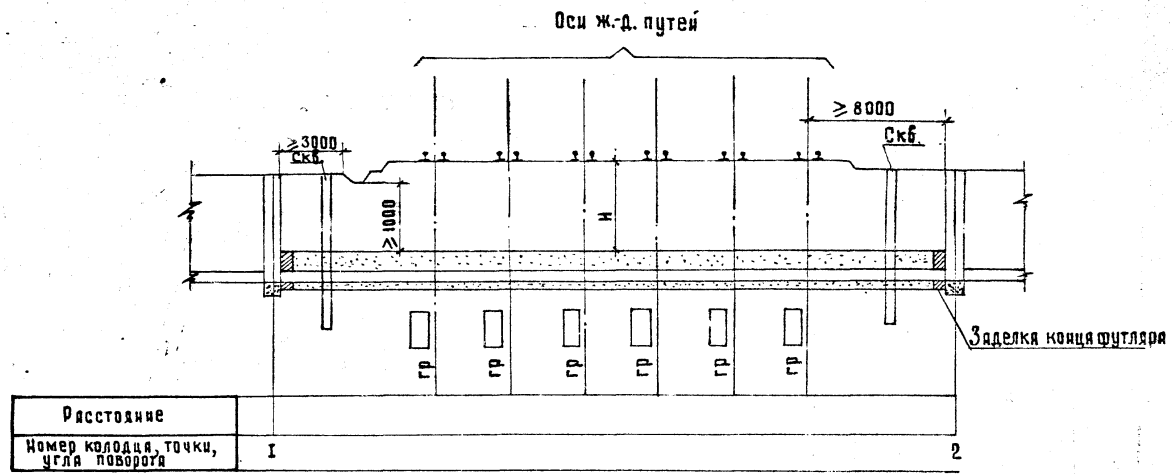
Инв.№ 1307/2 | 46

				901-09-9.87	КК
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.			
ГИП	Литвак		23.12.86		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Москалец				РП	4	
Гл. спец.	Федотов						
Н. контр.	Коханова			Прокладка канализации под ж-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне	Мосгипротранс		
Рук. гр.	Смоленцева						
Ст. инж	Чапыгина						

Копир.

Формат А3

Альбом I



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

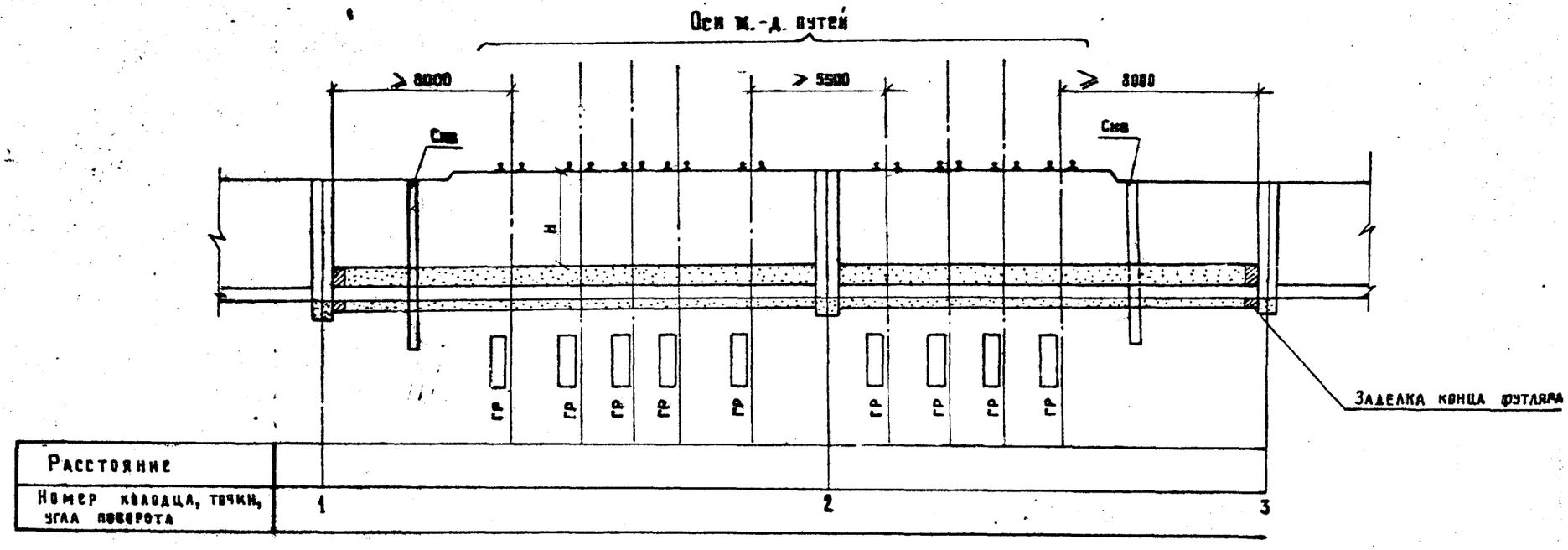
Инв.№ 1307/2 | 47

				901-09-9.87	НК
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец			РП	5	
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр.	Кохамова			Прокладка канализации под ж-д. путями на станции	Мосгипротранс	
Рук.гр.	Смоленцев					
Ст.инж.	Миндер					

Копировал: Хам

Формат А3

Альбом II



1. При производстве работ открытым способом футляр не прокладывается.
2. Промежуточный колодец устраивается в соответствии с требованиями п. 4.14 СНиП 2.04.03-85.

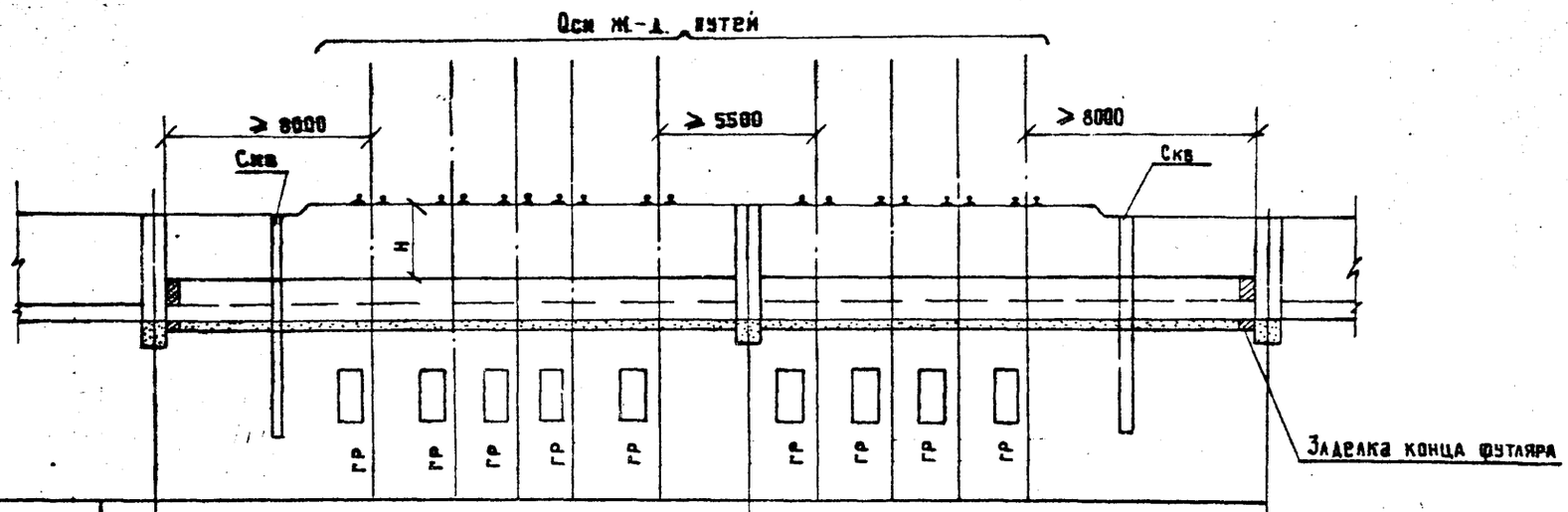
Инв.№ 1307/2 | 48

		901-09-9.87	НК
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Кеханова	Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории.	Мосгипротранс
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Миндер		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Формат А3

Альбом II



Расстояние			
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3

1. Промежуточный колодец устраивается в соответствии с требованиями п.4.14 СНиП 2.04.03-85

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №1307/2 | 49

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Миндер		

901-09-9.87 НК

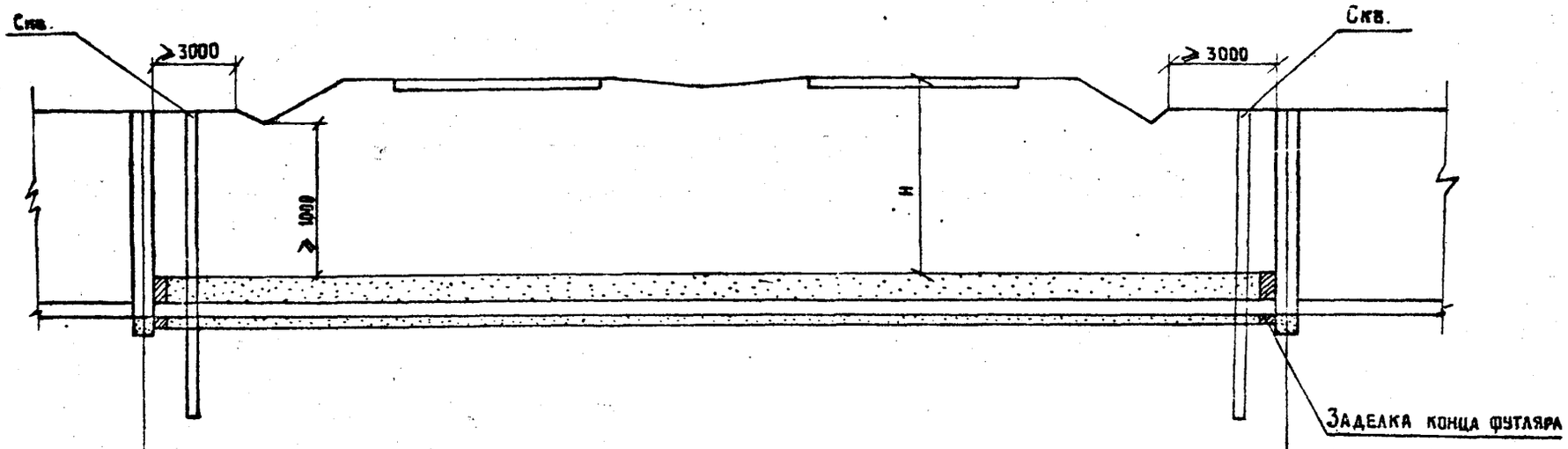
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Прокладка канализации под ж-д. путями на деповской территории с устройством лотка футляра

Мосгипротранс

Альбом I



Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2

Инв. № 1307/2 | 50

ГИП	Литвак		
Нач. отд	Москалец		
Гл. спец.	Федодов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901 - 09 - 9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

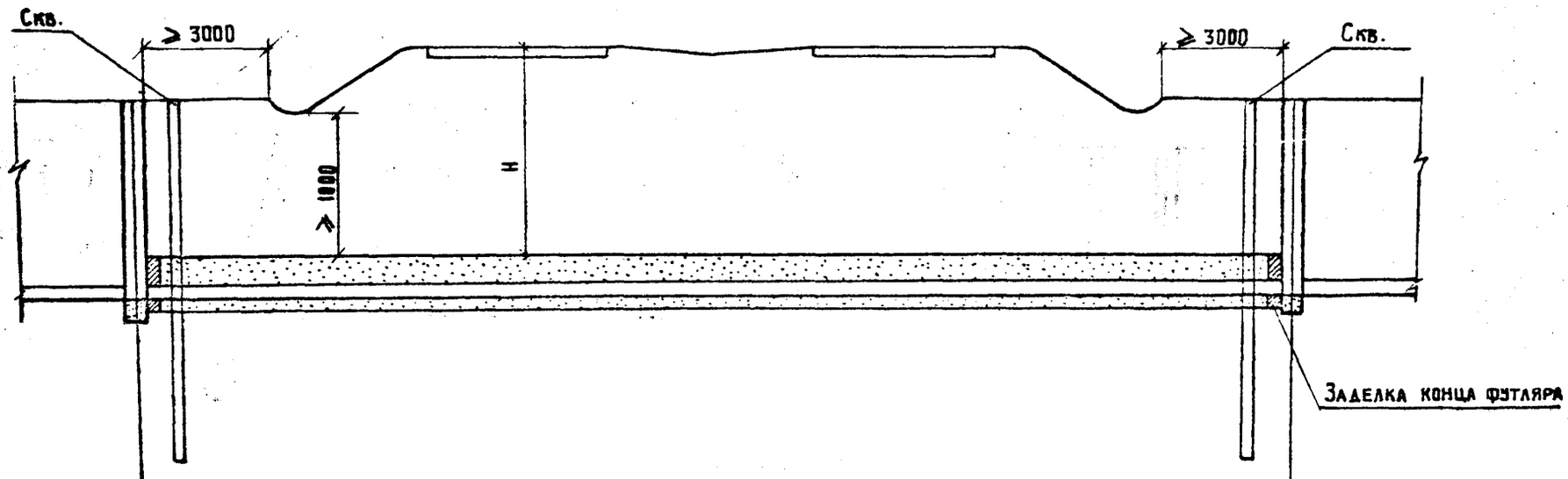
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь необтекаемого профиля высотой до 2 м.

Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



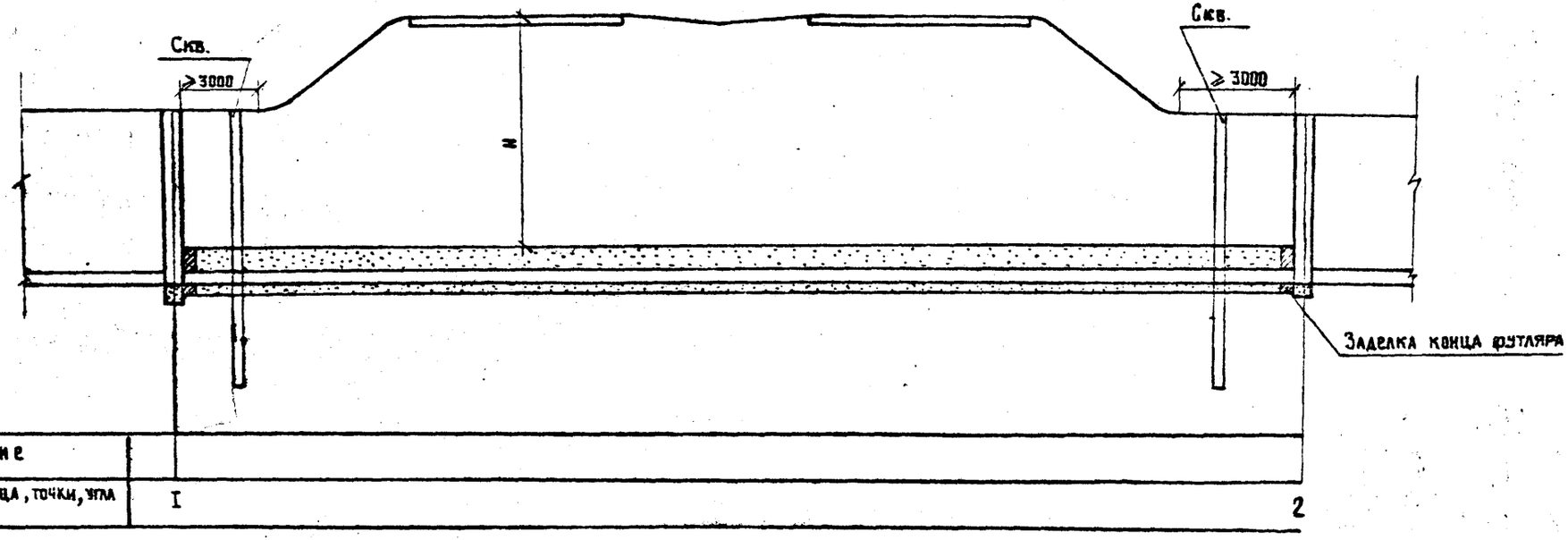
Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	I	2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв.№ 1307/2 | 51

				901-09-9.87	НК
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		23.12.87		Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Москалец				РП / 9 /
Гл. спец.	Федотов			Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля высотой до 2 м.	Мосгипротранс
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцева				
Ст. инж.	Чаплыгина				

Альбом V



Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	I	2

Инв.№ 1307/2 | 52

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл.спец.пр.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чавыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

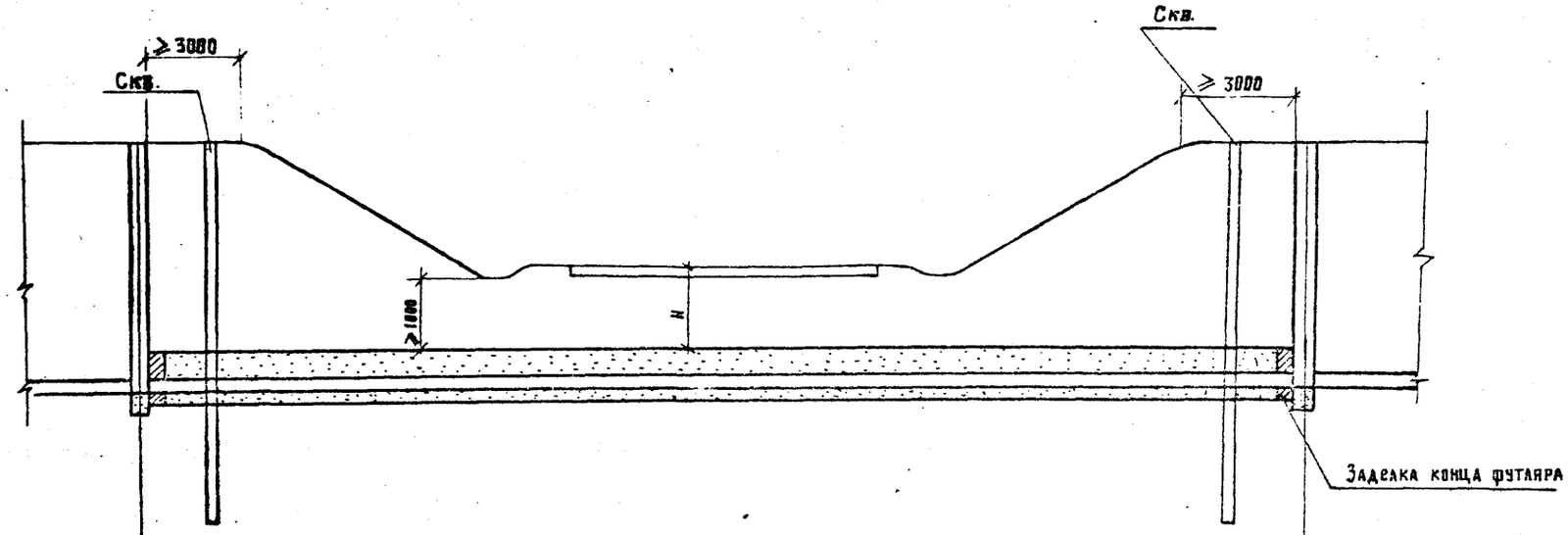
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь высотой до 6 м.

Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Расстояние		
Номер колодца, точки, угла поворота	I	2

Инв.№ 1307/2 | 53

ГИП	Литвак		
Нач. отд	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чапыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

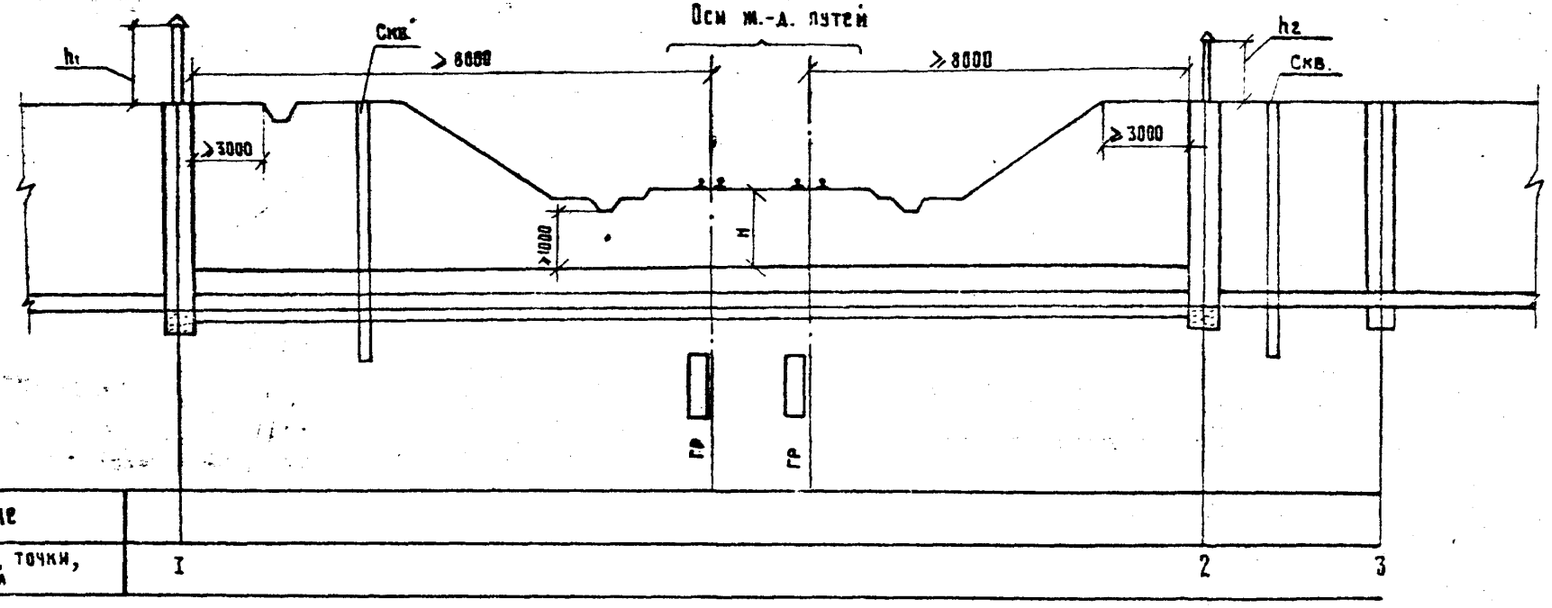
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Прокладка канализации под автодорогой. Выемка глубиной до 4 м.

