ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-09-9

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

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ II

16632-02
ЦЕНА 4-22

Строительные решения переходов

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445, Смольная ул 22

Сдано в печать X 1980 года

Заказ № 13943 Тираж 8000 экз

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-09-9

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

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – Общая пояснительная записка. Таблицы выбора футляров

АЛЬБОМ II – Строительные решения переходов

АЛЬБОМ III – Схемы по производству работ

РАЗРАБОТАНЫ

проектным институтом

„Мосгипротранс"

Главный инженер института Д.Г. Краюшкин

Главный инженер проекта А.М. Литвак

Типовые проектные решения утверждены и введены в действие Министерством путей сообщения.

Приказ №М-44998 от 28.11 1979 г.

Содержание

№ п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
1	2	3	4
1	Обложка		
2	Титульный лист	1	
3	Содержание	2-4	
4	Общие данные. Начало и окончание	5-6	НВ-1
5	Водопровод под ж-д путями на станции	7	НВ-2
6	Водопровод под ж-д. путями на насыпи высотой до 6 м на перегоне	8	НВ-3
7	Водопровод под ж-д. путями в выемке глубиной до 4 м на перегоне	9	НВ-4
8	Водопровод под ж-д путями на станции в вечномерзлых грунтах, подземный	10	НВ-5
9	Водопровод над ж-д. путями на станции в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	11	НВ-6
10	Водопровод под ж-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, подземный	12	НВ-7
11	Водопровод над ж-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	13	НВ-8
12	Водопровод под ж-д. путями на насыпи на перегоне в вечномерзлых грунтах, надземный	14	НВ-9
13	Водопровод под автодорогой на насыпи высотой до 6 м	15	НВ-10
14	Водопровод под автодорогой на насыпи обтекаемого профиля высотой до 1.5 м	16	НВ-11
15	Водопровод под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой до 0.6 м	17	НВ-12
16	Водопровод под автодорогой в выемке глубиной до 4 м	18	НВ-13
17	Водопровод под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, подземный	19	НВ-14
18	Водопровод над автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	20	НВ-15
19	Водопровод под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах, подземный	21	НВ-16
20	Водопровод над автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	22	НВ-17
21	Водопровод под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, наземный	23	НВ-18
22	Оборудование футляров Тип I	24	НВ-19
23	Оборудование футляров Тип I-А	25	НВ-20
24	Оборудование футляров. Тип II	26	НВ-21
25	Оборудование футляров. Тип II-А	27	НВ-22
26	Оборудование футляров Тип II-Б	28	НВ-23
27	Оборудование футляров Тип II-В	29	НВ-24
28	Оборудование футляров Тип III	30	НВ-25
29	Оборудование футляров Тип III-А	31	НВ-26
30	Оборудование футляров Тип IV	32	НВ-27
31	Оборудование футляров Тип IV-А	33	НВ-28
32	Оборудование футляров Тип V	34	НВ-29
33	Оборудование футляров. Тип V-А	35	НВ-30
34	Оборудование футляроб Тип VI	36	НВ-31
35	Оборудование футляров Тип VI-А	37	НВ-32

1	2	3	4
6	Общие данные	38-39	НК-1
7	Канализация под эс-д. путями на станции	40	НК-2
8	Канализация под эс-д путями на насыпи Высотой до 6 м на перегоне	41	НК-3
9	Канализация под эс-д путями в выемке глубиной до 4 м на перегоне	42	НК-4
10	Канализация под эс-д путями на деловской территории	43	НК-5
11	Канализация под эс-д путями на деловской территории с устройством лотка в футляре	44	НК-6
12	Канализация под эс-д путями на станции в вечномерзлых грунтах	45	НК-7
13	Канализация под эс-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах	46	НК-8
14	Канализация под эс-д путями на насыпи на перегоне в вечномерзлых грунтах, наземная	47	НК-9
15	Канализация под автодорогой на насыпи Высотой до 6 м	48	НК-10
16	Канализация под автодорогой на насыпи обтекаемого профиля высотой до 1.5 м	49	НК-11
17	Канализация под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой до 0.6 м	50	НК-12
18	Канализация под автодорогой в выемке глубиной до 4 м	51	НК-13
19	Канализация под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах	52	НК-14
20	Канализация под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах	53	НК-15
1	Канализация под автодорогой на насыпи высотой до 6 м в вечномерзлых грунтах, наземная	54	НК-16