Мосгипротранс

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом XI



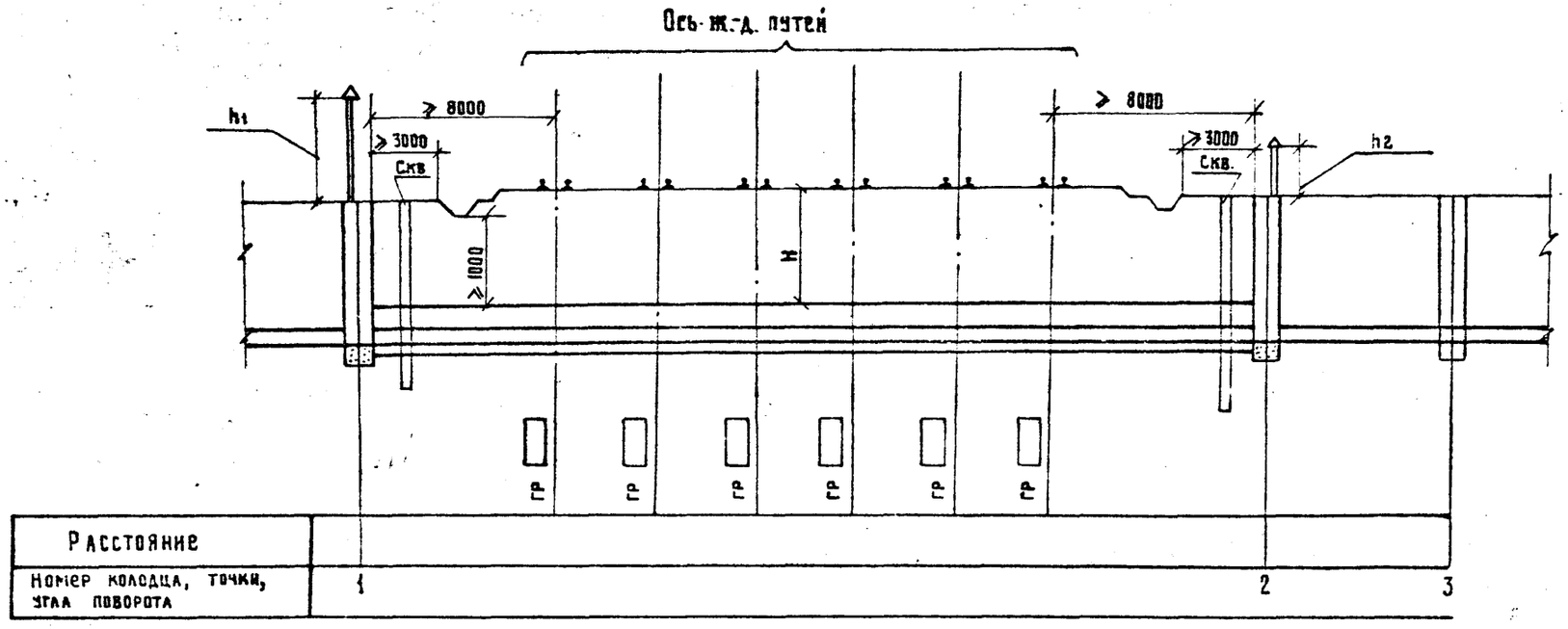
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы I и 2 для установки ревизий

Инв.№ 1307/2 | 54

		901-09-9.87	НК
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова	Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне	Мосгипротранс
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом К



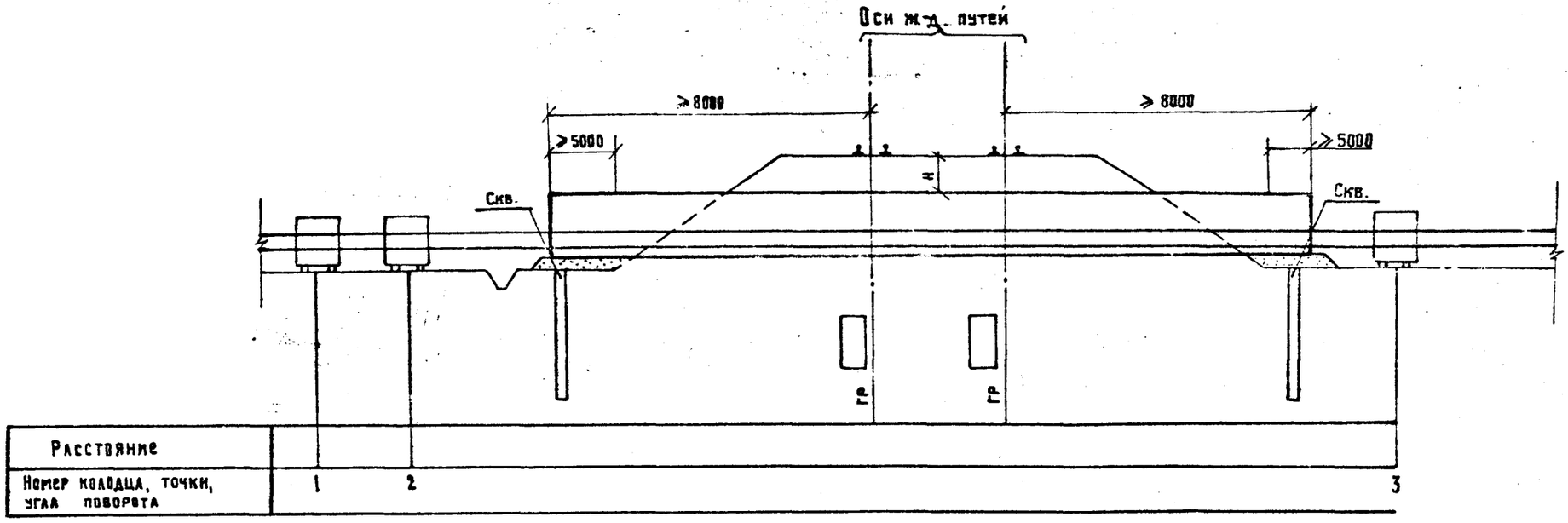
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 1 и 2 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 55

			901-09-9.87 НК
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец.		Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции.
Рук. гр.	Смоленцева		Мосгипротранс
Ст. инж.	Миндер.		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

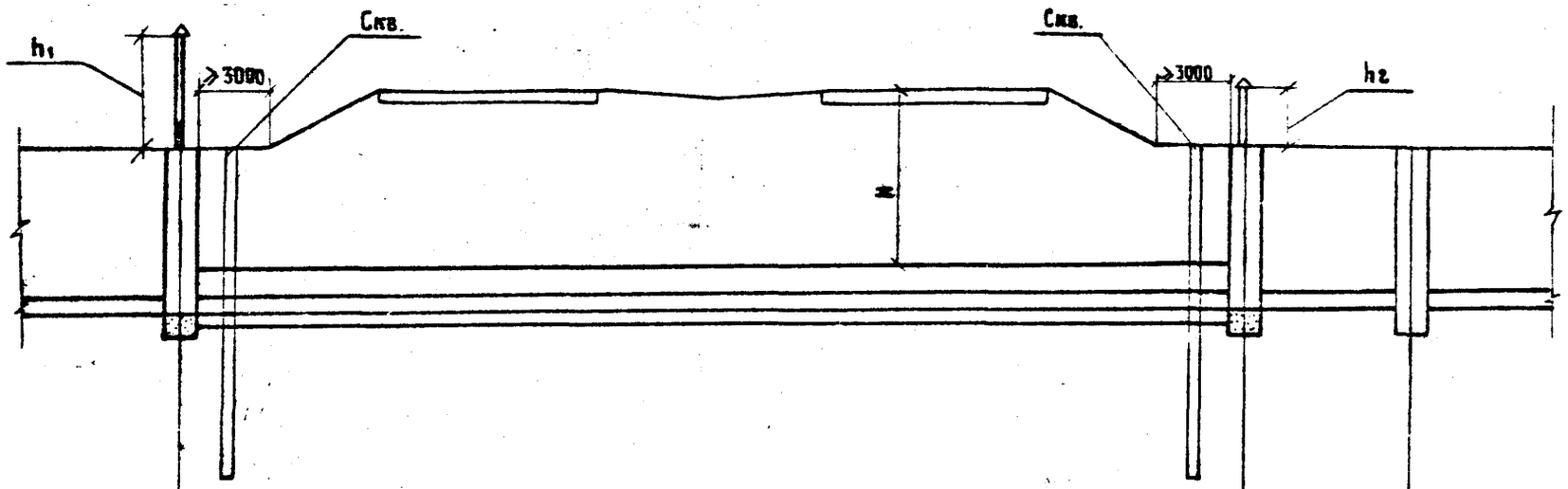


1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодец 1 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 2 и 3 - для установки ревизий.

Инв.№1307/2 | 56

	901-09-9.87	НК
	Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП Литвак		Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Нач.отд. Москалец		
Гл.спец.тд Федотов		
Н.контр. Коханова	Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.	Мосгипротранс
Рук.гр. Смоленцева		
Ст.инж. Чапыгина		

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



Расстояние			
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3

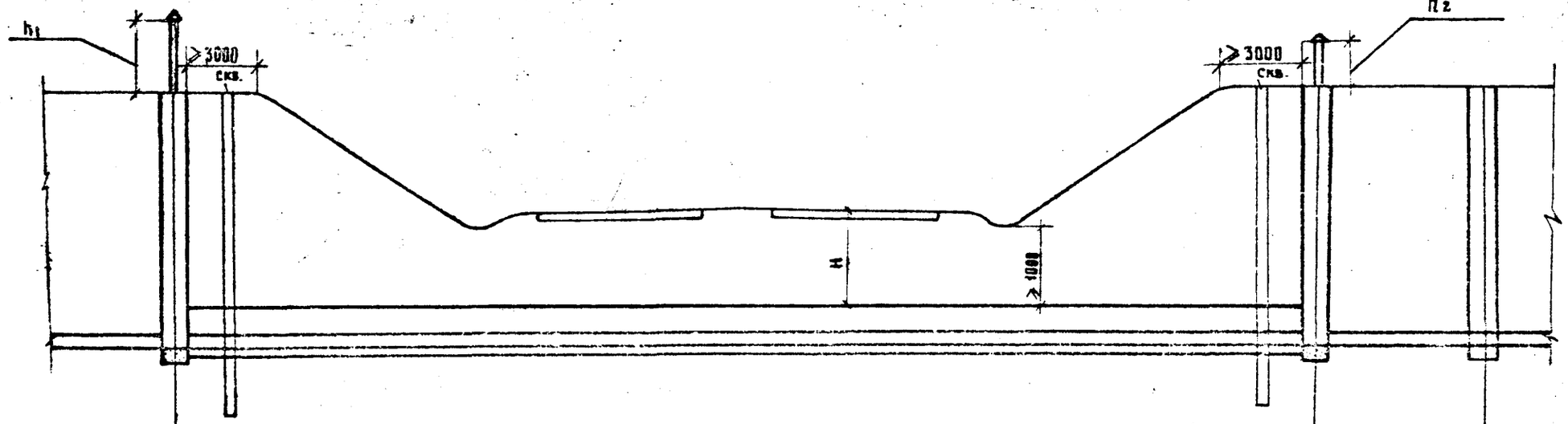
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 1 и 2 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 57

			901-09-9.87 НК
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.отд.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи
Рук.гр.	Смоленцева		Мосгипротранс
Ст.инж.	Чапыгина		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.

Альбом II



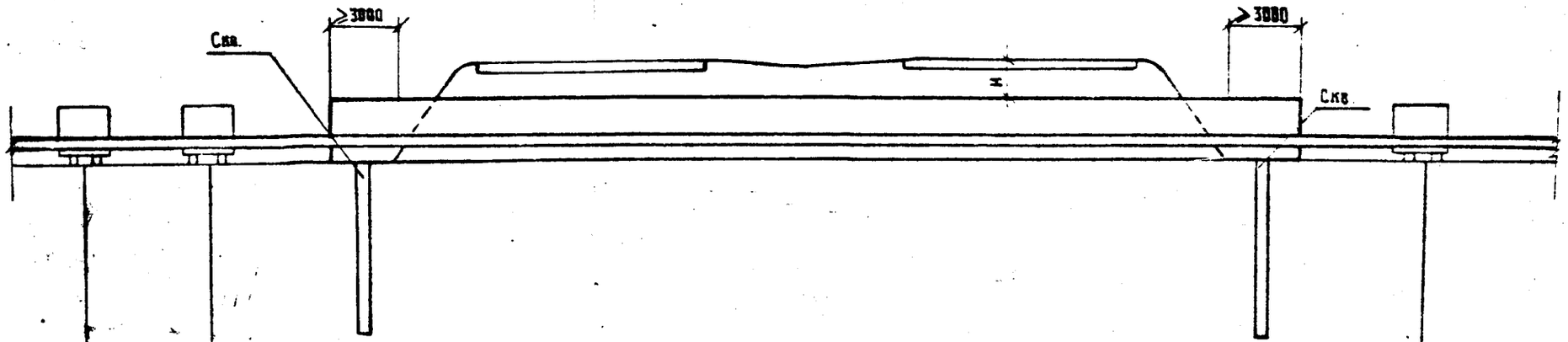
Расстояние			
Номер колодца, точки, угла поворота	I	2	3

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы I и 2 -для установки ревизий.

			901-09-9.87 НК
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке.
Рук. гр.	Смоленцева		Мосгипротранс
Ст. инжен.	Миндер		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Расстояние			
Номер колодца, точки, угла поворота	1	2	3

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец I предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 2 и 3 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 59

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чалышина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.

Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

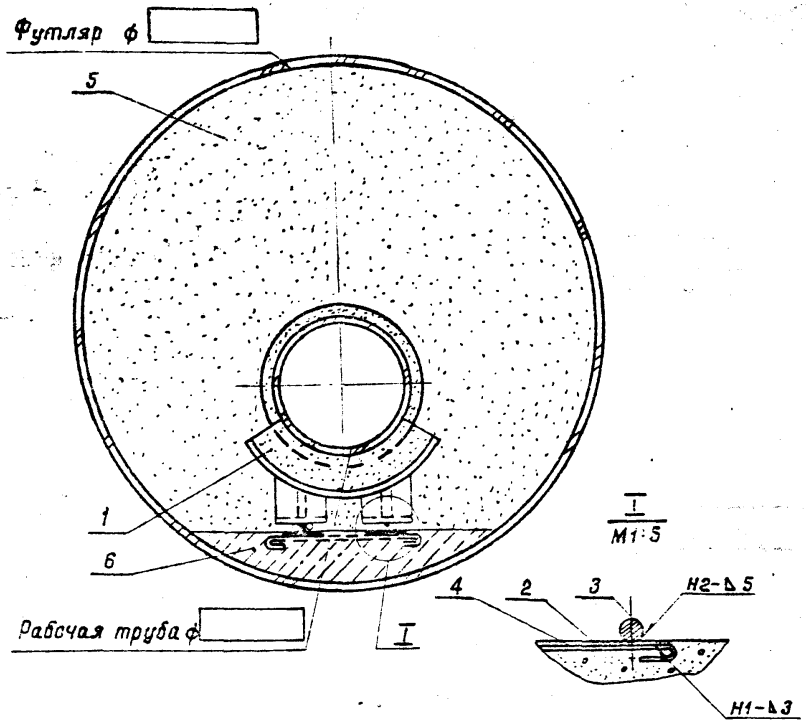


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм			
	1020	1220	1420	1620
	Номер опоры			
200	22	22	22	—
250	—	22	22	—
300	—	22	22	—
350	—	22	22	—
400	—	22	22	—
450	—	—	22	—
500	—	—	22	—
600	—	—	22	22
700	—	—	—	22

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-12	Опора N22, ℓ= ☐, шт			
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5 \times 100}{Ст.3}$, м		4,71	
3	ГОСТ 5781-82	А-1-20, м		2,47	
4	ГОСТ 5781-82	А-1-6, ℓ= ☐, шт			
5		Цементный раствор М25, $м^3$			
6		Бетон В15, $м^3$			

1. Поперечные связи поз. 4 привариваются к полосам поз. 2 и располагаются с шагом 1.5 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 200 – ф 400 мм и 10 мм для труб свыше ф 400 мм.

Инв.№ 1307/2 | 60

Гл.п	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.от.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Футляр для канализации. Сечение тип II для труб диаметром 200 – 700 мм

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

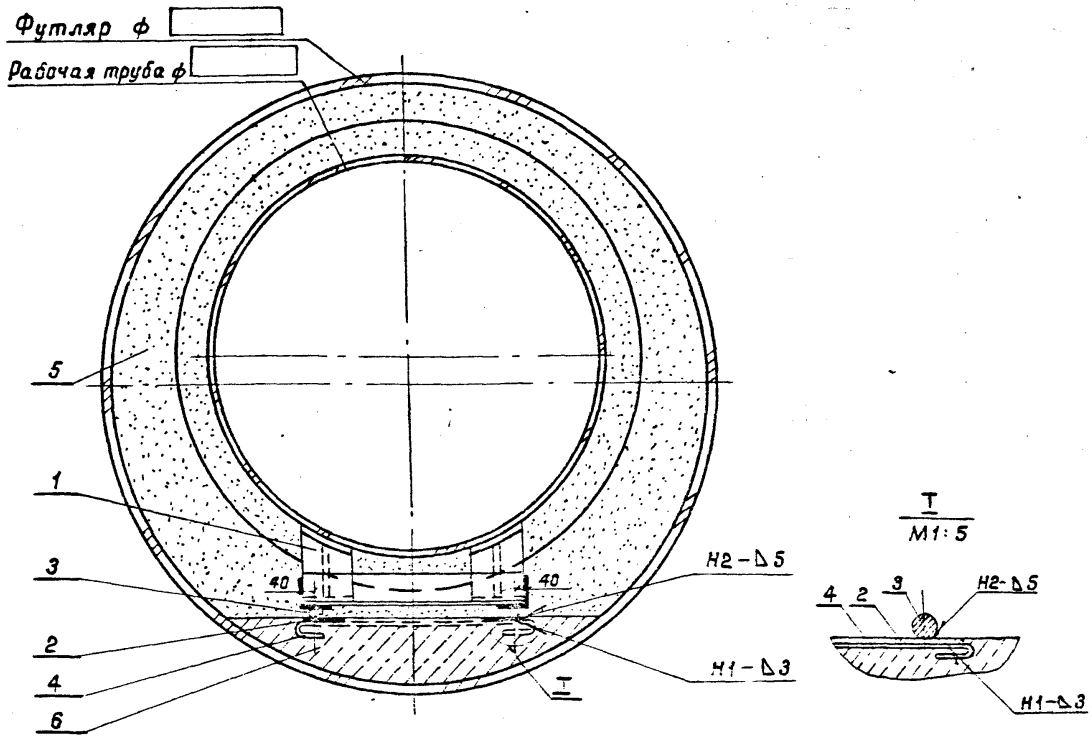


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм	
	1620	1720
	Номер опоры	
800	24	—
900	24	—
1000	—	24

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-15	Опора N24, в=[ ], шт			
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5\times100}{Ст.3}$, м		4,71	
3	ГОСТ 5781-82	А-I-20, м		2,47	
4	ГОСТ 5781-82	А-I-6, в=[ ], шт			
5		Цементный раствор М 25, $м^3$		-	
6		Бетон В15, $м^3$			

1. Поперечные связи поз. 4 привариваются к полосам поз. 2 и располагаются с шагом 1,5 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 10 мм.

		901-09-9.87	НК
		Переходы трубопроводами газопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак		Стадия / Лист / Листов
Начат	Москалец		РП / 19 /
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Кобзанова		
Рук.гр.	Стилянцева	Футляр для канализации Сечение, тип II для труб диаметром 800-1000 мм	Мосгипротранс
Ст.инж.	Чаплыгина		

Копировал:

Формат А3

Инв.№ 1307/2 | 61

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

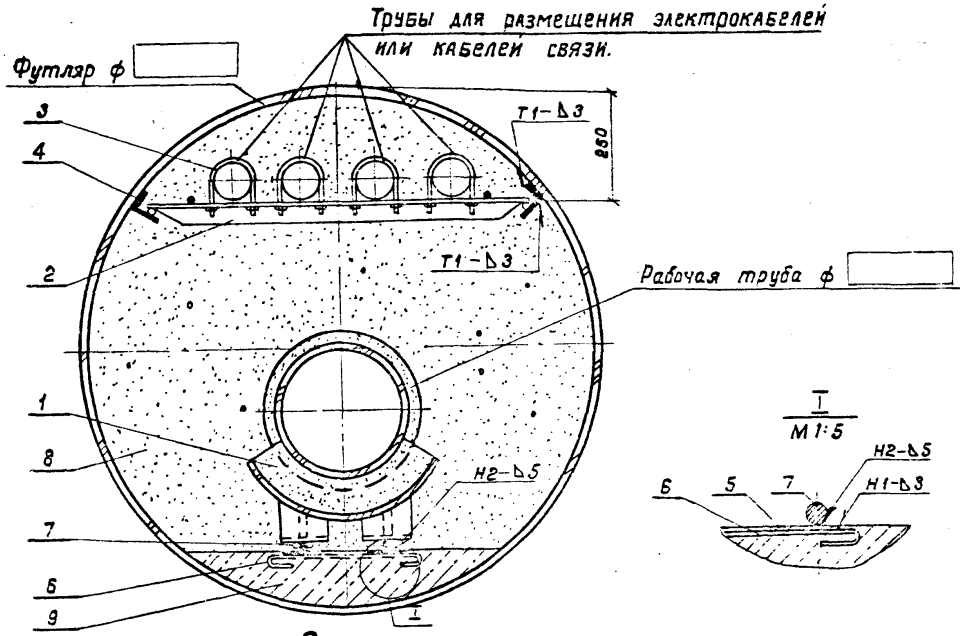


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм			
	1220	1420	1620	1720
	Номер опоры			
200	22	22	—	—
250	—	22	—	—
300	—	22	—	—
350	—	22	—	—
400	—	—	22	—
450	—	—	22	—
500	—	—	22	—
600	—	—	—	22

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-12	Опора N 22, ℓ= ☐, шт			
2	Лист НВКИ-16	Опора N 25, ℓ = 6.0 м, шт			
3	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная ф 100, м		14,7	
4	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б-75\times50\times5}{Ст.\ 2\ сп}$, м		4,79	
5	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{6\times100}{Ст.\ 3}$, м		4,71	
6	ГОСТ 5781-82	А-1-Б, ℓ= ☐, шт.			
7	ГОСТ 5781-82	А-1-20, м		2,47	
8		Цементный раствор М 25, м³			
9		Бетон В15, м³			

1. Поперечные связи поз. 6 привариваются к полосам поз. 5 и располагаются с шагом 1.5 м.
2. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 200 – ф 400 мм и 10 мм – для труб свыше ф 400 мм.

Инв. № 1307/2 | 62

Г.И.П.	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец. отд.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Футляр для канализации. Сечение, тип XI-А

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

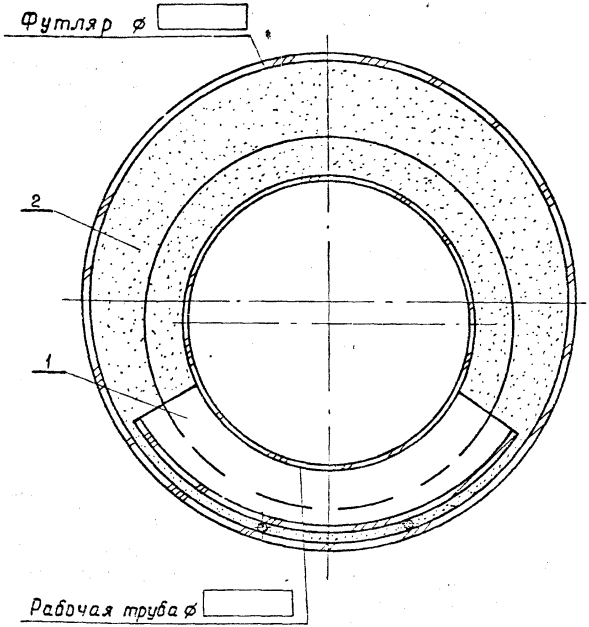


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм				
	600	750	800	1000	1200
	Номер опоры				
200	23	23	—	—	—
250	23	23	—	—	—
300	—	23	23	—	—
350	—	23	23	—	—
400	—	—	23	—	—
450	—	—	—	23	—
500	—	—	—	23	—
600	—	—	—	23	—
700	—	—	—	—	23

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Лист НВКИ-13	Опора N 23, шт			
2		Цементный раствор М 25, м³			

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Столенцева		
Ст.инж.	Чаплыгина		

Инв.№ 1307/2 | 63

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Футляр для канализации
Сечение, тип XII

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А2

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом II

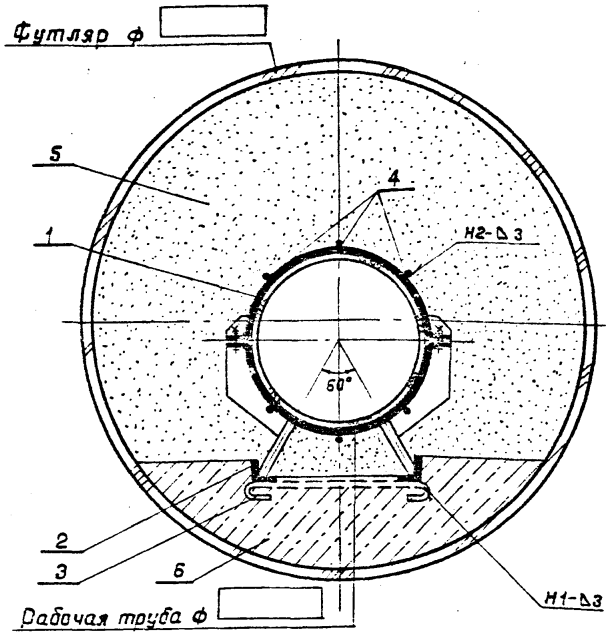


Таблица размеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм			
	1020	1220	1420	1620
	Номер опоры			
200	17	17	17	—
225	17	17	17	—
250	17	17	17	—
280	19	19	19	—
315	19	19	19	—
355	19	19	19	—
400	19	19	19	—
450	—	19	19	—

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм			
	1020	1220	1420	1620
	Номер опоры			
500	—	19	19	—
560	—	19	19	—
630	—	19	19	—
710	—	—	19	—
800	—	—	19	—
900	—	—	—	19
1000	—	—	—	19

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф200 – ф800 мм и 1,5м – для труб свыше ф800 мм.
2. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 и располагаются с шагом 1,5м.
4. Сварные швы по гост 5264-80. Высота шва 5мм для рабочих труб ф200 – ф400 мм и 10мм – для труб свыше ф400 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-9,10	Опора N ☐, шт			
2	гост 8509-72	Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{Ст.3сп}$, м		3,77	
3	гост 2590-71	А-1-6, ℓ = ☐, шт			
4	гост 2590-71	А-1-6, м		0,222	
5		Цементный раствор М 25, м³			
6		Бетон В15, м³			

Инв. № 1307/2 | 64

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Футляр для канализации Сечение, тип XIII

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

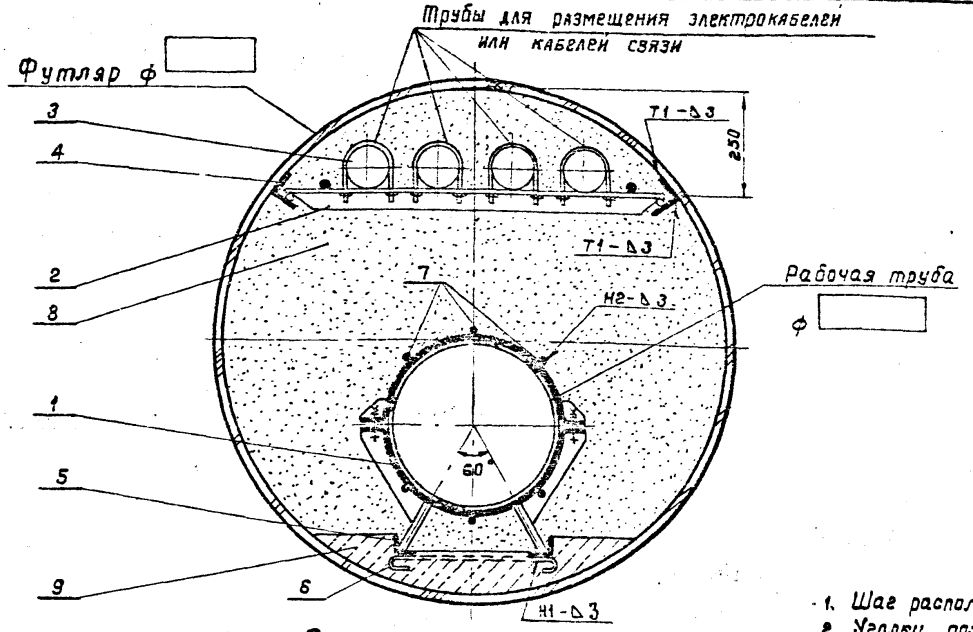


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм		
	1220	1420	1620
	Номер опоры		
200	17	17	—
225	17	17	—
250	17	17	—
280	19	19	—
315	19	19	—
355	19	19	—
400	19	19	—

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм		
	1220	1420	1620
	Номер опоры		
450	—	19	—
500	—	19	—
560	—	19	—
600	—	19	—
710	—	—	19
800	—	—	19

1. Шаг расположения опор принимается 3м.
2. Уголки поз. 4 и поз. 5 привариваются к футляру по всей длине.
3. Поперечные связи поз. 6 привариваются к уголкам поз. 5 с шагом 3м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор для рабочих труб ф 200 — ф 400 мм принимается 5 мм и для труб свыше ф 400 мм — 10 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-9,10	Опора N ☐, шт			
2	Лист НВКИ-16	Опора N 25, l = 6,0 м, шт			
3	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная ф 100, м		14,7	
4	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б-75\times50\times5}{Ст.2\ сп}$, м		4,79	
5	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{Ст.\ 3\ сп}$, м		3,77	
6	ГОСТ 5781-82	А-1-6, l = ☐, шт			
7	ГОСТ 5781-82	А-1-6, м		0,222	
8		Цементный раствор М 25, м³			
9		Бетон В15, м³			

Инв. № 1307/2 | 65

Гип	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трудопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Футляр для канализации
Сечение, тип XIII-А

Мосгипротранс

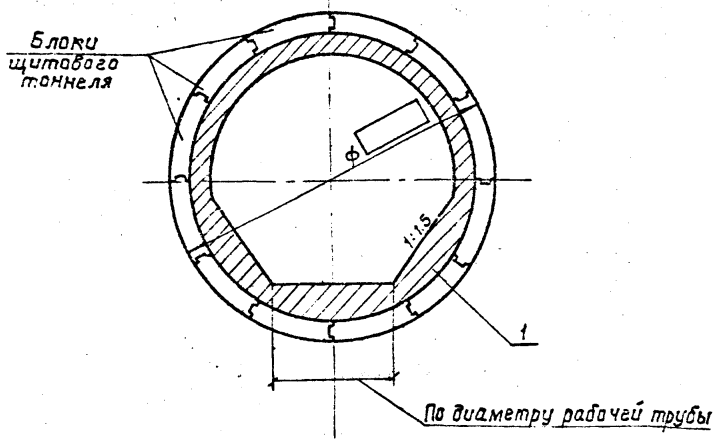
Копировал: [signature]

Формат А3

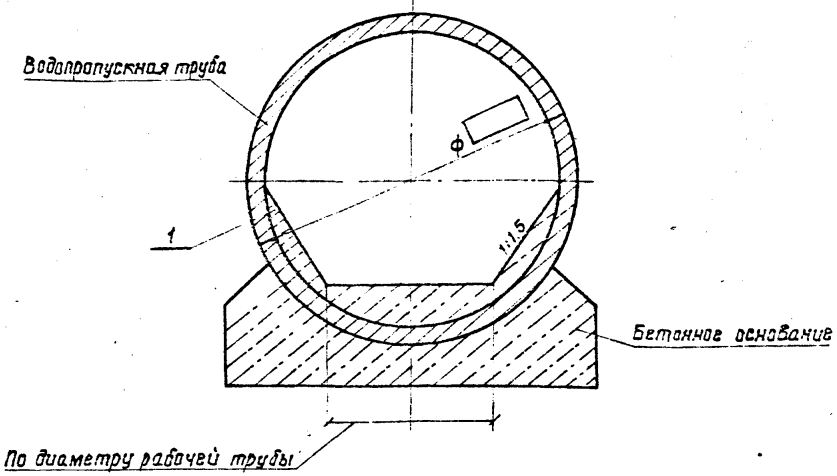
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Тип XIV



Тип XV



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		железобетонная рубашка, м³			

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Бетон В15, м³			
2		Цементный раствор М 25, м³			

1. Сечение лотка уточняется при привязке к конкретной площадке.
2. Внутреннюю поверхность футляра и лоток тип XV железнить цементным раствором.

Инв. № 1307/2 | 66

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Футляр для канализации Сечения, тип XIV и тип XV

Мосгипротранс

Копировал: Иполяк

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

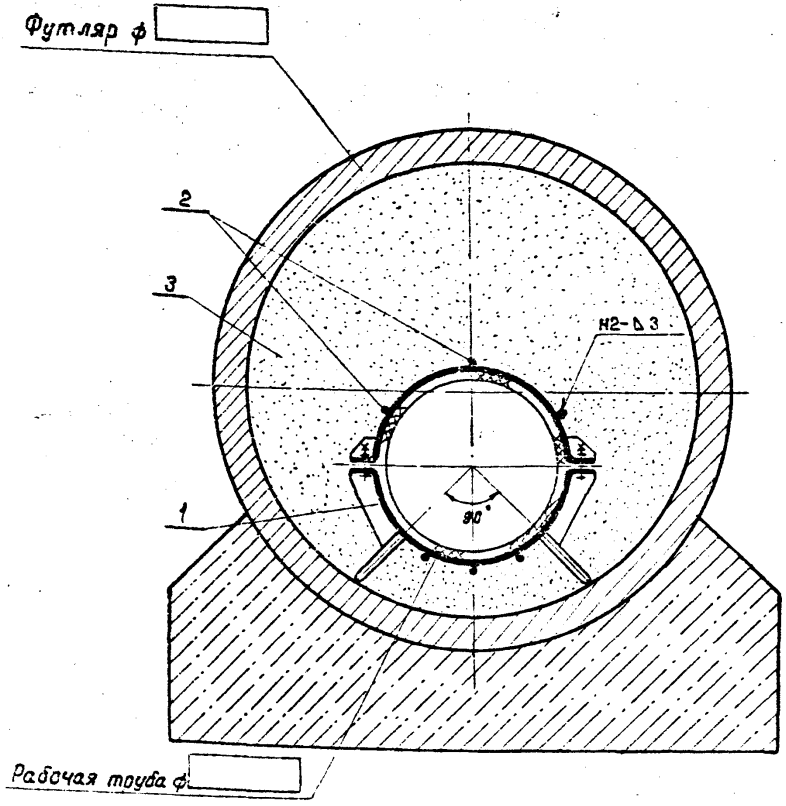


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр футляра, мм	
	750	1000
	Номер опоры	
200	18	—
225	18	—
250	18	—
280	18	—
315	18	—
355	18	—
400	18	—
450	18	—
560	—	20

1. Шаг расположения опор принимается 3м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва 5мм для рабочих труб ф200 – ф400 мм и 10мм – для труб свыше ф400 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-9,10	Опора N ____, шт			
2	ГОСТ 5781-82	А-1-6, м		0,222	
3		Цементный раствор М25, м³			

Инв.№ 1307/2 | 67

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Козлова		

901-09-9.87 НК

Переходы трассопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Футляр для канализации Сечение, тип XVI

Мосгипротранс

Копировал: Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

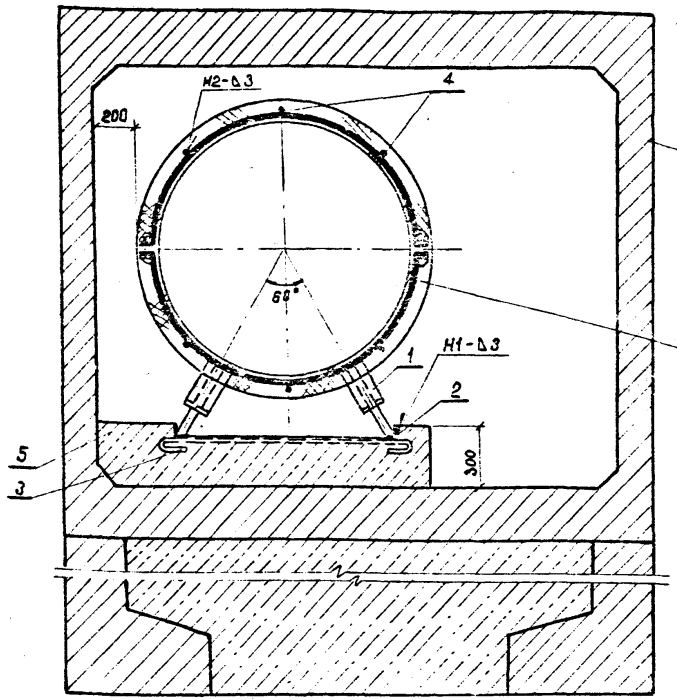


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Размер футляра 1500×2000	2000×2000	2500×2000
	Номер опоры		
200	21	—	—
225	21	—	—
250	21	—	—
280	21	—	—
315	21	—	—
355	21	—	—
400	21	—	—
450	—	21	—
500	—	21	—
560	—	21	—
630	—	21	—
710	—	21	—
800	—	21	—
900	—	21	—
1000	—	—	21
1200	—	—	21

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф200–800 мм и 1,5м – для труб свыше ф 800 мм.
2. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 с шагом 1,5м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф200–ф400 мм и 10мм – для труб свыше ф400 мм.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист НВКИ-11	Опора N 21,	шт.		
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{Ст.3сп}$,	м	3,77	
3	ГОСТ 5781-82	А-1-6, в = ,	шт.		
4	ГОСТ 5781-82	А-1-6,	м	0,222	
5		Бетон В15,	$м^3$		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

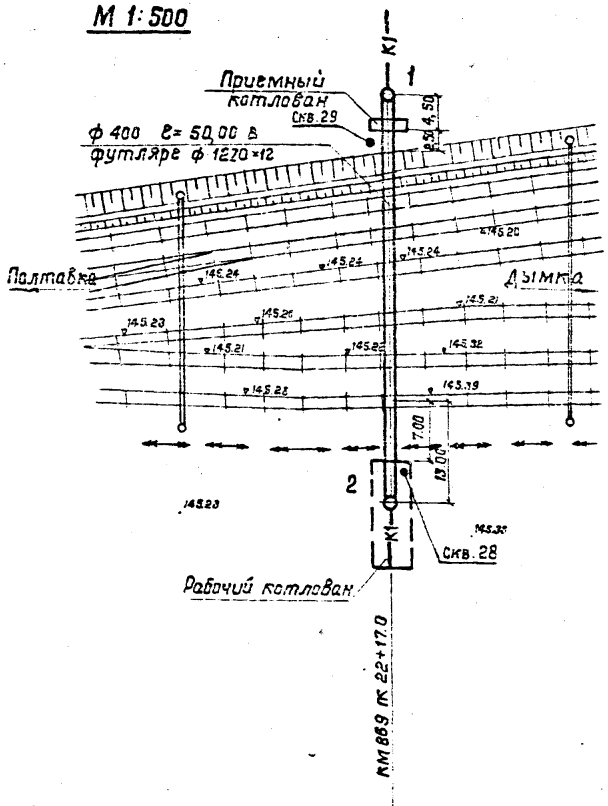
Инв. № 1307/2 | 68

		901-09-9.87	НК
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Москалец	РП	26	
Гл. спец.	Работов			
Н. контр.	Коханова	Футляр для канализации. Сечение, тип XVII	Мосгипротранс	
Рук. гр.	Смоленцев			
Ст. инж.	Чаплыгина			

Копировал: Наталья

Формат А3

Альбом II



Исходные данные:

1. Объект: переход канализацией ф 400мм под ж-д. путями (участок электрифицирован).
2. Грунты: суглинок легкий, угол внутреннего трения $\varphi_н = 20°$

   условное сопротивление грунта $R_0 = 2{,}0$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление - 58 Ом.м (средняя коррозионная активность, при катодной зоне на рельсовых путях).

Расчетные положения:

1. Способ производства работ: принимается продавливание (см. приложение 3 альбома I).
2. Выбор типа сечения: принимается тип XI (см. приложение 4.2 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимается опора №22 (см. лист НК-17 альбома II).
4. Выбор типа упорной стенки: принимается упорная стенка тип IV (см. стр. 26 альбома III).
5. Схему перехода см. лист НК-4 альбома II.
6. Размеры котлованов принимаются: рабочего - H=3,6м по профилю (лист НК-28); B=4,5м, ℓ=13,0 м (см. стр. 7 и 8 альбома III);

   приемного - H=5,2 м по профилю (лист НК-28); B= 4.5м, ℓ= 1,5 м (см. стр. 7 и 8 альбома III).
7. Тип креплений котлованов принимается по „Альбому технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций" треста „Мосоргинжстрой" части 1,2,3: рабочего - консольное из двутавров №55 с шагом 1,2м, глубиной забивки 8,1 м и досок-забирок толщиной 40 мм; приемного - досками.
8. Количество протекторов принимается по приложению 5 альбома I - 11 шт. с установкой их перпендикулярно оси перехода в соответствии с расположением инженерных коммуникаций (см. лист А3-3, альбом II).

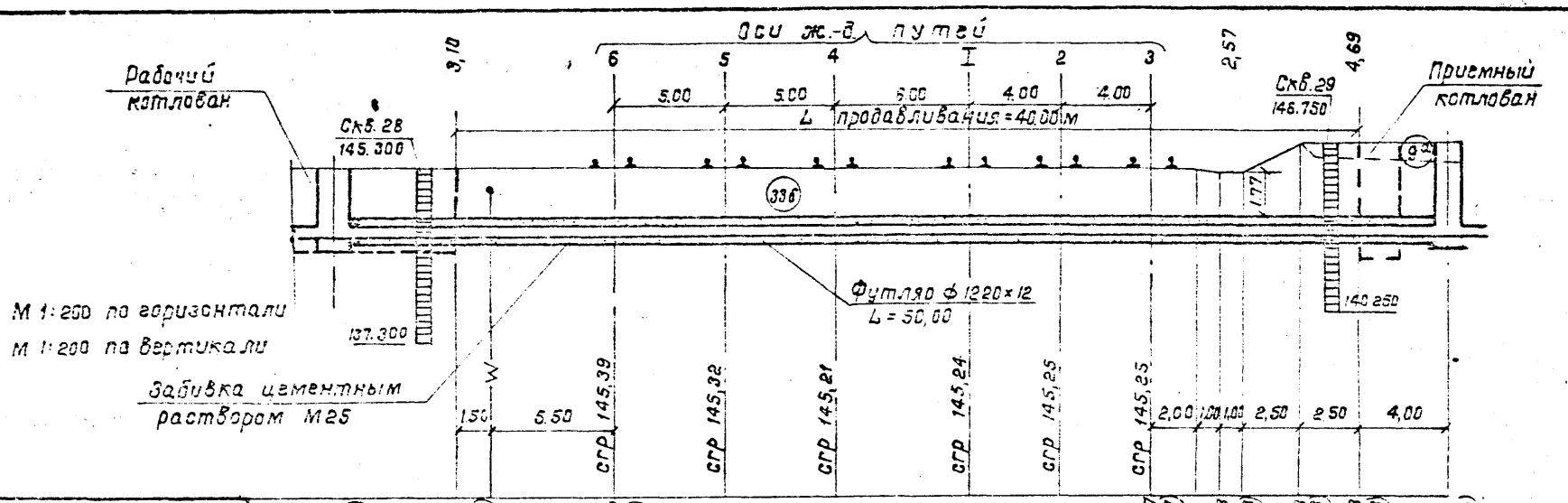
Инв.№ 1307/2 | 69

				901-09-9.87 НК		
				Переходы продавливанием водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Гип	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец				РП	27	
Гл. спец.	Федотов						
Н. контр.	Коханова						
Рук. гр.	Смоленцева			Пример перехода канализацией ф 400 мм под ж.-д. путями методом продавливания. План	Мосгипротранс		
Ст. инж.	Минаев						

Копировал: Толмач Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II


Оси ж.-д. путей
6
5
4
I
2
3
5,00
5,00
6,00
4,00
4,00
L продавливания = 40,00 м
Рабочий котлован
Приемный котлован
Скв. 28
145.300
Скв. 29
146.750
3,10
2,57
4,69
1,77
336
М 1:250 по горизонтали
М 1:200 по вертикали
Забивка цементным раствором М25
Футляр ф 1220×12
L = 50,00
137.300
140.250
1,50
5,50
2,00
1,00
1,00
2,50
2,50
4,00
сгр 145,39
сгр 145,32
сгр 145,21
сгр 145,24
сгр 145,25
сгр 145,25

| | | |

Альбом II

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб	Кол.	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком								
1	Протектор магниевый с активатором.	ПМ-10У							
	Березниковский титано-магниевый комбинат	ТУ48-10-28-74	шт.	796		1714400000	0.015	11	30
2	Кабель с медными жилами из вулканизированного полиэтилена сеч. 2×6 мм²	ПвБбШв-0,66кВ							
		ГОСТ 16442-80	м	006		352112 4209		51	0.482
3	Электрод сравнения медносульфатный.	МЭСД-00							
		ТУ 204-РСФСР-498-78	шт.	796		43 1135 0000	0.014	2	2.1
4	Люк чугунный для канализационного колодца	Тип ТМ-К							
	Московский завод „Водоприбор"	ТУ400-9-61-77	шт.	796		485992 0006	0.02	2	95

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/2 | 71

			901-09-9.87	НК.СО
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Антвак			Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Москалец			
Гл. спец.	Фератов			
Н. контр.	Коханова			
Рук. гр.	Смоленцева		Пример спецификации оборудования для перехода канализации ф400мм методом продавливания	Мосгипротранс
Ст. техн.	Козлова			

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта НВКИ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	
2	Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик-текстолит	
3	Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик-паронит	
4	Опоры NN 4,5. Диэлектрик-текстолит	
5	Опоры NN 4,5. Диэлектрик-паронит	
6	Опоры NN 6,7,8	
7	Опоры NN 9,10,11,12	
8	Опоры NN 13,14,15,16	
9	Опоры NN 17,18	
10	Опоры NN 19,20	
11	Опора N 21	
12	Опора N 22	
13	Опора N 23	
14	Таблица размеров для опор N22,23	
15	Опора N 24	
16	Опора N 25	
17	Монтажная ручка	

При разработке чертежей опор значения, обведенные рамкой ▭, проставляются согласно таблицам на листах 2-16.