1	2	3	4
52	Оборудование футляров Тип VII	55	НК-17
53	Оборудование футляров. Тип VII - А	56	НК-18
54	Оборудование футляров. Тип VIII	57	НК-19
55	Оборудование футляров Тип IX	58	НК-20
56	Оборудование футляров Тип IX - А	59	НК-21
57	Оборудование футляров Тип X	60	НК-22
58	Оборудование футляров. Тип X - А	61	НК-23
59	Оборудование футляров Тип XI	62	НК-24
60	Оборудование футляров Тип XI - А	63	НК-25
61	Оборудование футляров Типы XII и XIII	64	НК-26
62	Оборудование футляров Тип XIV	65	НК-27
63	Оборудование футляров Тип XIV - А	66	НК-28
64	Оборудование футляров Тип XV	67	НК-29
65	Оборудование футляров. Тип XV - А	68	НК-30
66	Оборудование футляров. Тип XVI	69	НК-31
67	Оборудование футляров Тип XVI - А	70	НК-32
68	Оборудование футляров Тип XVII	71	НК-33
69	Оборудование футляров Тип XVII - А	72	НК-34
70	Общие данные	73	НВК-1
71	Опоры N° 1,2,3 Диэлектрик - паронит	74	НВК-2
72	Опоры N° 1,2,3 Диэлектрик - текстолит	75	НВК-3
73	Опоры N° 4, 5	76	НВК-4
74	Опоры N° 6,7,8	77	НВК-5
75	Опоры N° 9,10,11,12,13	78	НВК-6

1	2	3	4
76	Опоры № 14, 15, 16	79	НВК-7
77	Опоры № 17, 18	80	НВК-8
78	Опоры № 19, 20, 21, 22, 23	81	НВК-9
79	Опора № 24	82	НВК-10
80	Опора № 25	83	НВК-11
81	Опоры № 26, 27, 28	84	НВК-12
82	Опора № 29	85	НВК-13
83	Ручка	86	НВК-14
84	Общие данные	87-88	АР-1
85	Схема эстакады длиной до 40 м из элементов типовых светофорных мостиков (без неподвижной опоры под трубы)	89	АР-2
86	Примеры размещения коммуникаций на эстакадах из светофорных мостиков и допустимые нагрузки (область применения)	90	АР-3
87	Конструкции фундаментов опор эстакад из элементов светофорных мостиков	91	АР-4
88	Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков и общий вид оголовка стоек (средняя опора)	92	АР-5
89	Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков (крайняя опора)	93	АР-6
90	Поперечное соединение эстакад из трех светофорных мостиков (крайняя опора)	94	АР-7
91	Поперечное соединение эстакад из элементов светофорных мостиков (ведомость швеллеров)	95	АР-8
92	Расположение и ведомость двутавров под подвижные опоры труб	96	АР-9
93	Прикрепление двутавров и опорных листов на эстакадах из элементов светофорных мостиков	97	АР-10
94	Конструкция настила на эстакадах из элементов светофорных мостиков	98	АР-11
95	Ведомости металла настила на эстакадах из элементов светофорных мостиков	99	АР-12
96	Схема эстакады длиной до 40 м с использованием элементов типовых железобетонных пешеходных мостов (без неподвижной опоры)	100	АР-13
97	Схема эстакады длиной от 40 м до 80 м с использованием элементов типовых железобетонных мостов (с неподвижной опоры)	101	АР-14
98	Лестницы на эстакадах с использованием конструкции пешеходных мостов (Общий вид)	102	АР-15
99	Лестницы на эстакадах с использованием конструкции пешеходных мостов (Детали, ведомость элементов)	103	АР-16
100	Общие данные	104	АК-1
101	Размещение протекторов параллельно оси перехода План и разрезы	105	АК-2
102	Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода План и разрезы	106	АК-3
103	Групповая установка протекторов. Схемы и узлы	107	АК-4