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта А.М. Литвак

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. № 1307/2 | 72

Г И П	Литвак	
Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Федотов	
Н. контр.	Коханова	
Рук. гр.	Смоленцева	
Ст. техн.	Козлова	

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Общие данные | Мосгипротранс

Копировал: Фармат А3

Альбом II

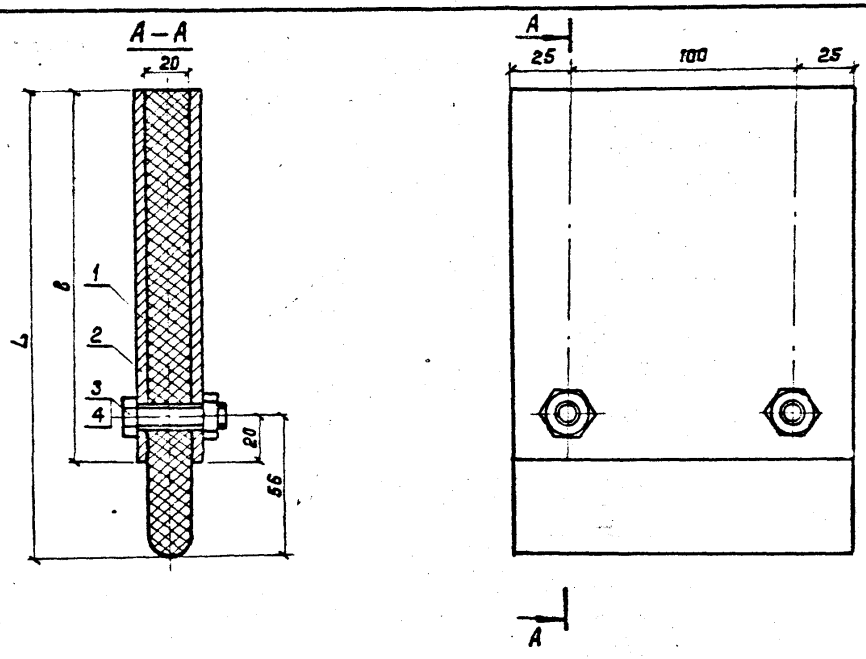


Таблица размеров

Номер опоры	L, мм	l, мм
1	100	84
2	150	114
3	200	164

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 2910-74	Текстолит АТ-20.0, м²		1350	
2	ГОСТ 103-76	Полоса 6×150 / Ст.3 кп l=□ мм	2		
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10,	шт 2	0,0117	0,023
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50.4.6С,	шт 2	0,0415	0,083

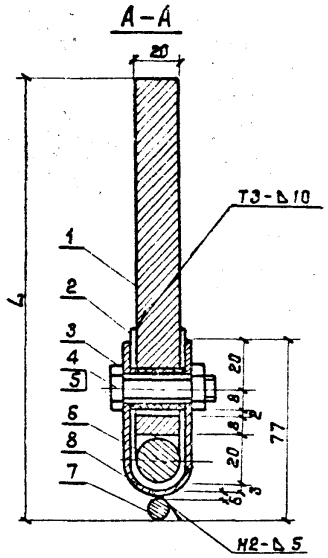
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв.№ 1307/2 | 73

		901-09-9.87	НВКИ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец	РП	2	
Гл.спец.	Фебатов			
Н.контр.	Коханова			
Рук.гр.	Смоленцева	Опоры N 1,2,3 Диэлектрик-текстолит	Мосгипротранс	
Ст.техн.	Козлова			

Копировал: Уталина Формат А3

Альбом II



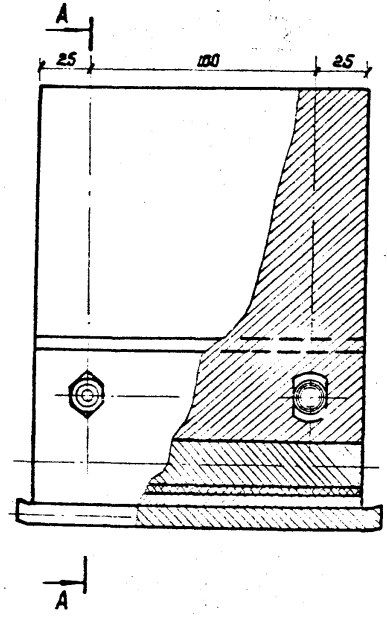


Таблица размеров

Номер опоры	L, мм	l, мм
1	100	61
2	150	111
3	200	161

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{20\times150}{Ст.3\ кп}$ в=□, м		23,55	
2	ГОСТ 481-80	Паронит 3,0×150×150, шт	1	0,135	0,135
3	ГОСТ 481-80	Паронит 3,0×26×65, шт	2	0,01	0,02
4	ГОСТ 7798-70	Болт М 10×50.4.6 С, шт	2	0,0415	0,083
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	0,0117	0,023
6	ГОСТ 5781-82	А-I-20, м	0,15	2,47	0,317
7	ГОСТ 5781-82	А-I-10, м	0,17	0,617	0,105
8	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{6\times150}{Ст.3\ кп}$, м	0,14	7,07	0,990

Инв.№ 1307/2 | 74

		901–09–9.87	НВКИ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова	Опоры NN 1, 2, 3 Диэлектрик-паронит	Мосгипротранс
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.техн.	Козлова		

Копировал: Ятомск Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

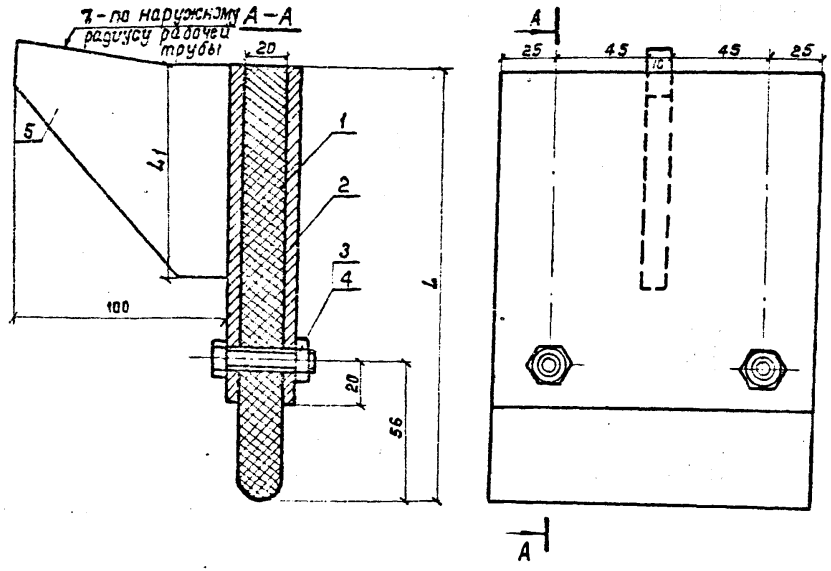


Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы, мм	Опора № 4			Опора № 5			Масса ребра поз. 5 кг
	L, мм	L_1, мм	l, мм	L, мм	L_1, мм	l, мм	
377	150	50	114	—	—	—	0,3
426	150	50	114	—	—	—	0,3
530	—	—	—	200	100	164	0,55
630	—	—	—	200	100	164	0,55
720	—	—	—	200	100	164	0,55
820	—	—	—	200	100	164	0,55
1020	—	—	—	200	100	164	0,55
1220	—	—	—	200	100	164	0,55
1420	—	—	—	200	100	164	0,6

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 2910-74	Текстолит ЛТ-20,0, $м^3$		1350	
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{6\times150}{Ст\,3\,кп}$ в ▭, шт	2		
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	0,0117	0,023
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50.4.6 С, шт	2	0,0415	0,083
5	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б\,10}{в\,Ст\,2\,кп\,2}$, шт	1		

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № 1307/2 | 75

ГИП	Литвак	
Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Федотов	
Н. контр.	Коханова	
Рук. гр.	Смоленцева	
Ст. техн.	Козлова	

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Опоры № 4, 5
Диэлектрик-текстолит

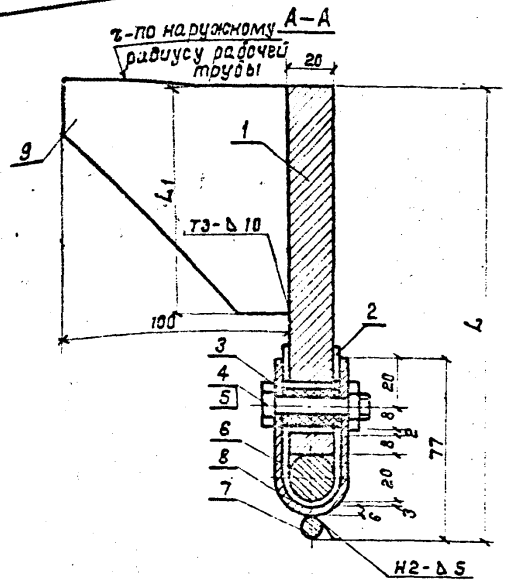
Мосгипротранс

Копировал: Толяк

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



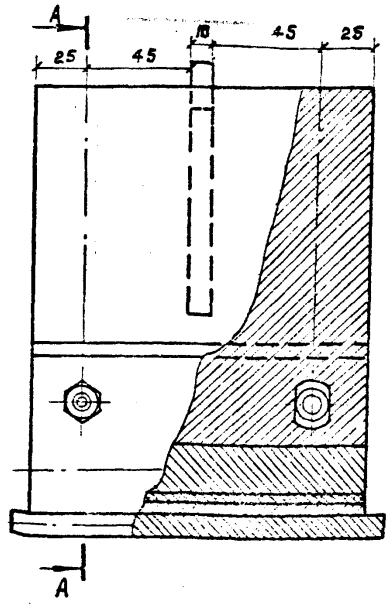


Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы мм	Опора N 4			Опора N 5			Масса ребра поз. 9, кг.
	L, мм	L_1, мм	r, мм	L, мм	L_1, мм	r, мм	
377	150	50	101	—	—	—	0,3
426	150	50	101	—	—	—	0,3
530	—	—	—	200	100	151	0,55
630	—	—	—	200	100	151	0,55
720	—	—	—	200	100	151	0,55
820	—	—	—	200	100	151	0,55
1020	—	—	—	200	100	151	0,55
1220	—	—	—	200	100	151	0,55
1420	—	—	—	200	100	151	0,6

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{20\times150}{Ст3кп}$, м		23,55	
2	ГОСТ 481-80	Паронит 3,0×150×150, шт	1	0,135	0,135
3	ГОСТ 481-80	Паронит 3,0×26×65, шт	2	0,01	0,02
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50.4.6 С, шт	2	0,0415	0,083
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	0,0117	0,023
6	ГОСТ 5781-82	А-I-20, м	0,15	2,47	0,317
7	ГОСТ 5781-82	А-I-10, м	0,17	0,617	0,105
8	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{6\times150}{Ст3кп}$, м	0,14	7,07	0,990
9	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б10}{ВСт2кп2}$, шт	1		

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв.№ 1307/2 | 76

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Работов		
Н.контр.	Харанова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.инж.	Чалдызина		

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Опоры NN 4, 5
Диэлектрик - паронит

Мосгипротранс

Копировал: Ильина

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

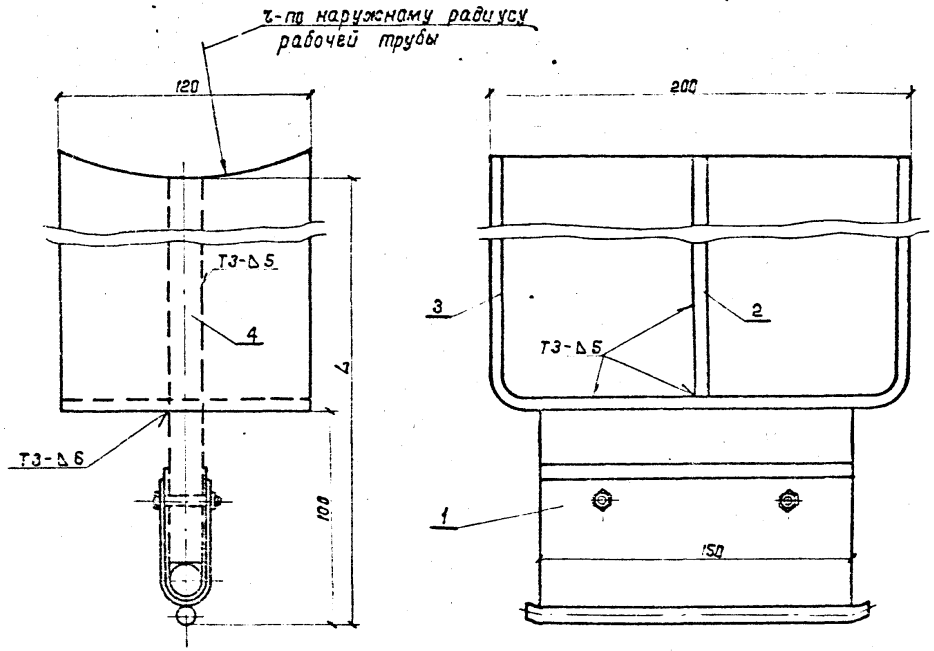


Таблица размеров

Номер опоры	Размеры, мм		
	L	ℓ_1	ℓ_2
6	250	150	500
7	300	200	600
8	350	250	700

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	Лист НВКИ-3	Опора N 1, шт	1	3.1	3.1
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5-2\ 5\times50}{ст\ 3\ кп}$ ℓ_2=[ ] шт	2		
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5-2\ 5\times120}{ст\ 3\ кп}$ ℓ_3=[ ] шт	1		
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5\varepsilon\ 20\times130}{ст\ 3\ кп}$ ℓ_4=[ ] шт	1		

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Инв.№ 1307/2 | 77

		901-09-9.87	НВКИ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач.отд.	Маскалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коканова		
Рук.гр.	Смоленцева	Опоры NN 6, 7, 8	Мосгипротранс
Инж.	Антонова		

Копировал: Ткачук Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

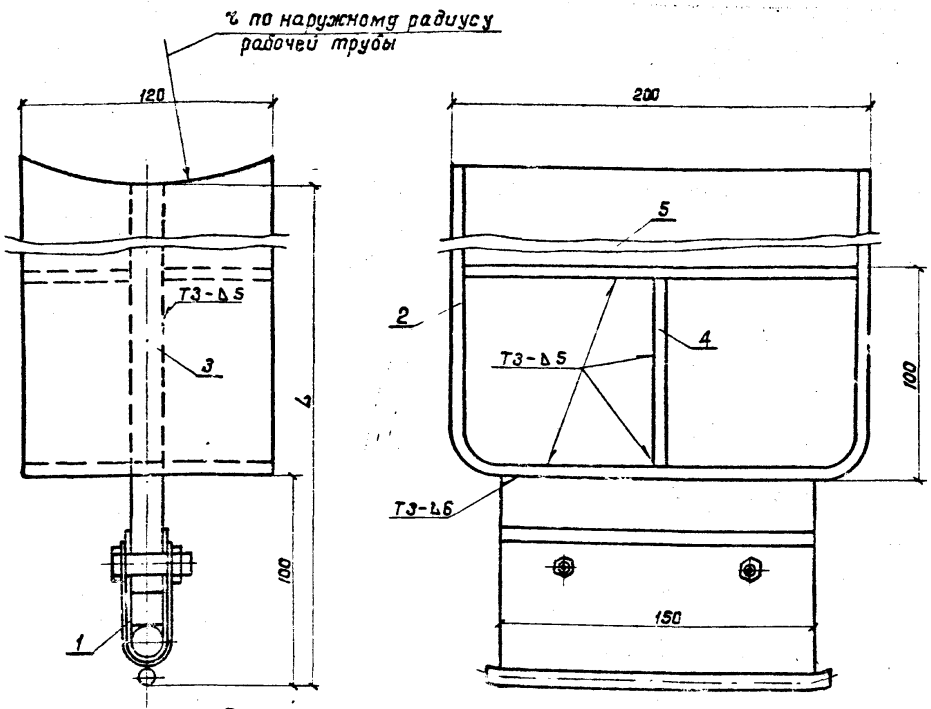


Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм		
	L	l_1	l_2
9	300	600	200
10	350	700	250
11	400	800	300
12	500	1000	400

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Лист НВКИ-3	Опора N 1, шт	1	3,1	3,1
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б-2\ 5\times120}{Ст\ 3\ кп}$ $l_1=$ ▭, шт	1		
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б-2\ 20\times190}{Ст\ 3\ кп}$ $l_2=$ ▭, шт	1		
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б-2\ 5\times50}{Ст\ 3\ кп}$ $l=90$, шт	2	0,18	0,36
5	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б-2\ 5\times50}{Ст\ 3\ кп}$ $l=190$, шт	2	0,37	0,74

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № 1307/2 | 78

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трудопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Опоры NN 9, 10, 11, 12

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

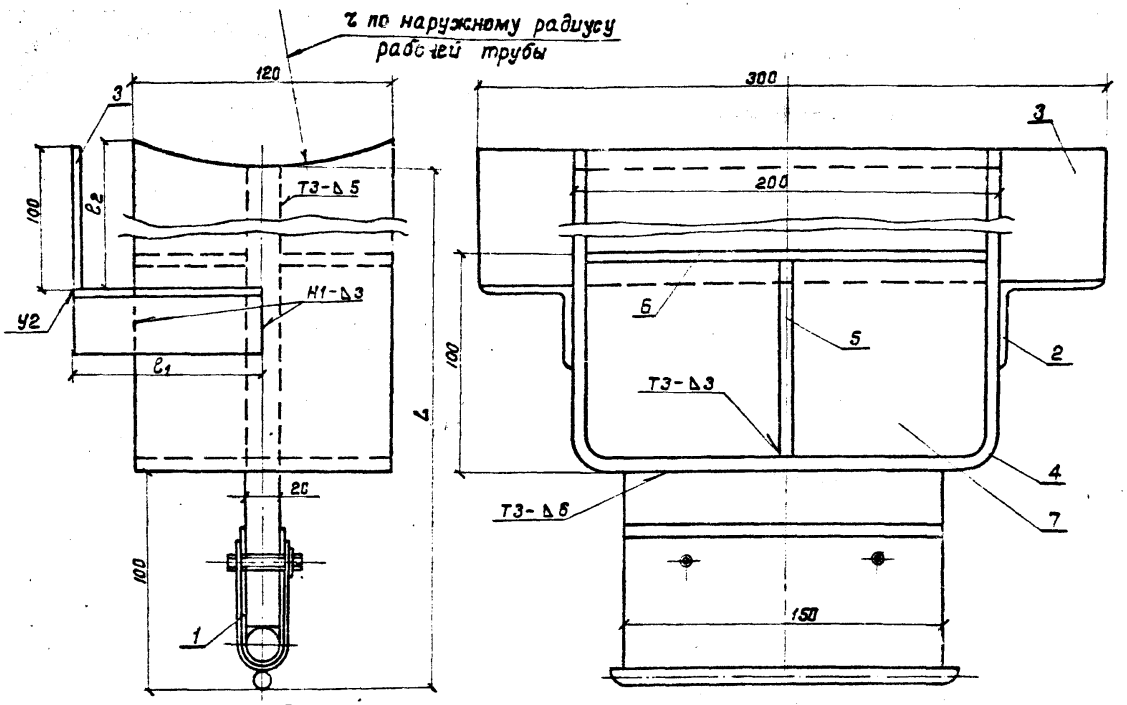


Таблица размеров

Номер опоры	Размеры, мм				
	L	l_1	l_2	l_3	l_4
13	300	110	50	600	200
14	350	160	100	700	250
15	350	200	150	700	250
16	400	280	200	800	300

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Лист НВКИ-3	Опора N 1, шт	1	3,1	3,1
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{50\times50\times5}{Вст\,3\,кп2}$ l_1=[ ], шт	2		
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times100}{Ст\,3\,кп}$ l=300, шт	1	1,18	1,18
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120}{Ст\,3\,кп}$ l_3=[ ], шт	1		
5	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст\,3\,кп}$ l=90, шт	2	0,18	0,36
6	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст\,3\,кп}$ l=190, шт	2	0,37	0,74
7	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times190}{Ст\,3\,кп}$ l_4=[ ], шт	1		

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв.№ 1307/2 | 79

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Опоры NN 13,14,15,16 | Мосгипротранс

Копировал: [signature] Формат А3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом II

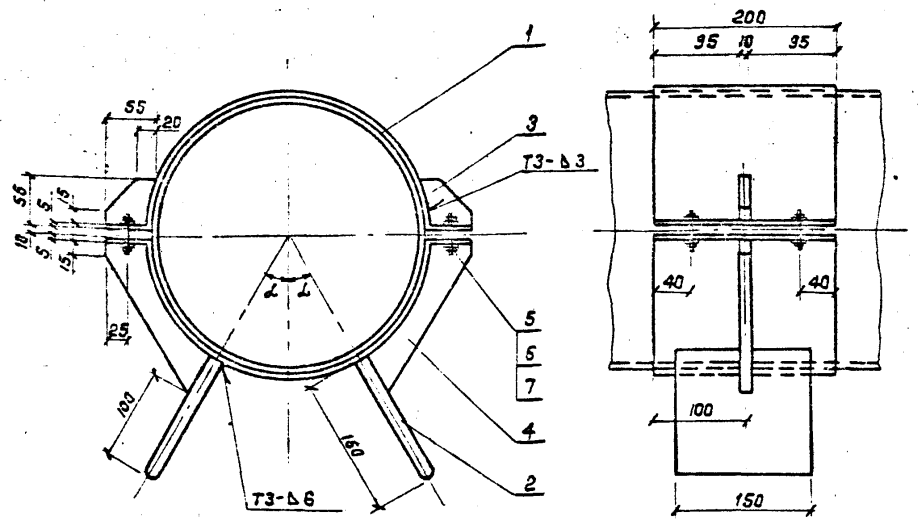


Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы, мм	ℓ_1, мм	Опора N 17		Опора N 18	
		Угол α, град.	Масса ребра поз. 4, кг.	Угол α, град.	Масса ребра поз. 4, кг.
200	420	30	0,47	45	0,39
225	460	30	0,47	45	0,39
250	500	30	0,55	45	0,47
280	550	—	—	45	0,47
315	610	—	—	45	0,63
355	670	—	—	45	0,63
400	740	—	—	45	0,63
450	820	—	—	45	0,71
500	900	—	—	45	0,71

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5-2\ 5\times200}{Ст\ 3\ кп}$ ℓ_1=[ ] шт	2		
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{5-2\ 20\times150}{Ст\ 3\ кп}$ ℓ=150, шт	2	3,54	7,08
3	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{5\ 10}{8ст\ 2\ кп2}$, шт	2	0,24	0,48
4	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{5\ 10}{8ст\ 2\ кп2}$, шт	2		
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12×60.4.6 С, шт	4	0,058	0,27
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12×4.6, шт	4	0,015	0,06
7	ГОСТ 6958-78	Шайба 12.01, шт	4	0,02	0,08

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

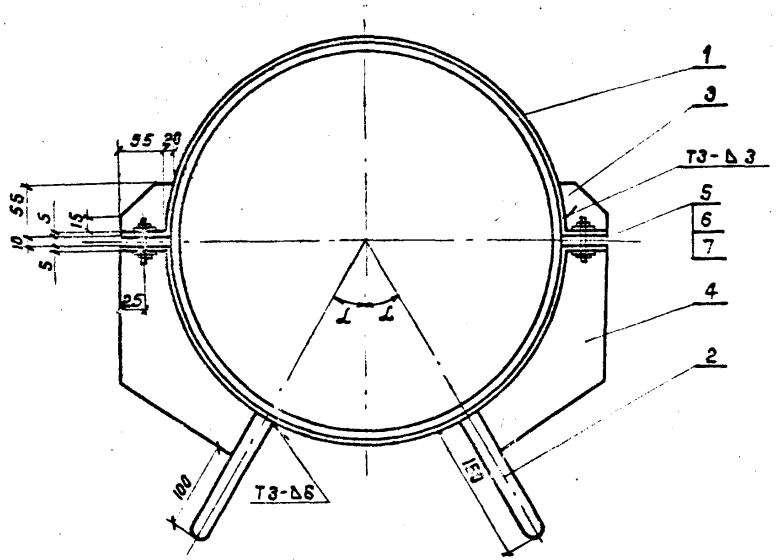
Инв. № 1307/2 | 80

		901-09-9.87	НВКИ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Маскалец	РП	9	
Гл. спец.	Федотов			
Н. контр.	Коханова			
Рук. гр.	Смолянцева	Опоры NN 17, 18	Мосеипротранс	
Инженер	Антонова			

Копировал: Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



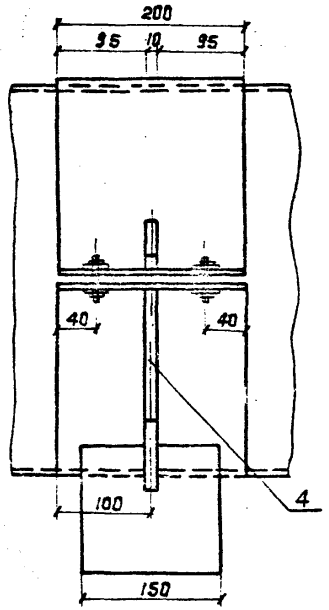


Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы (внутреннего футляра) мм	ℓ_1 мм	Опора N 19		Опора N 20	
		Угол α, град.	Масса ребра поз.4, кг.	Угол α, град.	Масса ребра поз.4, кг.
280	550	30	1,02	—	—
315	610	30	1,10	—	—
355	670	30	1,33	—	—
400	740	30	1,33	—	—
450	820	30	1,73	—	—
500	900	30	1,81	—	—
560	990	30	2,04	45	1,33
630	1100	30	2,28	45	1,41
710	1230	30	2,59	45	1,73
800	1370	30	2,98	45	1,96
900	1520	30	3,45	45	2,20
1000	1680	30	3,93	45	2,51
1200	1990	30	5,02	45	3,06

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times200}{Ст.3\ кп}$ $\ell_1=$ ☐ шт	2		
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times150}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell=150$, шт	2	3,54	7,08
3	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст\ 2\ кп2}$, шт	2	0,24	0,48
4	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст2\ кп2}$, шт	2		
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12×60.4.6С, шт	4	0,068	0,27
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12×4.6, шт	4	0,015	0,06
7	ГОСТ 6958-78	Шайба 12.01, шт	4	0,02	0,08

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № 1307/2 | 81

Гип	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Ст.инж.	Чаплыгина		

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Опоры NN 19,20

Мосгипротранс

Копировал: [signature]

Формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

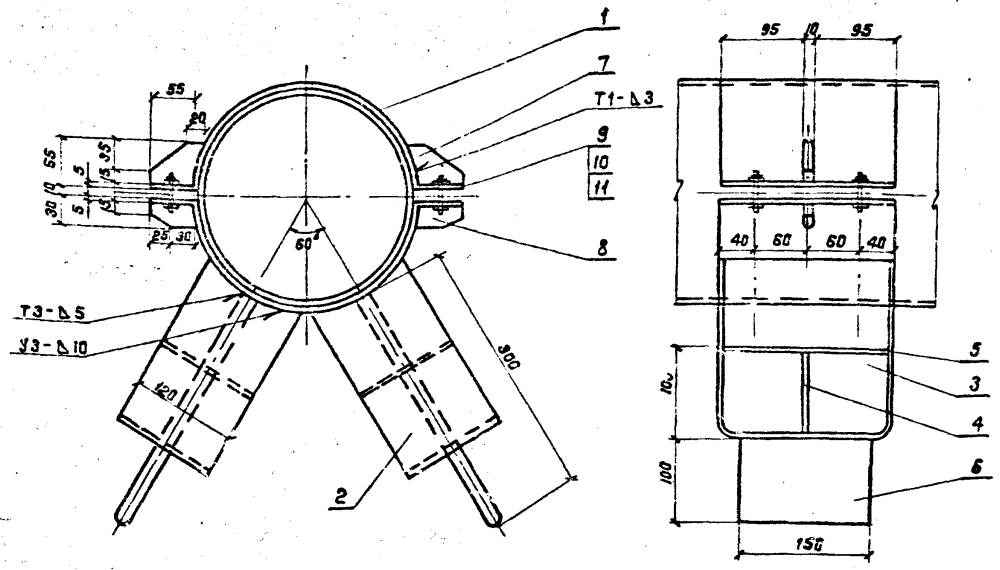


Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы, мм	ℓ_1, мм
280	550
315	610
355	670
400	740
450	820
500	900
560	990
630	1100
710	1230
800	1370
900	1520
1000	1680
1200	1990

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times200}{Ст3\ кп}$ ℓ_1=[ ], шт	2		
2	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120}{Ст3\ кп}$ ℓ=600, шт	2	14,1	28,2
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times190}{Ст3\ кп}$ ℓ=200, шт	2	5,9	11,8
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст3\ кп}$ ℓ=90, шт	2	0,2	0,4
5	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст3\ кп}$ ℓ=190, шт	2	0,4	0,8
6	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times150}{Ст3\ кп}$ ℓ=100, шт	2	2,4	4,8
7	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б\ 10}{В.Ст2\ кп2}$, шт	2	0,236	0,472
8	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст2\ кп2}$, шт	2	0,1	0,2
9	ГОСТ 7798-70	Болт М 12×60.4.6 С, шт	4	0,068	0,272
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12×4.6, шт	8	0,015	0,12
11	ГОСТ 6958-78	Шайба 12.01, шт	8	0,02	0,2

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Инв.№ 1307/2 | 82

ГИП	Литвак		
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцев		
Инженер	Антонова		

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

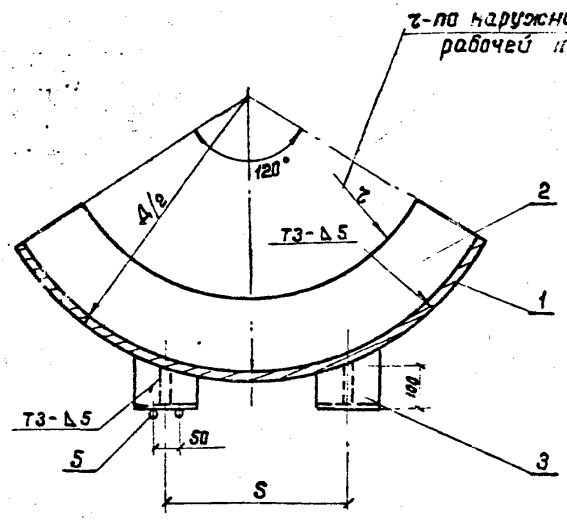
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

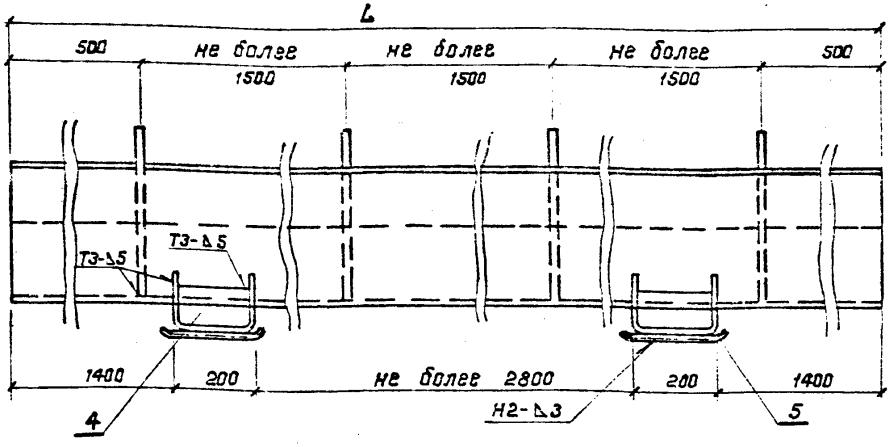
Опора N 21 | Мосгипротранс

Копировал: [signature] Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II





1. Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.
2. Совместно с данным см. лист НВКИ-14.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба [ ], м			
2	ГОСТ 19903-76	Лист Б [ ] / В Ст 2 кп,	шт		
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-2 5×120 / Ст 3 кп	ℓ=460, шт	2,17	
4	ГОСТ 103-76	Полоса Б-2 5×95 / Ст 3 кп	ℓ=200, шт	0,75	
5	ГОСТ 5781-82	А-I-10	ℓ=300, шт	0,19	

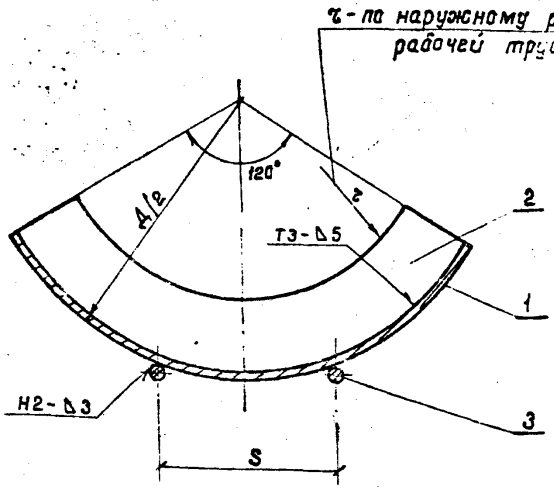
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

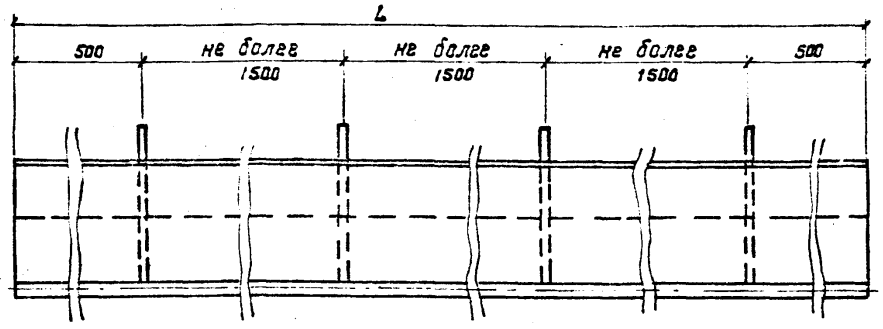
Инв. № 1307/2 | 83

		901-09-9.87	НВКИ
		Переходы подводопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Москалев		РП / 12 /
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова	Опора N 22	Мосгипротранс
Рук. гр.	Смоленцева		
Исполн.	Антонова		

Копировал:

Формат А3





1. Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.
2. Совместно с данным см. лист НВКИ-14.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба [ ],	м			
2	ГОСТ 19903-76	Лист $\frac{5}{8}$ [ ],	шт			
3	ГОСТ 5781-82	А-I-20, L=[ ],	шт	2		

Инв.№ 1307/2 | 84

ГИП	Литвак		901-09-9.87 НВКИ
Нач.отд.	Маскалик		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
Гл.спец.	Федотов		Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Коханова		Опора N 23
Рук.гр.	Смоленцева		Мосгипротранс
Инженер	Антонова		

Копировал:

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

Диаметр рабочей трубы, мм	Корыто поз. 1				Ребро поз. 2							
	Материал рабочей трубы											
	Асбестоцемент, керамика, чугун		Бетон, железобетон		Асбестоцемент		Бетон, железобетон		Керамика		Чугун	
	Д, мм	S, мм	Д, мм	S, мм	Толщина, мм	Масса, кг	Толщина, мм	Масса, кг	Толщина, мм	Масса, кг	Толщина, мм	Масса, кг
200	480×10	370	530×10	410	5	1,66	8	2,98	5	1,58	5	1,67
250	480×10	370	630×10	490	5	1,90	8	4,33	5	1,79	5	1,90
300	630×10	490	630×10	490	5	2,74	8	3,49	5	2,56	5	2,73
350	630×10	490	—	—	5	2,39	—	—	5	2,13	5	2,36
400	720×10	550	720×10	550	5	3,16	8	3,96	5	2,89	5	3,14
450	820×10	630	—	—	—	—	—	—	5	3,82	5	—
500	820×10	630	920×10	710	5	3,71	8	7,00	5	3,21	5	3,67
600	920×10	710	1020×10	790	—	—	8	7,66	5	3,54	5	4,18
700	1020×10	790	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4,51

Инв. № 1307/2 | 85

901-09-9.87 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	14	
Нач. отд.	Москалец				
Гл. спец.	Сидатов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцев				
Ст. инж.	Калугина				

Таблица размеров для опор NN 22, 23

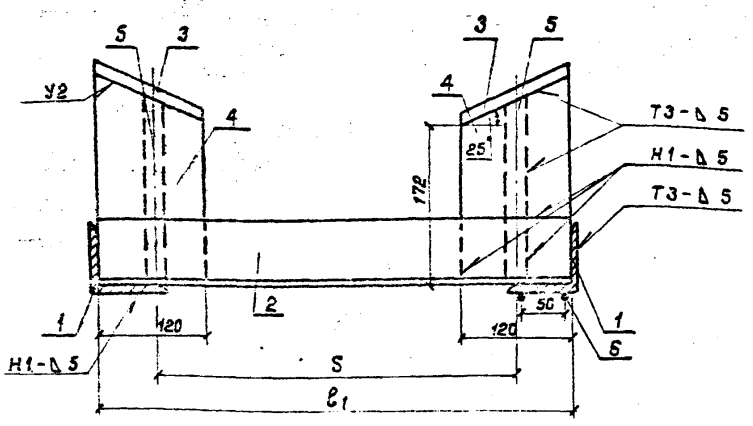
Мосгипротранс

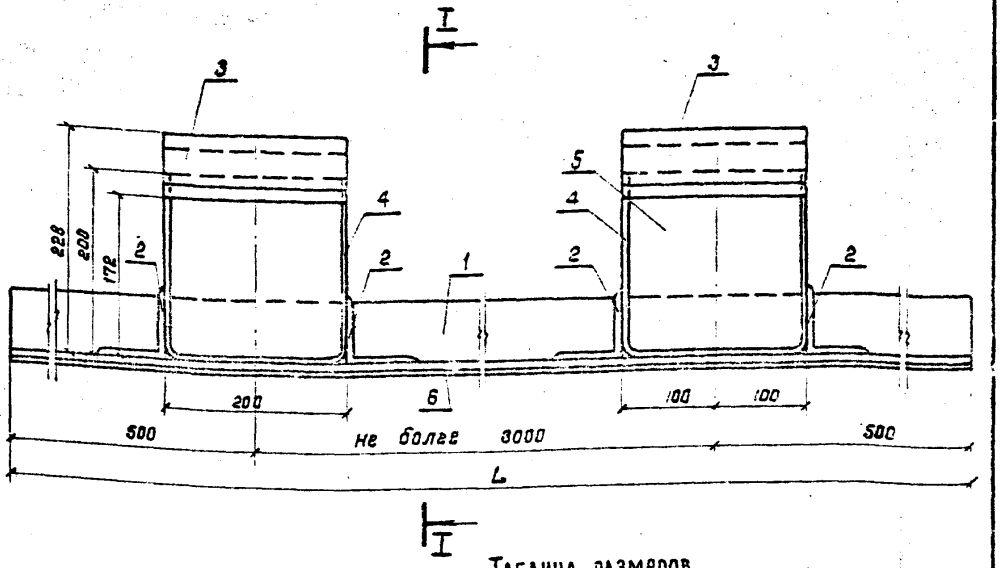
Копировал: Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

I-I





Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б\ 75\times75\times8}{В\ ст\ 3\ кп\ 2}$ L=[ ], шт	2		
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б\ 75\times75\times8}{В\ ст\ 3\ кп\ 2}$ ℓ_1=[ ], шт			
3	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 12\times130}{ст\ 3\ кп}$ ℓ=200, шт		2,45	
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120}{ст\ 3\ кп}$ ℓ=640, шт		3,01	
5	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times200}{ст\ 3\ кп}$ ℓ=200, шт		6,28	
6	ГОСТ 5781-82	А-I-10 L=[ ], шт	2		

Таблица размеров

Диаметр рабочей трубы, мм	Материал рабочей трубы: Чугун S, мм	Чугун ℓ_1, мм	Бетон, железобетон S, мм	Бетон, железобетон ℓ_1, мм	Количество элементов поз. 2-5, шт при длине рабочих труб: до 4,0 м	более 4,0 м
800	420	540	480	600	4	6
900	470	590	—	—	4	6
1000	520	640	—	—	4	6

Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.

Г.И.П.	Литвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Чаплыгина		

901-09-987 НВКИ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Опора №24

Мосгипротранс

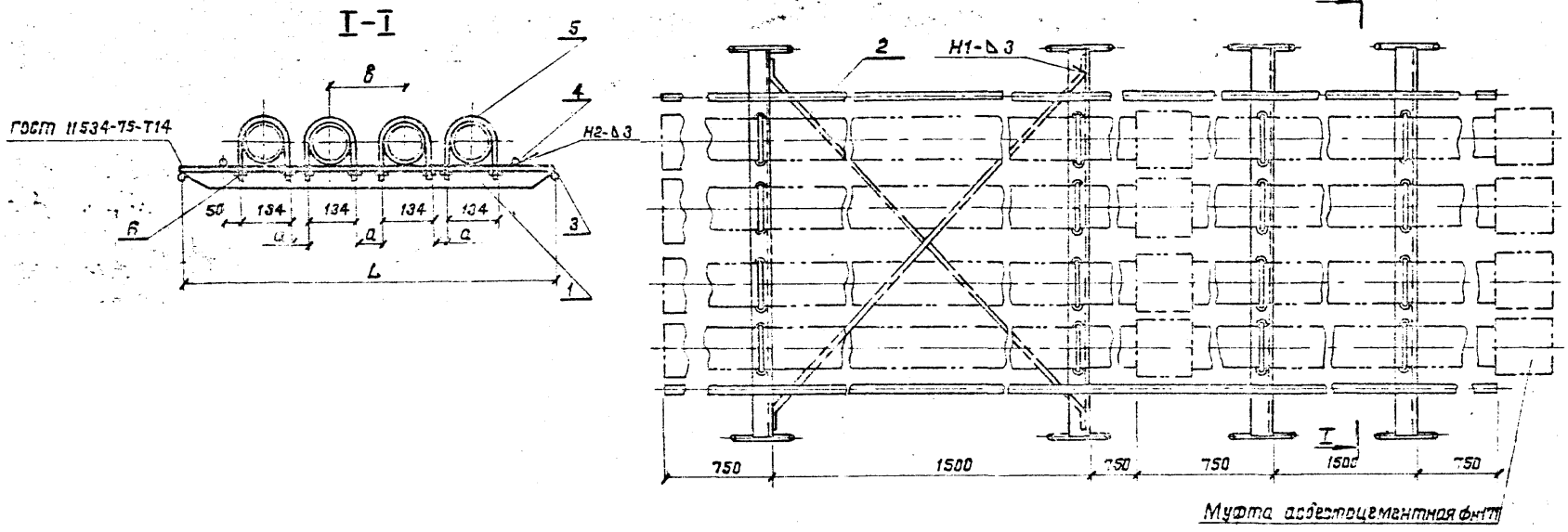
Инв. № 1307/2 | 86

Копировал: [illegible]

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5 / Ст3кп2 L=□,	шт	4		
2	ГОСТ 5781-82	А-I-6 ℓ=1950,	шт	2	0,4	0,8
3	ГОСТ 5781-82	А-I-10 ℓ=170,	шт	8	0,1	0,8
4	ГОСТ 5781-82	А-I-12 ℓ=6000,	шт	2	5,3	10,6
5	ГОСТ 5781-82	А-I-16 ℓ=350,	шт	16	0,55	8,8
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М16×4,6,	шт	32	0,03	0,96

Таблица размеров

Диаметр футляра мм	Размеры, мм		
	L	а	в
1220	915	56	190
1420	1015	66	200
1620	1110	66	200

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Муфта асбестоцементная фнтп

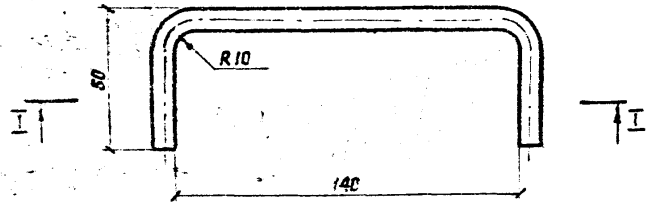
Инв. № 1307/2 | 87

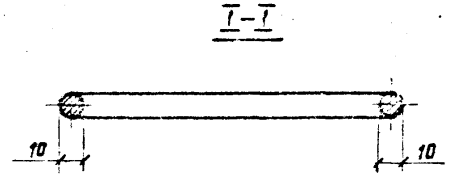
		901-09-3.87 НВКИ	
		Переходы через железные и автомобильные дороги и каналы водопроводов и канализации под рабочим давлением до 1,6 МПа (16 кгс/см²)	
ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Москалев		
Гл. спец.	Разотов		
Н. контр.	Кононова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Калпыгина		
		Стадия: РП; Лист: 16; Листов:	
		Опора N 25	Мосгипротранс

Копировал: Ткачик Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II





Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 5781-82	А-I-10, ℓ=240, шт.	1	0,15	0,15

К рабочим трубам ручки привариваются с шагом по длине звена.

Инв. № 1307/2 | 88

901-09-9.87 НВКИ

Переходы [illegible] водопровода и канализации под [illegible] на станциях и перегонах [illegible]

Г.И.П.	Литвак		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец		РП	17	
Гл.спец.	Федотов				
Н.контр.	Коханова				
Рук.гр.	Смоленцева		Монтажная ручка	Мосгипротранс	
Ст.техн.	Козлова				

Копировал: [illegible] Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта ИС

Лист	Наименования	Примечание
1	Общие данные	
2	Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки	
3	Условия применения пролетных строений эстакады	
4	Схема однопролетной эстакады	
5	Схема двухпролетной эстакады	
6	Схема многопролетной эстакады	
7	Общий вид одностоечной и двухстоечных опор	
8	Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация	
9	Ригель Р. Опалубка и армирование (начало)	
10	Ригель Р Опалубка и армирование (окончание)	
11	Лестницы на эстакадах. Общий вид	
12	Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов	
13	Панель ограждения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
501-166	Типовой проект пешеходных мостов	
инв. N 728/1-К; 728/2	через железные дороги. Рабочие чертежи	
3.503-12	Унифицированные сборные пролетные	
инв 384/46	строения из предварительно напряжен-	
	ного железобетона для мостов и путепро-	
	водов на автомобильных и городских дорогах	
3.503-14	Сборные железобетонные пролетные	
	строения для автодорожных мостов	
инв. N 710/5	выпуск 5. Пролетные строения без диафрагм.	
	длиной 12,15 и 18 м, армированные арматурой	
	классов А II и А III	
3.503-28	Типовой проект путепроводов на автомо-	
инв. N 863	бильных дорогах для пересечения в	
	разных уровнях автомобильных дорог	
	и железнодорожных путей на перего-	
	нах и станциях с вариантом северного	
	исполнения	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, а также с соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность при эксплуатации сооружения

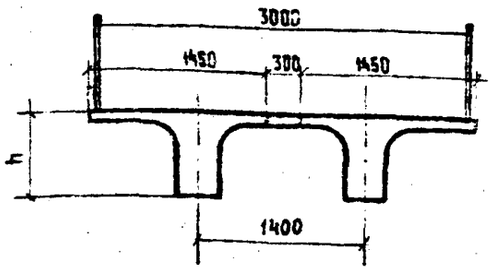
Главный инженер проекта Егоров

1. Футляры по эстакадам укладываются на металлические опорные части.

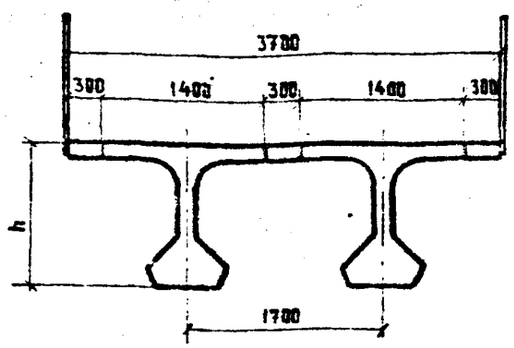
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ГИП комов.	Литвак		901-09-9.87 ИС
Нач. отд.	Быстров		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.
Гл. спец.	Гуркова		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Н. контр.	Царичанская		Общие данные
ГИП разд.	Егоров		Мосгипротранс
Рук. груп.	Ицкович		
Ст. инж.	Баракина		

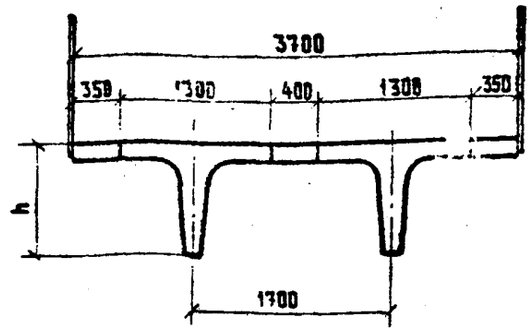
Сечение 1
(по тип. пр. инв. № 728/2)



Сечение 2
(по тип. пр. инв. № 384/46)



Сечение 3
(по тип. пр. инв. № 710/5)



Нагрузки на коммуникационные эстакады

Таблица 1

Сочетание нагрузок	Диаметр рабочей трубы, мм	Диаметр теплового сопровождения, мм	Диаметр футляра, мм	Кол-во футляров, шт	Масса труб с футлярами, кг/м	Горизонтальная нагрузка от одного теплового спутника, кс	Расстояние между подвижными опорами трубопровода, м	Расстояние между неподвижными опорами трубопровода, м
I Схемы с тепловым сопровождением								
1	150	50	700	2	302.4	393	19.2	60
2	200	70	800	2	394.7	516	20.4	70
3	300	80	1000	2	632.2	620	24.0	80
4	400	100	1200	2	767.3	1266	25.0	80
II Схемы без теплового сопровождения								
5	500	-	1000	1	787.6	—	24	—
6	600	-	1200	1	1011.8	—	25	—
7	300	-	1400	1	1386.4	—	25	—

Таблица 2

Инв.№ Тип. пр.	Длина пролетов, м	Высота балки h, м
728/2 / 728/5	12.0 ÷ 24.0	0.7 / 0.9
	24.0 ; 27.0	
384/46	15.0	0.9
	18.0 ÷ 24.0	1.2
	33.0	1.5
		1.7
710/5	12.0; 15.0	0.9
	18.0	1.05

1. Пролетные строения приняты по типовым проектам. Инв. № 728/2,5 Инв. № 384/46 и инв. № 710/5
2. Поперечное сечение эстакад состоит из двух балок с расстоянием между ними соответственно 1.4 м и 1.7 м
3. В таблице 1 представлены варианты сочетаний нагрузок на эстакады и расстояние между опорными частями трубопровода.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/2 | 90

ГИП компл.	Литвак	
Нач. отд.	Быстров	
Гл.в. спец.	Гурков	
Н. контр.	Царичанская	
ГИП	Егоров	
Рук. груп.	Ицкович	
Ст. инж.	Баракина	

901-09-9.87 ИС

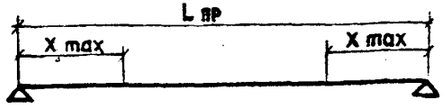
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки

Мосгипротранс

Альбом II



Условия применения пролетных строений эстакады

Таблица 3

Инв. N Типового проекта	Длина пролета, м	Несущий момент, кнм	Расстояние от конца прол. строения до подвижной опорной части трубопровода X max, м	Максимально возможное расстояние между опорными частями трубопровода. Сочетание нагрузок						
				1	2	3	4	5	6	7
728/2	12.0	380.2	3.0	12.0	12.0	12.0	10.0	12.0	12.0	12.0
	15.0	617.4	3.75	19.2	20.4	15.0	15.0	20.0	20.0	15.0
	18.0	803.6	4.5	19.2	20.4	15.0	15.0	24.0	20.0	15.0
	21.0	1146.6	5.25	19.2	20.4	20.0	15.0	24.0	25.0	20.0
	24.0	1479.8	6.0	19.2	20.4	24.0	20.0	24.0	25.0	20.0
	27.0	1822.8	6.75	19.2	20.4	24.0	20.0	24.0	25.0	25.0
384/46	15.0	2007.0	7.50	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	18.0	2795.9	9.0	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	21.0	3341.8	10.5	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	24.0	4101.3	12.0	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	33.0	6870.8	16.5	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
710/5	12.0	980.0	6.0	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	15.0	1398.5	7.5	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0
	18.0	1876.7	9.0	19.2	20.4	24.0	25.0	24.0	25.0	25.0

1. Расстояние от конца пролетного строения до подвижной опорной части трубопровода X max для железобетонных балок по типовому проекту инв. N 728/2 ограничено четвертью пролета т.е X max = $\mathcal{L}/4$ для железобетонных балок по типовым проектом инв N 384/46 и инв. N 710/5 X max назначается без ограничений т.е X max = $\mathcal{L}/2$
2. Максимально возможное расстояние между опорными частями трубопровода определено, исходя из несущей способности балок пролетных строений и сочетания нагрузок.
3. Сочетания нагрузок приведены на листе 2 (табл. 1)

Взам. инв. №

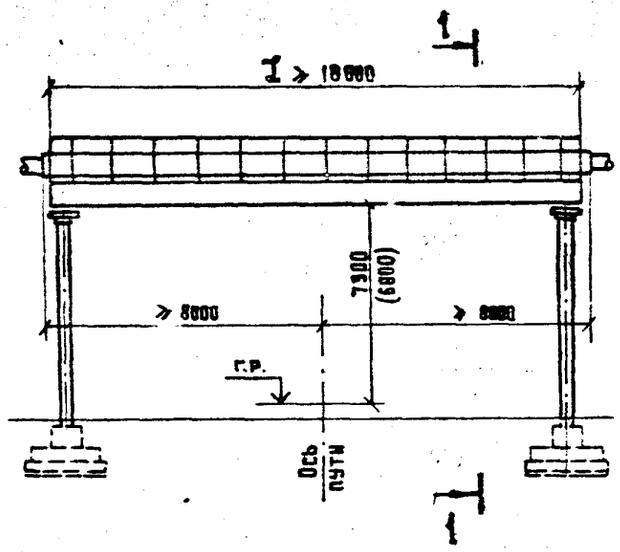
Подпись и дата

Инв. N подл.

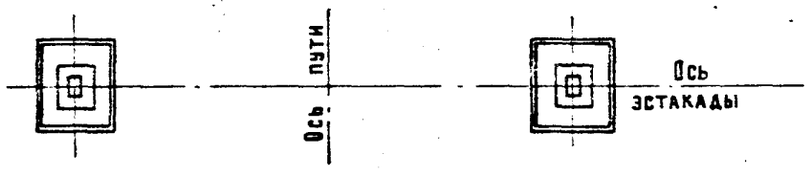
ГИП компл.	Литвак		901-09-9.87 ИС
Нач. отд.	Быстров		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
Гл. спец.	Гурков		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Царичанская		
ГИП	Егоров		Условия применения пролетных строений эстакады
Рук. груп.	Ицксович		Мосгипротранс
Ст. инж.	Баракина		

Альбом II

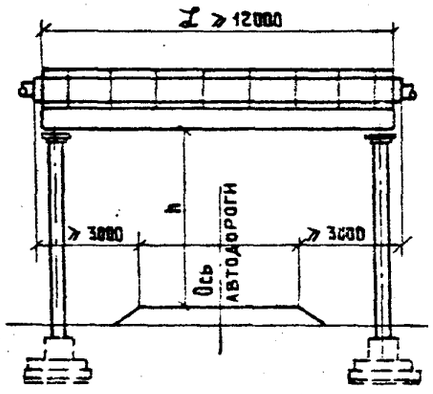
Фасад



План фундаментов

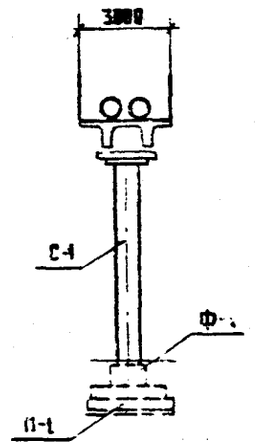


Фасад

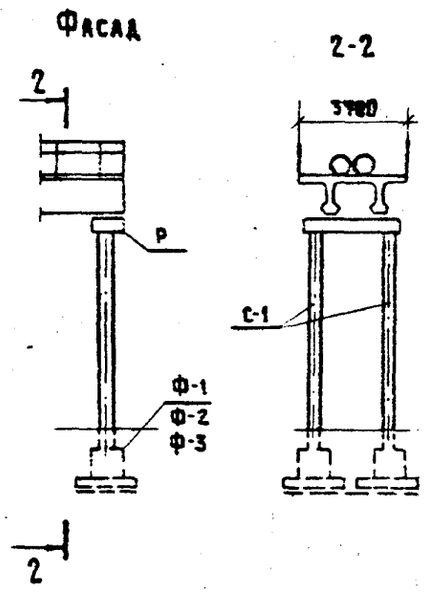


Вариант I

1-1



Вариант II



1. На данном листе представлена схема однопролетной эстакады без устройства неподвижной опорной части трубопровода.
2. По варианту I - пролетные строения по тип. пр. инв. № 728/2, опоры - по тип. пр. инв. № 728/1-К. По варианту II - пролетные строения - по тип. пр. инв. № 384/46 и 710/5, опоры - по тип. инв. № 863.
3. Сочетания нагрузок на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2.
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей; для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84.
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13.

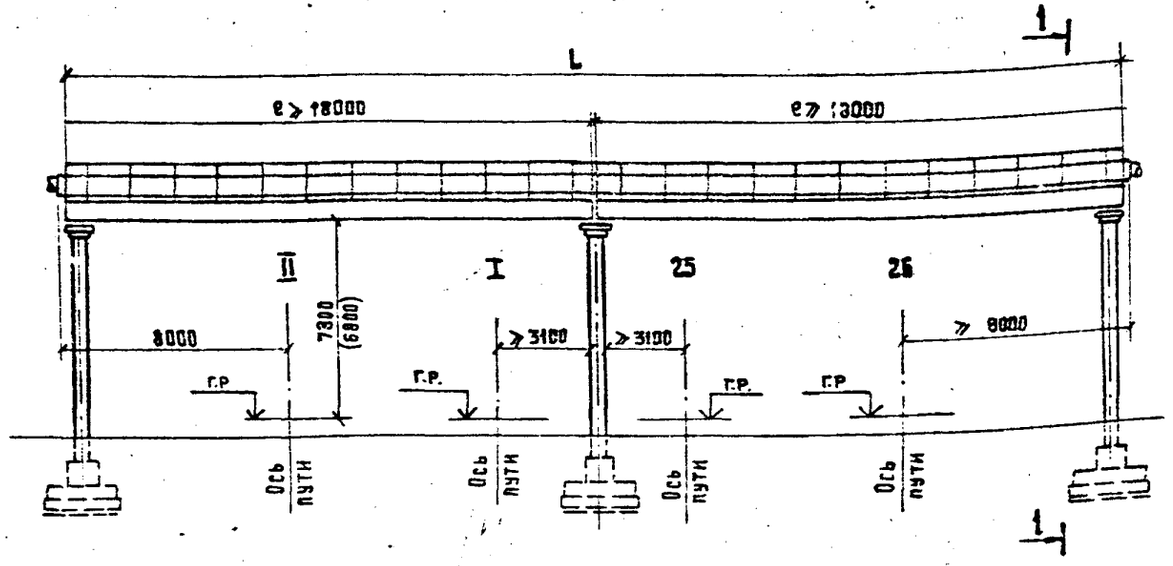
Инв.№ 1307/2 | 92

			901-09-9.87	ИС
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
				Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
ГИП компл.	Литвак		Схема однопролетной эстакады	Мосгипространс
Нач. отд.	Быстров			
Гл. спец.	Гурков			
Н. контр.	Царичанская			
ГИП	Егорев			
Ст. инж.	Баракина			
Инженер	Войтенко			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

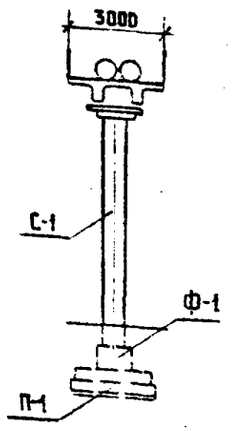
Альбом II

Фасад



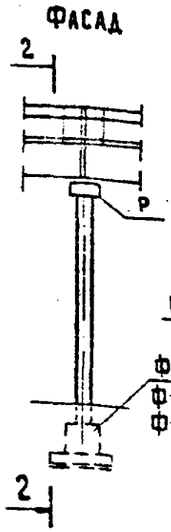
Вариант I

1-1

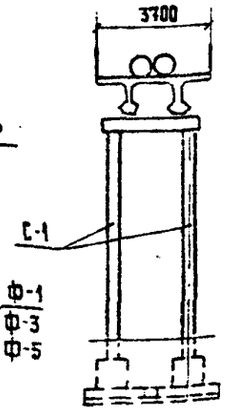


Вариант II

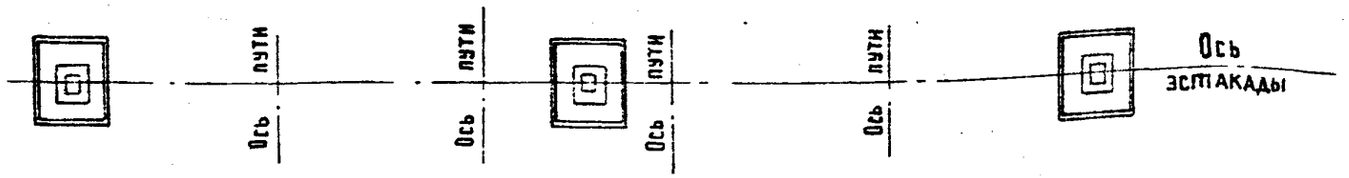
Фасад



2-2



План фундамента



1. На данном листе представлена схема двухпролетной эстакады без устройства неподвижной опорной части трубопровода.
2. По варианту I - пролетные строения по типовому проекту инв № 728/2 опоры - по типовому проекту инв № 728/1-к.
   По варианту II - пролетные строения по типовым проектам инв. № 384/46 и инв № 710/5, опоры - по типовому проекту инв. № 863
3. Расположение коммуникации на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 мм на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей; для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

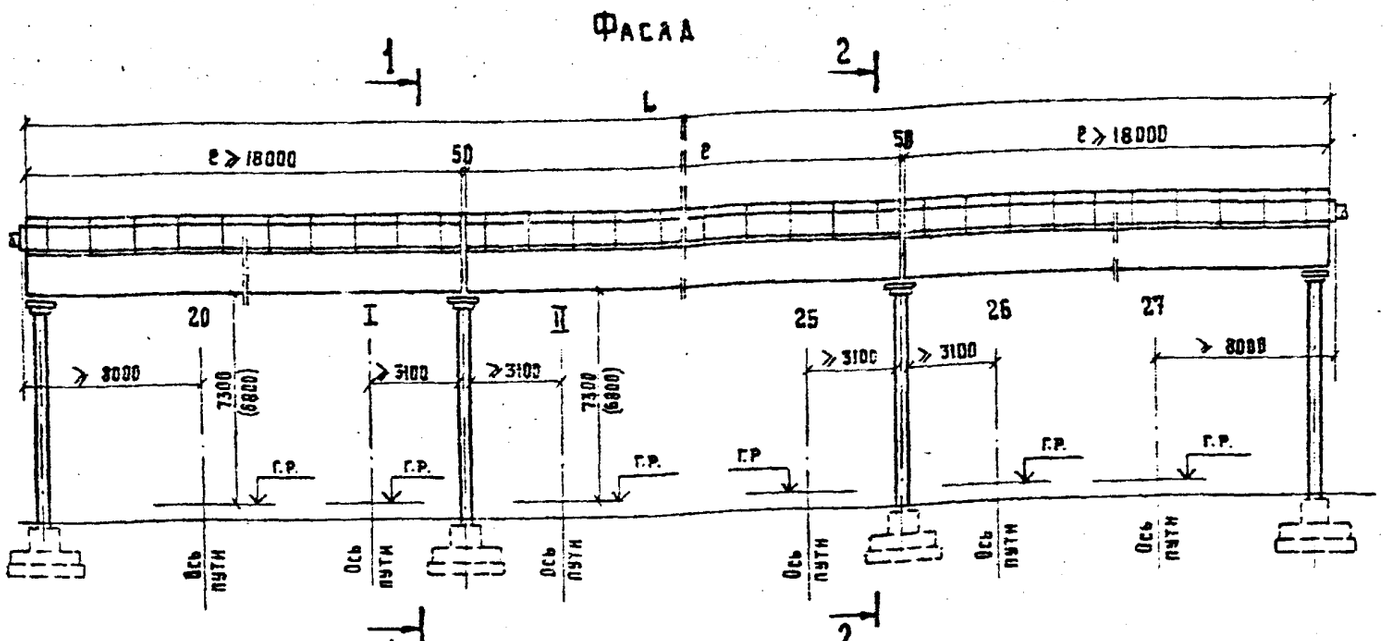
Инв № 1307/2 | 93

			901-09-9.87 ИС
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.
ГИП компл.	Литвак		
Нач. отд.	Быстров		
Гл. спец.	Гурков		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Царичанская		
ГИП	Егоров		Схема двухпролетной эстакады
Ст. инж.	Баракина		Мосгипротранс
Инженер	Войтенко		

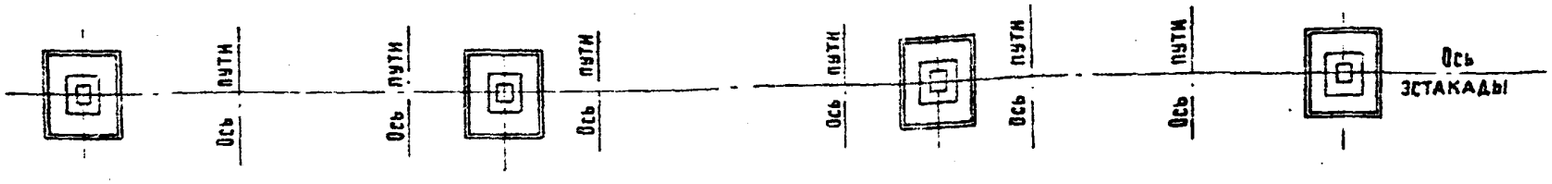
Альбом II

Вариант I

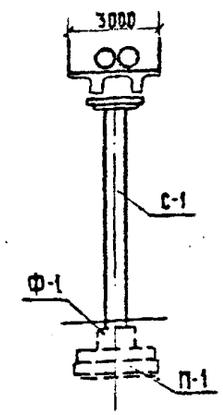
Фасад



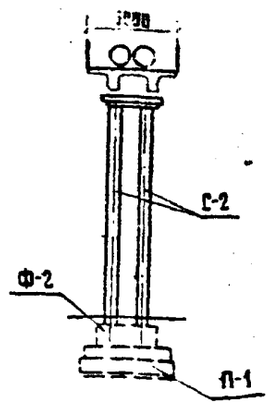
План фундамента



1-1

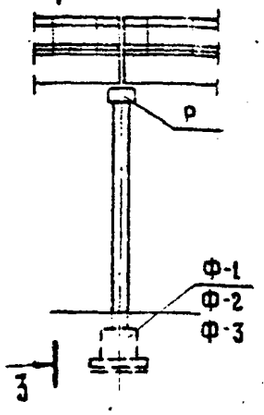


2-2

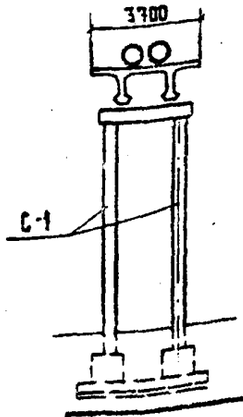


Вариант II

3 Фасад



3-3



1. На данном листе представлена схема многопролетной эстакады Ограничение по установке неподвижных опорных частей трубопровода принимать по листу 3 (как для подвижных опорных частей)
2. По варианту I - пролетные строения по тип. пр. Инв № 728/2 опоры - по тип. пр. инв № 728/1-к. Установку двухстоечных опор выполнять в строгом соответствии с требованиями пояснительной записки тип. пр. инв № 728/1-к. По варианту II - пролетные строения по тип.пр. инв № 384/46 и 710/5, опоры - по тип. пр. инв № 863.
3. Расположение коммуникаций на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2.
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей, для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13.

Инв. № 1307/2 | 94

ГИП комп.	Литвак	901-09-9.87	ИС
Нач. отд.	Быстров	Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Гл. спец.	Гурков		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Царинаская	Схема многопролетной эстакады	Мосгипротранс
ГИП разд.	Егоров		
Ст. инж.	Баракина		
Инженер	Винтенко		

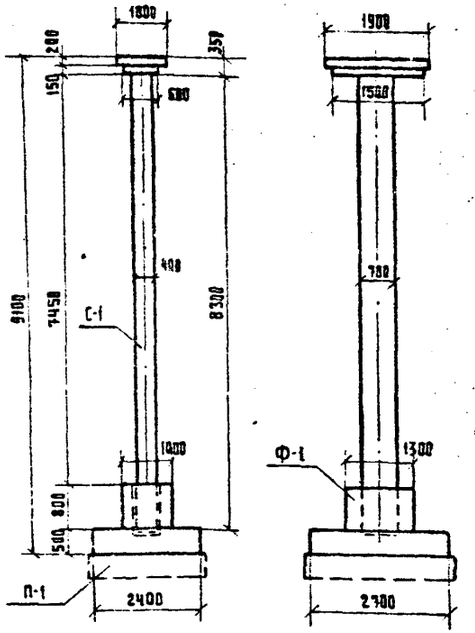
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

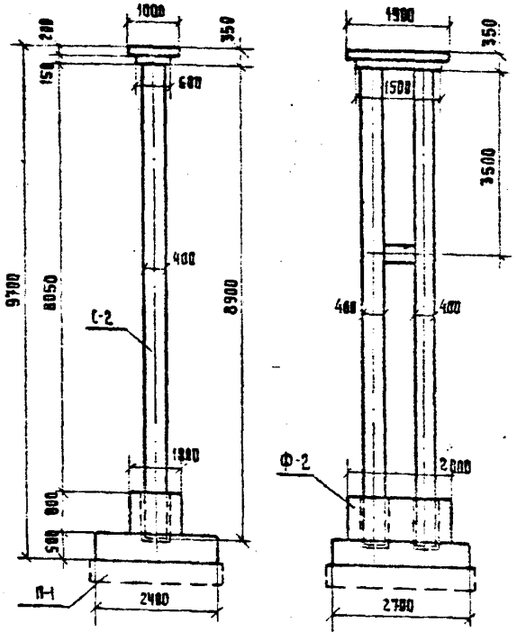
Вариант I

Одностоечная опора по тип. пр. инв. N 728/1-к

Фасад

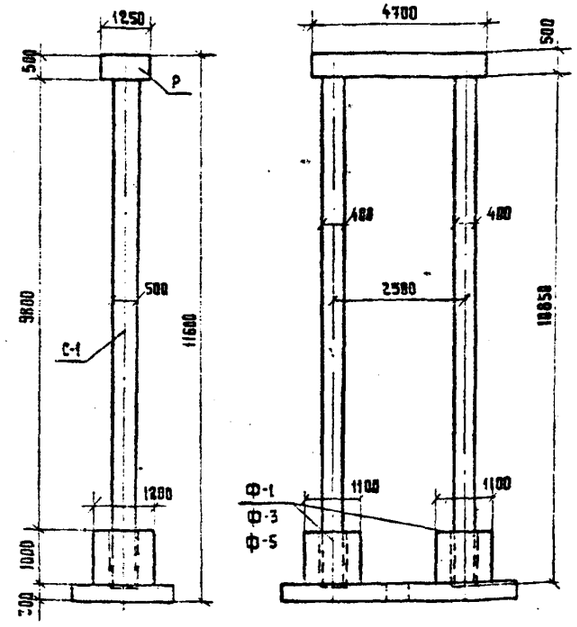


Двухстоечная опора по тип. пр. инв. N 728/1-к



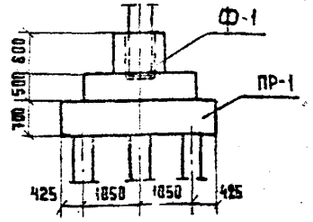
Вариант II

Двухстоечная опора с элементами по тип. пр. инв. N 863

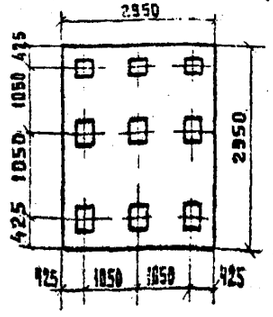


Вариант свайного основания

Фасад



План



1. По варианту I конструкция одностоечной и двухстоечной опор под эстакады принимается по типовому проекту инв. N 728/1-к
   По варианту II - двухстоечная опора с элементами по типовому проекту инв. N 863.
2. На данном листе длина стоек максимальная.
   (для глубин промерзания грунтов 2.0 м)
3. При меньшей глубине промерзания грунтов или при укладке плит под фундаменты опор длины стоек опор уменьшаются.
4. Условия применения опор на естественном или свайном основании и спецификация опор даны на листе 8.

Инв. N 1307/2 | 95

				901-09-9.87	ИС
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП конпл.	Литвак				
Нач. отд.	Быстров			Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
Гл. спец.	Гурков				
Н. контр.	Царичанская				
ГИП разд.	Егоров			Общий вид одностоечной и двухстоечных опор	Мосгипротранс
Рук. груп.	Нцкович				
Ст. инж.	Баракина				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Спецификация опор по тип. пр. инв. N 728/1-к

Таблица 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. т.
		Одностоечная опора		
С-1	501-166 (инв. N 728/1-к)	Стойка С-1	1	7.0
Ф-1	—"—	Фундамент Ф-1	1	9.8
П-1	—"—	Фундаментная плита П-1	1	10.5
ПР-1	—"—	Плита ростверка ПР-1	1	12.3
	3.501-86 (инв. N 946)	Жел. бет. сваи 35×35 см e=...	9	
		Двухстоечная опора		
С-2	501-166 (инв. N 728/1-к)	Стойка	2	10.0
Ф-2	—"—	Фундамент Ф-2	1	10.8
П-1	—"—	Фундаментная плита П-1	1	10.5
ПР-1	—"—	Плита ростверка ПР-1	1	12.3
	3.501-86 (инв. N 946)	Жел. бет. сваи 35×35 см e=	9	

Спецификация опоры с элементами из тип. пр. инв. N 863

Таблица 5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. т
		Двухстоечная опора		
Р		Ригель Р	1	2.8
С-1	3.503-28 (инв. N 863)	Стойка С-1	2	5.4
Ф-1	—"—	Фундамент Ф-1	2	5.0
Ф-3	—"—	Фундамент Ф-3	2	5.8
Ф-5	—"—	Фундамент Ф-5	2	6.3
ПР-1	—"—	Плита ростверка ПР-1	2	6.0
	3.501-86 (инв. N 946)	Жел. бет. сваи 35×35 см e=...	9	

Размеры и марки фундаментов опор

Таблица 6

Условное сопротивление R_0 кгс/см²	Типовой проект инв. N 728/1-к		Типовой проект инв. N 863	
	Размеры плит П-1 (м)		Марка фундаментного блока	
	Опир. прол. стр. от 12+12 до 18+18	Опир. прол. стр. от 21+21 до 27+27	Для всех схем исключ. прол. 24 м	Для всех схем
3.0	2.4 × 2.7 (без. плиты)	2.6 × 2.9	Ф-1	Ф-3
2.5	2.6 × 2.9	2.6 × 3.2	Ф-3	Ф-5
2.0	2.6 × 3.2	2.6 × 4	-	-

1. Общий вид опор эстакады под трубопроводами приведен на листе 7.
2. В спецификации стойки даны максимальной длины.
3. Для опор по типовому проекту инв. N 728/1-к при условном сопротивлении грунта $R_0 < 2.0$ кгс/см² необходимо устройство свайного основания, для опор по типовому проекту инв. N 863 устройство свайного основания необходимо при условном сопротивлении грунта $R_0 < 2.5$ кгс/см².
4. В каждом конкретном случае длина свай определяется расчетом.

Инв. № 1307/2 | 96

ГИП компл.	Литвак		
Нач. отд.	Быстров		
Гл. спец.	Гурков		
Н. контр.	Царичанская		
ГИП разд.	Егоров		
Рук. гр.	Ицкович		
Ст. инж.	Баракина		

901-09-9.87 ИС

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

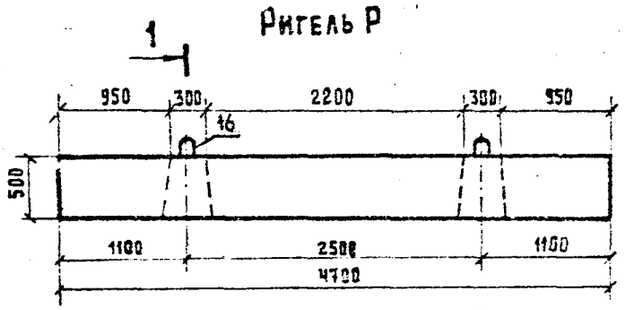
Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация

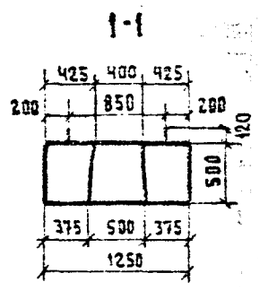
Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

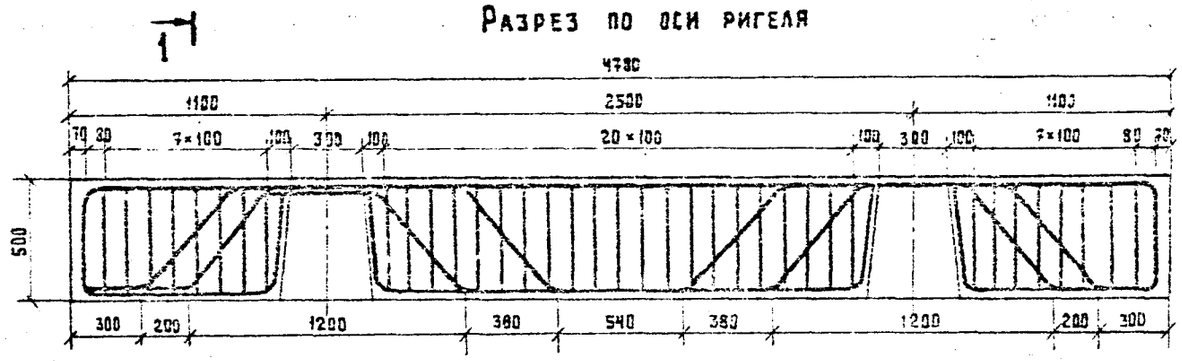
Альбом V

Ригель Р



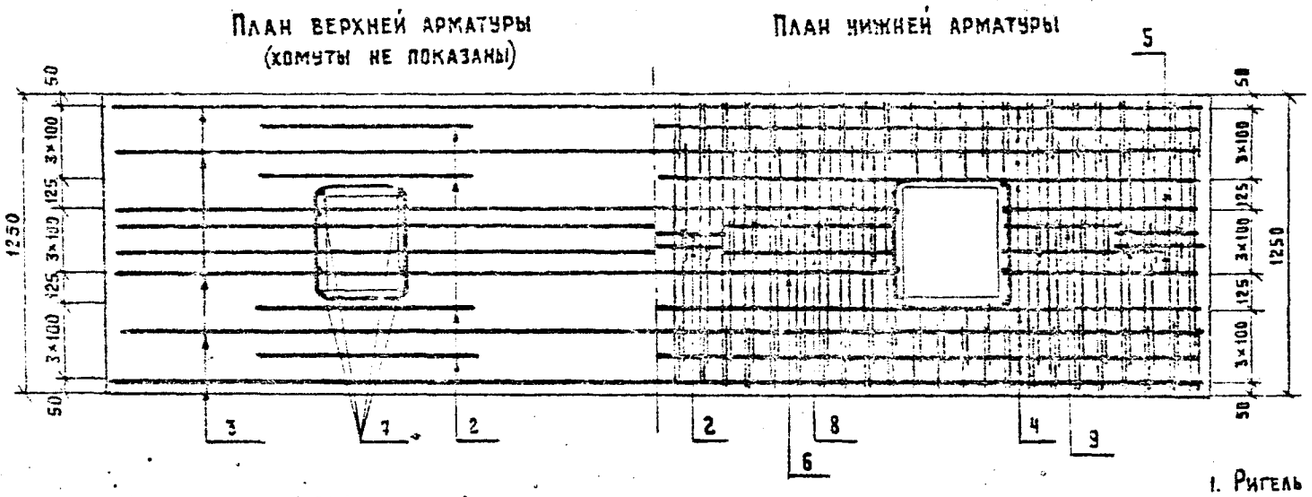


Разрез по оси ригеля

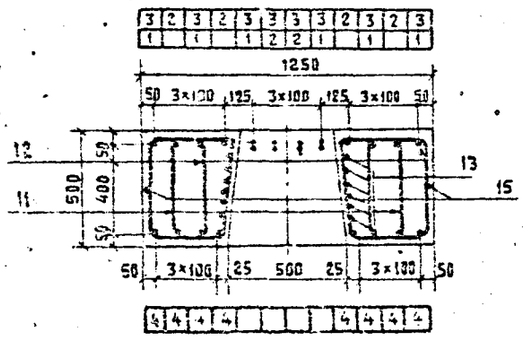


План верхней арматуры
(хомуты не показаны)

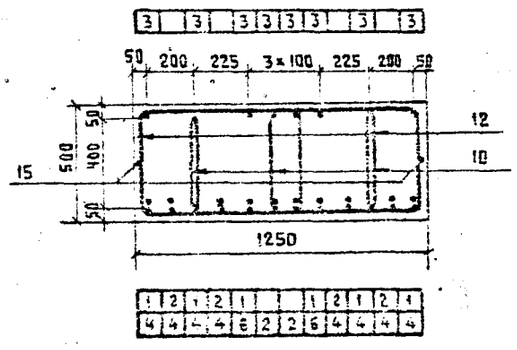
План нижней арматуры



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	240 537 1020 537 540 537 1020 537 240
2	435 515 472 515 1300 515 472 515 435
3	400 4680 400
4	4580
5	300 400
6	450 2040 400
7	940
8	760
9	380
10	930 425 450 505
11	310 425 225 505
12	305 426 225 505
13	от 460 до 580 от 460 до 560 от 530 до 480 от 350 до 480
14	1155 505 126 1076
15	1650
16	220 330 530 15 15

1. Ригель Р разработан для двухстоечной опоры (вариант II) под пролетные строения мостов и путепроводов на автомобильных дорогах по типовым проектам инв. N 384/46 и 710/5
2. Спецификация арматуры ригеля Р приведена на листе 10

ГИП компл.	Литвак		
Нач. отд.	Быстров		
Гл. спец.	Гурков		
Н. контр.	Царичанская		
ГИП разд.	Егоров		
Рук. груп.	Ицхович		
Ст. инж.	Баранкина		

901-09-987 ИС

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Ригель Р
Опалубка и армирование
(начало)

Мосгипротранс

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом II

Спецификация арматуры на ригель Р

Таблица 7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч. масса, ед. кг
		1		16 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=5144	6	8.12
		2		—"— ℓ=5110	6	8.06
		3		—"— ℓ=5358	8	8.45
		4		—"— ℓ=4580	8	7.23
		5		—"— ℓ=1180	4	1.86
		6		—"— ℓ=2800	2	4.42
		7		—"— ℓ=440	16	0.69
		8		—"— ℓ=760	4	1.20
		9		—"— ℓ=380	4	0.60
		10		8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1910	78	0.75
		11		—"— ℓ=1470	16	0.58
		12		—"— ℓ=1462	94	0.58
		13		—"— ℓ=2100	12	0.83
		14		—"— ℓ=3162	39	1.25
		15		—"— ℓ=5650	2	2.23
		16		22 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1550	4	4.62

Ведомость расхода стали на ригель, кг

Таблица 8

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса			Всего	
	A II	A I			
	ГОСТ 5781-82				
	⌀16	⌀ 8	⌀ 22		
Ригель Р	249.08	185.47	18.5	453.05	453.05

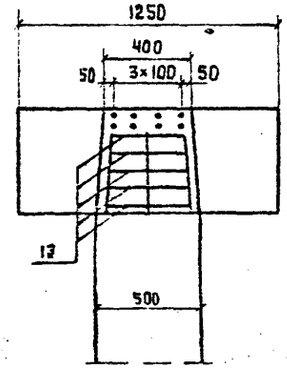
Спецификация армирования соединения ригеля со стойкой.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч. масса ед. кг
		17		8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1408	10	0.56

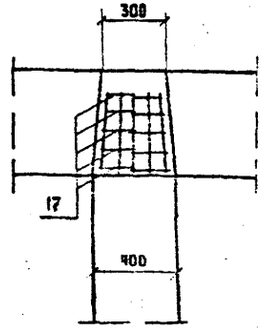
1. Ригель Р. Опалубка и армирование приведен на листе 9

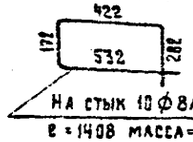
Соединение ригеля со стойкой

Фасад



Вид сбоку





На стык 10 ⌀ 8AI
ℓ=1408 масса=5,6кг

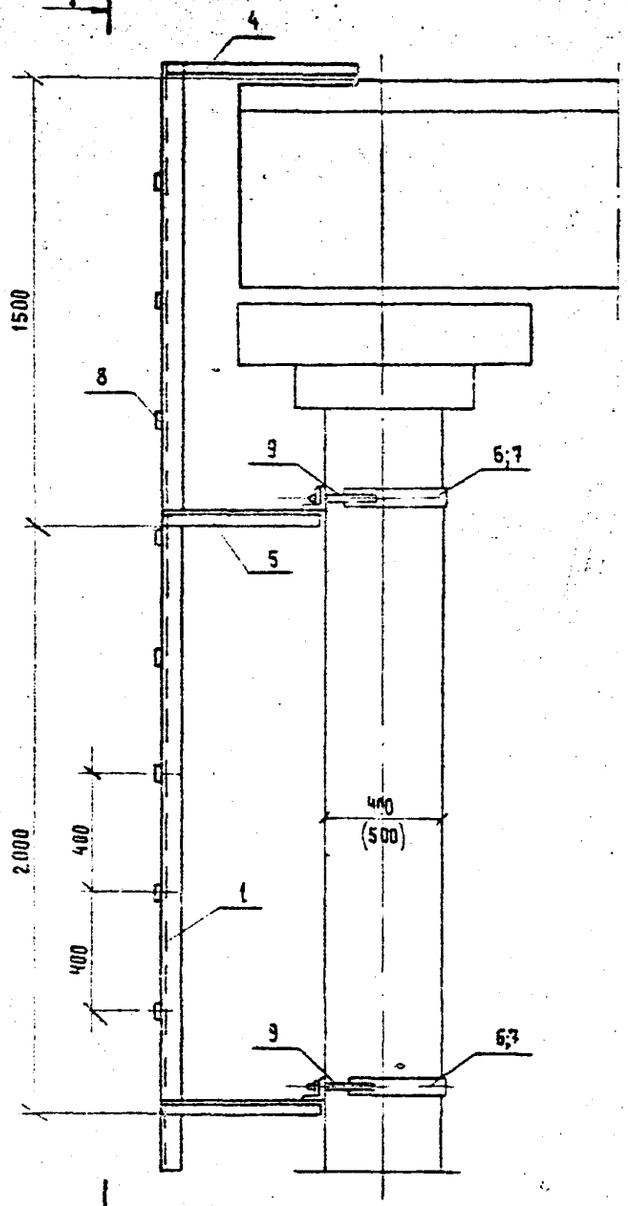
Инв.№ 1307/2 | 98

ГИП комп.	Литвак		901-09-9.87 ИС
Нач. отд.	Быстров		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
Гл. спец.	Гурков		
Н. контр.	Царичанская		Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
ГИП разд.	Егоров		
Рук. гр.	Ицкович		Ригель Р. Опалубка и армирование (окончание)
Ст. инж.	Баркина		Мосгипротранс

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

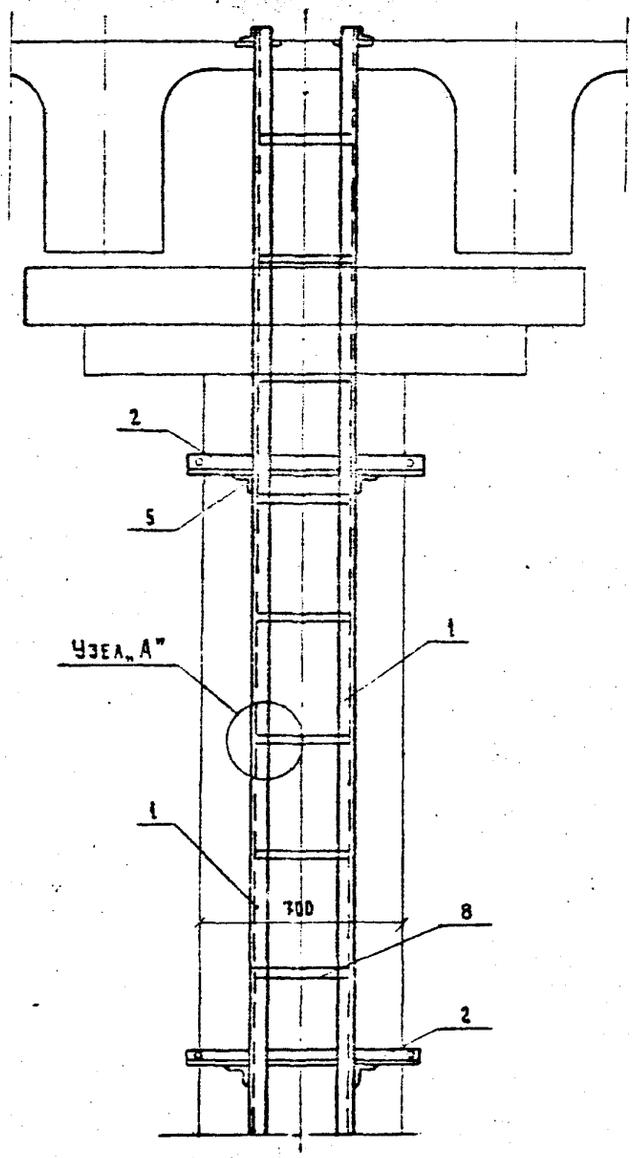
Альбом II

Фасад

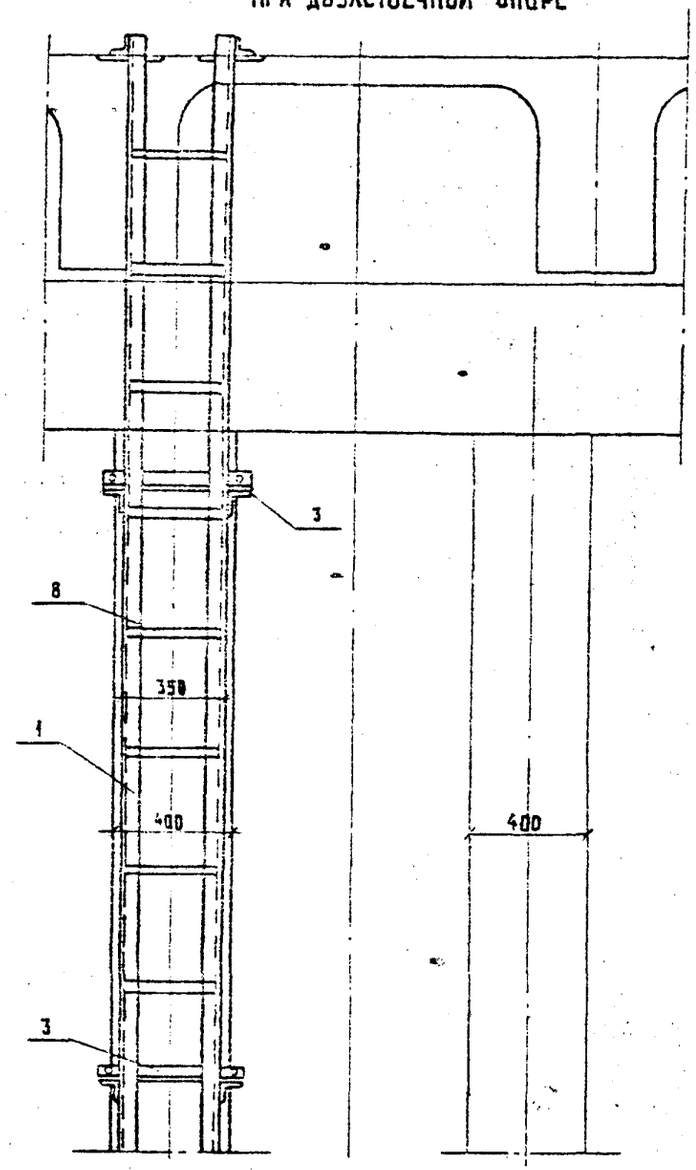


При одностоечной опоре

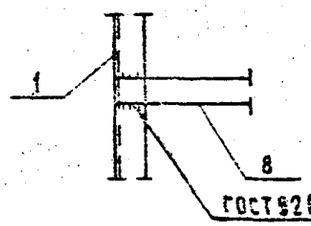
1-1



При двухстоечной опоре



Узел „А"



Лестница устанавливается в готовом виде
Размеры в скобках даны для опор эстакады по варианту II.

ГИП. конса	Литвак		
Н. отдела	Быстров		
Гл. спец.	Гурков		
Н. контр.	Царичанская		
ГИП разд.	Егоров		
Ст. инж.	Баракина		
Инженер	Подсочинникова		

901-09-9.87 ИС

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

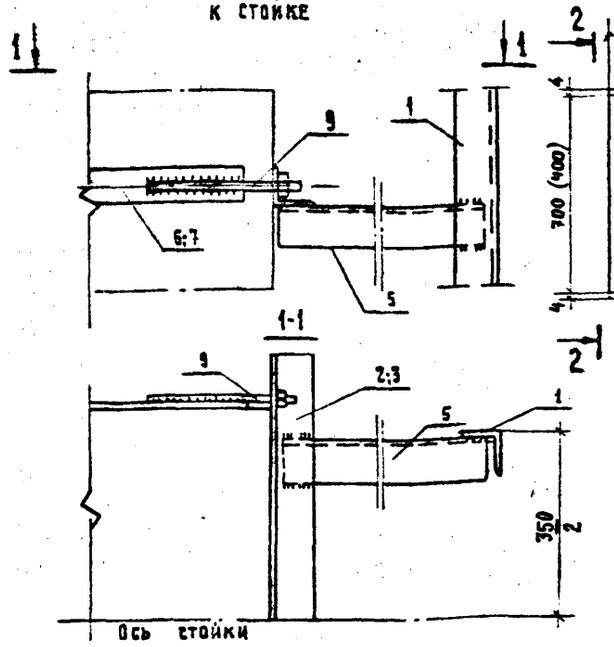
Лестницы на эстакадах
Общий вид.

Мосгипротранс

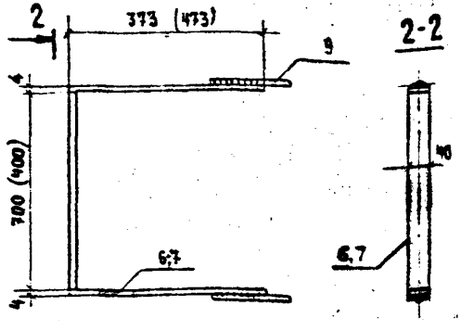
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

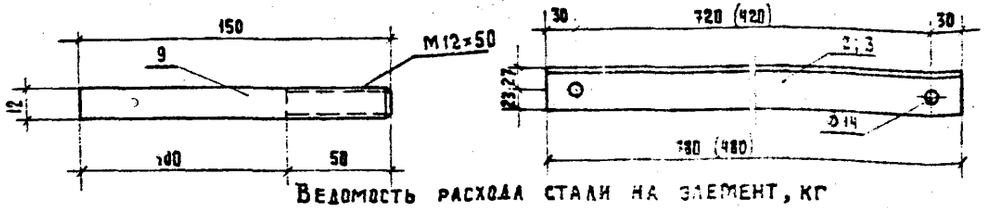
Альбом II

Прикрепление лестницы к стойке



Хомут





Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего	Прокат марки					Всего.	Общий расход.
	Арматура класса			ВСт 3пс ГОСТ 380-71*						
	A I			ГОСТ 8509-72		ГОСТ 19903-80				
	ГОСТ 5781-82									
	ф12	Итого		L50×50×5	Итого	б 4	б 6	Итого		
Лестница одностаечной опоры	1.04	1.04	1.04	74.94	74.94	7.3	9.3	16.6	91.54	92.58
Лестница двухстаечной опоры	1.04	1.04	1.04	78.42	78.42	6.8	9.3	16.1	86.52	87.56

Конструкция лестницы приведена на листе 11.

Размеры в скобках даны для опор эстакады по варианту II.

Спецификация лестничного схода

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч. Масса ед., кг.
		Детали для одностоечной опоры		
1		L50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71*		
		ℓ = 6000	2	22.62
2		—"— ℓ = 780	4	2.94
4		—"— ℓ = 500	2	1.89
5		—"— ℓ = 470	8	1.77
6		Полоса Б-4×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=1450	4	1.82
8		Полоса Б-6×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71* ℓ=330	15	0.62
9		ф12 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=150	8	0.13
		Детали для двухстоечной опоры		
1		L50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71*		
		ℓ=6000	2	22.62
2		—"— ℓ = 480	4	1.81
3		—"— ℓ= 500	2	1.89
5		—"— ℓ=470	8	1.77
7		Полоса Б-4×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=1350	4	1.70
8		Полоса Б-6×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=330	15	0.62
9		ф 12 А I ГОСТ 5781-82 ℓ = 150	8	0.13

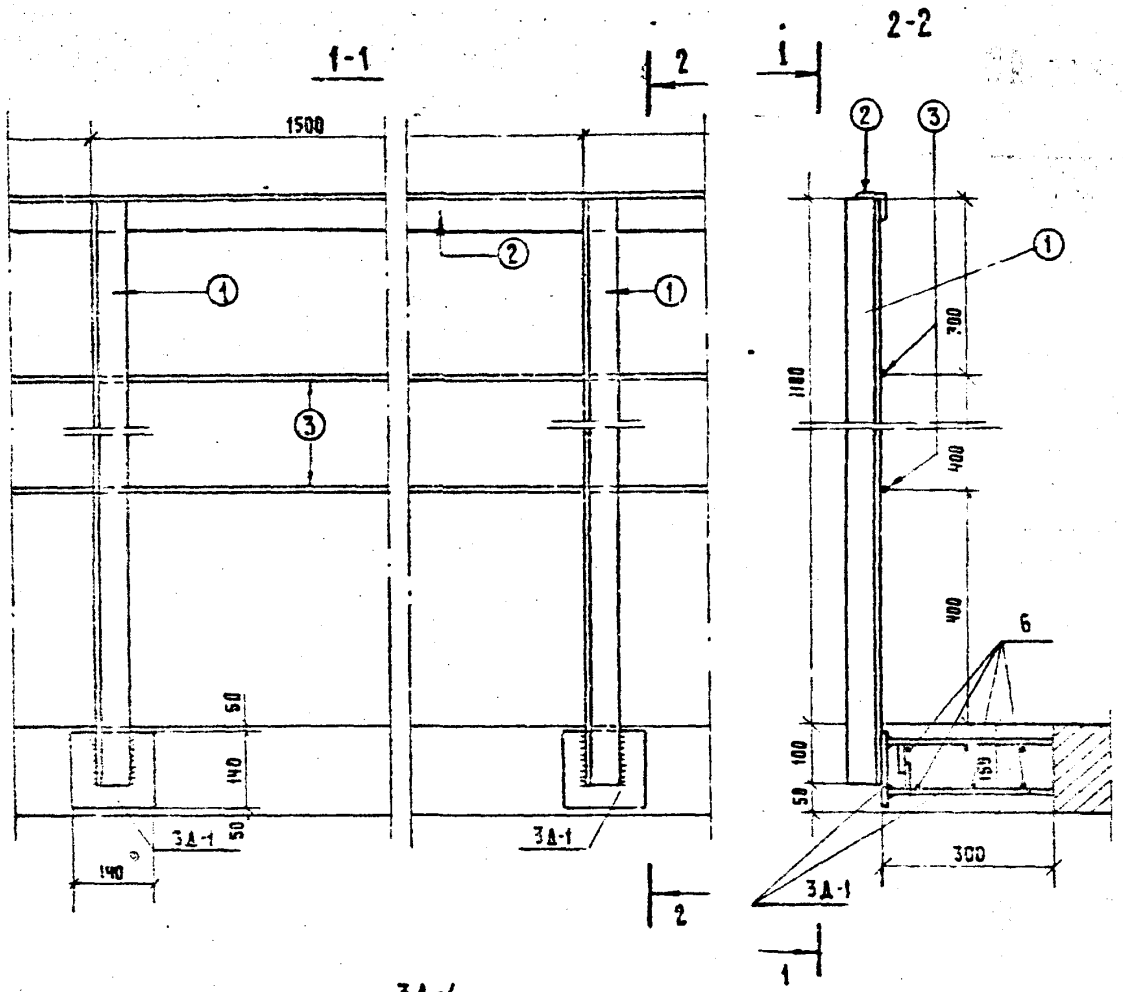
Инв.№ 1307/2 | 100

ГИП комп.	Литвак	901-09-9.87	ИС
Нач. отд.	Быстров	Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
Гл. спец.	Гурков		Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Н. контр.	Царичанская		
ГИП	Егоров		
Ст. инж.	Баракина	Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов	Мосгипротранс
Инженер	Подосинникова		

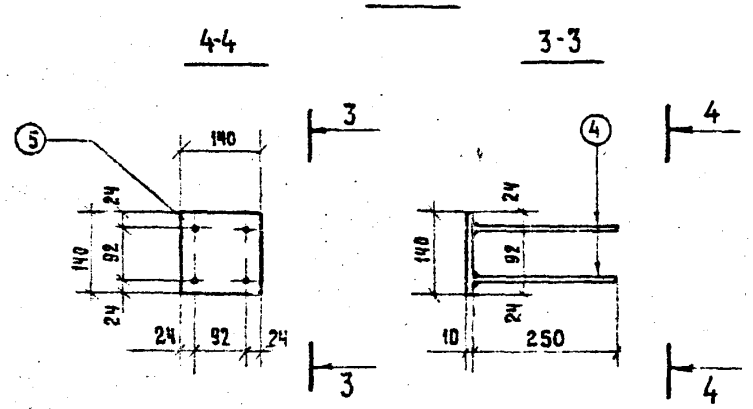
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Перильная панель



3Д-1



Спецификация перильного ограждения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч. масса ед. кг
		Детали		
1		L 50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71*		
		— "— ℓ = 1200 мм	4	4.52
2		— "— ℓ = 1500 мм	2	5.655
3		Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=1500 мм	4	1.34
		Закладные детали 30-1	4	
4		Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=250 мм	4	0.22
5		-140×10 ГОСТ 19903-74 и ГОСТ 380-71*	1	1.54
6		Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=1600 мм	6	1.42

Ведомость расхода стали, кг.

Марка элемента	Изделия арматур								Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прокат марки				Всего	
	A-II			Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*					
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 8509-72		ГОСТ 19903-74			
	Ф12	Итого		L50×50×5	Итого	-140×10	Итого		
Перильное ограждение	17.4	17.4	17.4	29.40	29.40	6.16	6.16	52.96	52.96

1. Конструкция перил дана для пролетных строений по тип. пр. инв. № 310/5 и инв. № 384/46.
2. Шаг перильных панелей 1.5 м.
3. Стойка крайней панели устанавливается по месту.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Инв № 1307/2 | 101

			901-09-9.87 ИС
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП комп.	Литвак		
Нач. отд.	Быстров		Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Гл. спец.	Гурнов		
Н. контр.	Царичанская		
Гип. разд.	Егоров		Панель ограждения
Ст. инж.	Баранина		Мосгипротранс
Инженер	Подсвинникова		

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Размещение протекторов параллельно оси перехода	
	План и разрезы.	
3	Размещение протекторов перпендикулярно оси	
	перехода. План и разрезы.	
4	Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы.	
5	Групповая установка протекторов. Схемы.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9015-74*	Единая система защиты от коррозии	
	и старения. Подземные сооружения.	
ГОСТ 16149-70	Защита подземных сооружений от	
	коррозии блуждающим током поляри-	
	зованными протекторами.	
ТУ 48-10-28-74	Протекторы с активатором типа	
	ПМ-5У, ПМ-10У, ПМ-20У	
Серия 4.905-6	Узлы и детали электрозащиты подзем-	
	ных инженерных сетей от коррозии	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Рук. группы Ю.Я. Камкин

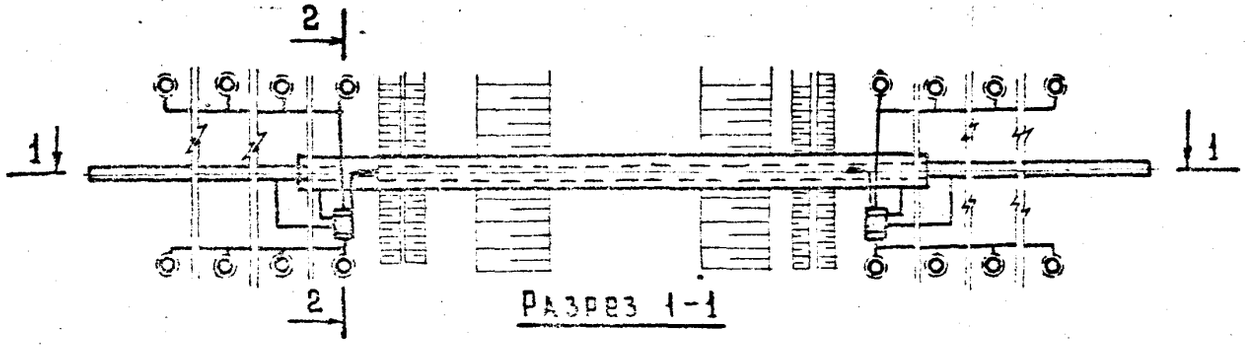
Инв.№ 1307/2 | 102

		901-09-9.87	АЗ
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями магистралей и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 6
Нач.отд.	Самсонова		
Гл.спец.	Романов		
Н.контр.	Литвинова	Общие данные	Мосгипротранс
Рук.гр.	Камкин		
Ст.техн.	Таманов		

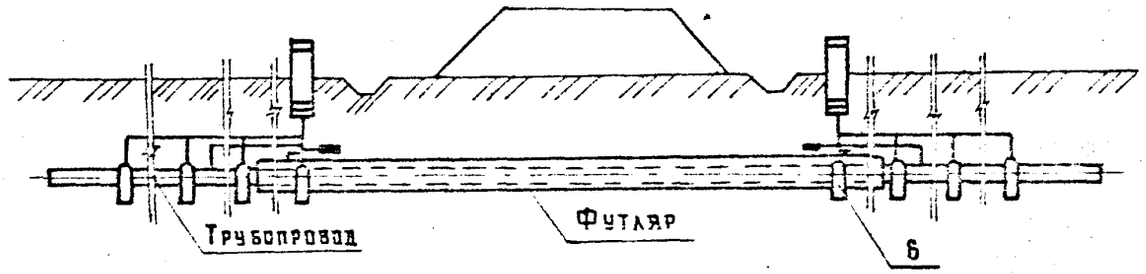
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом III

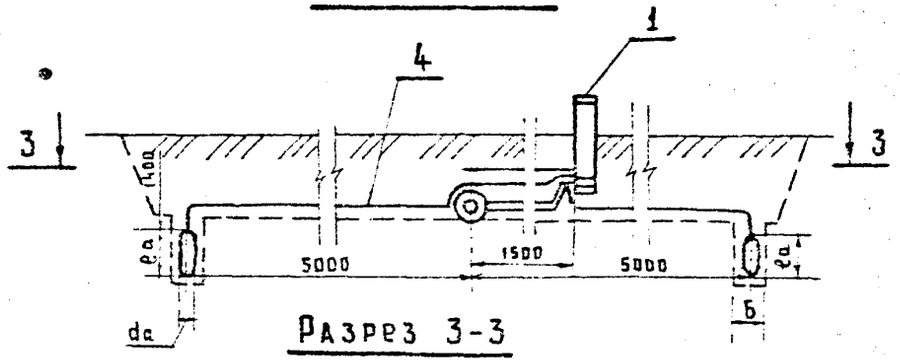
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

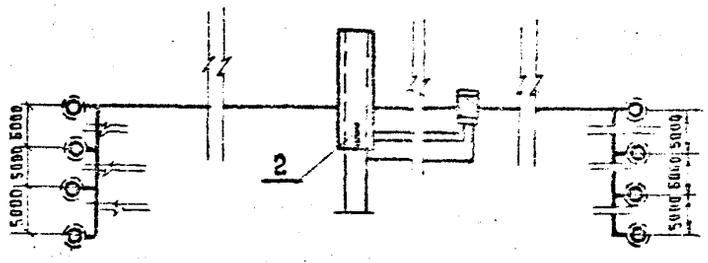


Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Диаметр электрода мм	Масса, кг
	Da	da	B		
ПМ-5У	580	165	215	100	16
ПМ-10У	700	200	250	130	30
ПМ-20У	900	240	290	175	60

Инв.№ 1307/2 | 103

				901-09-9.87		А3
				Переходы трубопроводами водопроводами и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
ГИП	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Самсонова				РП	2	
Гл. спец.	Романов						
Н. контр.	Антонова		11.03.87	Размещение протекторов параллельно оси перехода. План и разрезы.	Мосгипротранс		
Рук. грчп.	Камкин		11.03.87				
Ст. техн.	Тамонов		11.03.87				

Инв. N дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

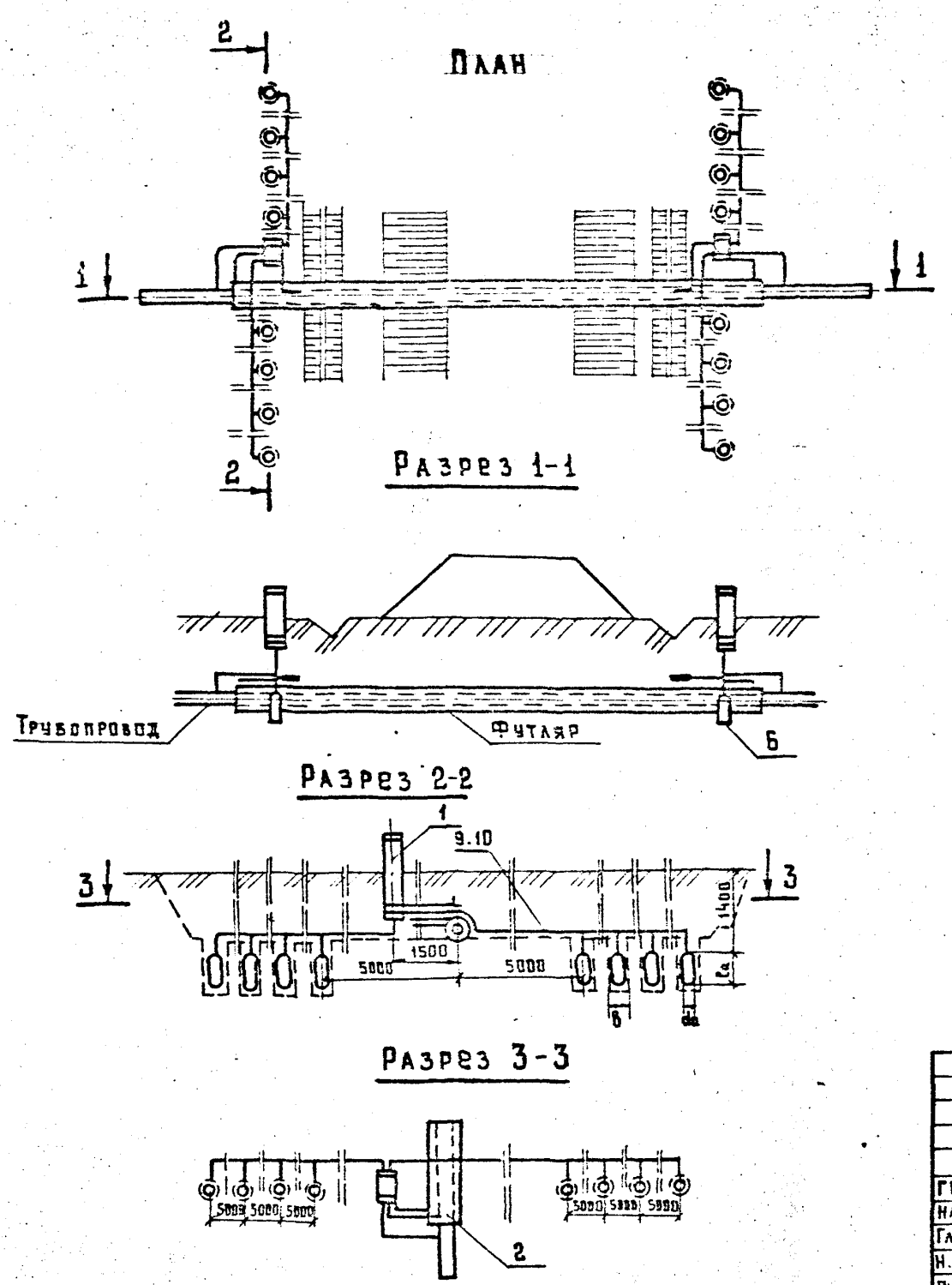


Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Диаметр электрода, мм	Масса, кг
	la	do	b		
ПМ-5У	580	165	215	100	16
ПМ-10У	700	200	250	130	30
ПМ-20У	900	240	290	175	60

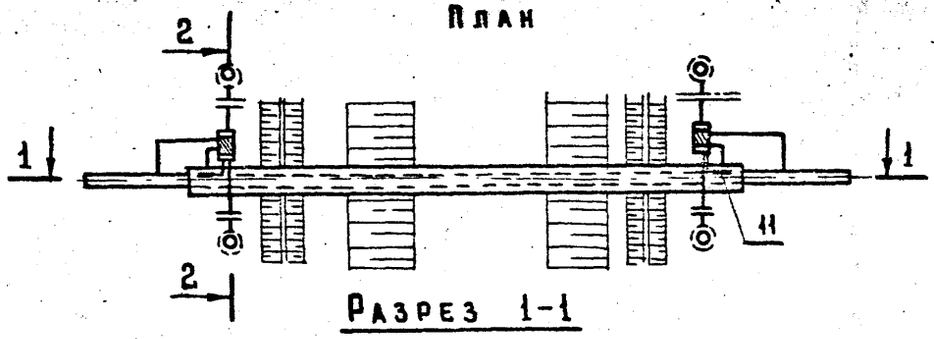
Инв. № 1307/2 | 104

				901-09-9.87 А3
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.
ГИП	Литвак			Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Самсонова			РП / 3
Гл. спец.	Романов			
Н. контр.	Литвинова		11.03.87	Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода. План и разрезы
Рук. груп.	Камкин		11.03.87	Мосгипротранс
Ст. техн.	Тамонов		11.03.87	

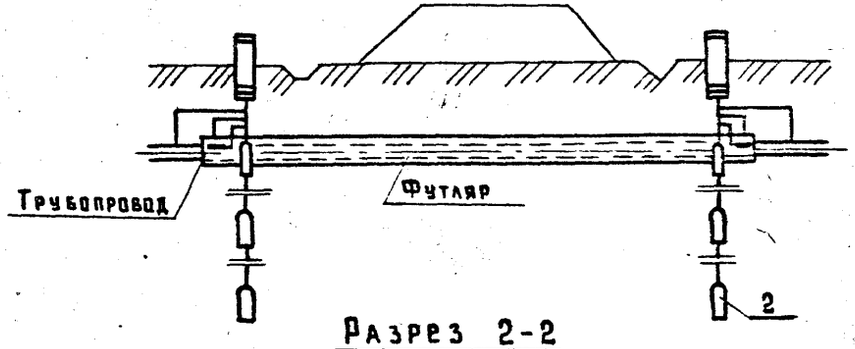
Инв. № дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

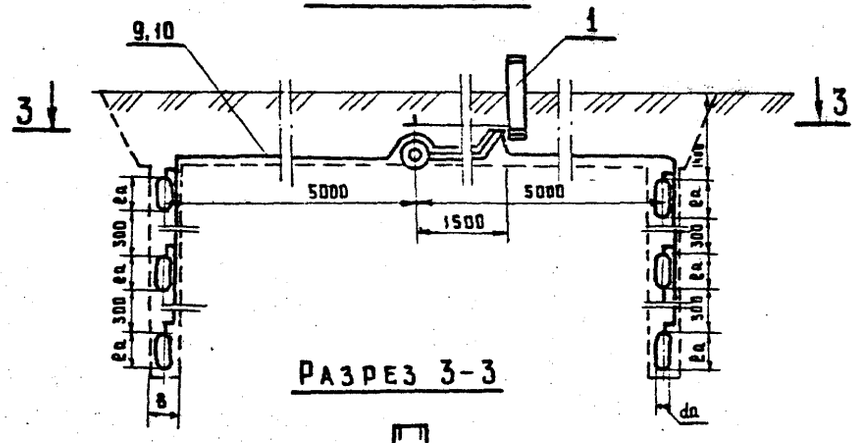
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

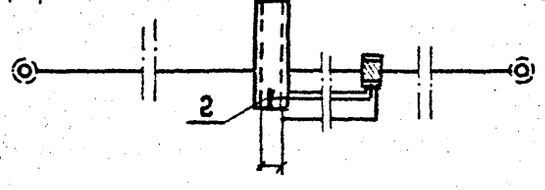


Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Диаметр электрода, мм	Масса, кг
	ℓn	dn	δ		
ПМ-5У	580	165	215	100	16
ПМ-10У	700	200	250	130	30
ПМ-20У	900	240	300	175	60

Инв. № дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв № 1307/2 | 105

ГИП	Литвак		
Нач. отд.	Самсонова		
Гл. спец.	Романов		
Н. контр.	Литвинова		11.05.87
Рук. груп.	Камкин		11.05.87
Ст. инж	Тамонов		11.05.87

901-09-9.87 А3

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Стадия	Лист	Листов
РП	54	

Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы.

Мосгипротранс

Альбом III

Групповая установка протекторов в скважинах

Схема 1

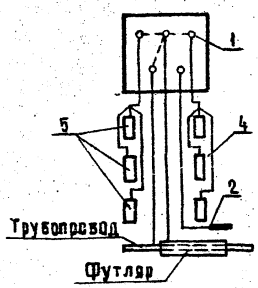
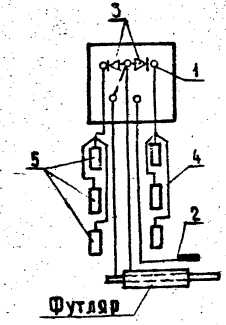


Схема 2



Групповая установка протекторов перпендикулярно и параллельно оси перехода

Схема 3

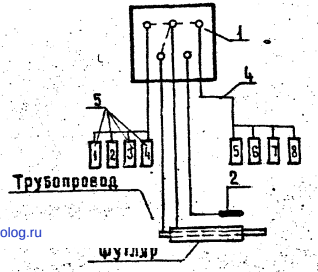
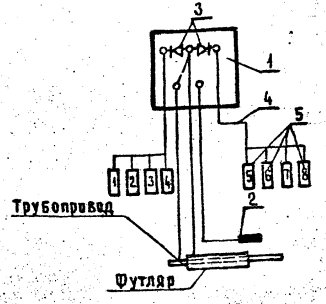


Схема 4



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество протекторов шт.				Масса ед. кг	Примечание
			2	4	6	8		
1	Серия 5.905-6	Контрольно-измерительный пункт на трубопроводе с кожухом	1	1	2	2	120	
2	ТУ 304 РСФСР 408-78	Электрод сравнения медносульфатный ЭСМ-1	1	1	2	2	2,1	
3	ТУ-48-10-28-74	Диод германиевый Д-242 А	1	1	2	2	0,02	
4	ГОСТ 16442-80	Кабель ПвббШ 5-0,66 кв сеч. 2х6 мм2	13,5	23,5	31	41	0,45	
5	ТУ 48-10-28-74	Протектор ПМ-10У	2	4	6	8	30,0	

1. Количество протекторов определяется расчетом.
2. Перед установкой протектора в грунт, упаковочный мешок из крафтбумаги снять.
3. Протектор устанавливать на 0,2 м ниже уровня промерзания грунта.
4. Паять припоем. ПОС-40 ГОСТ 19248-73.
5. Электропроводник покрыть кирпичом.
6. В месте приварки электропроводника к трубопроводу восстановить нарушенную изоляцию битумом БИН-IV ГОСТ 9812-74
7. Схемы 1,3 применяются при отсутствии блуждающих токов, схемы 2,4 - при их наличии.
8. Количество кабеля уточняется при проектировании.

Инв.№ 1307/2 | 106

			901-09-9.87	А3
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.	
ГИП	Литвак			Стадия / Лист / Листов: Р / 5 /
Нач.отд.	Самсонова			
Гл.спец.	Романов			
Н.контр.	Литвинова		Групповая установка протекторов. Схемы	Мосгипротранс
Рук.груп.	Камкин			
Ст.техн.	Тямонов			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru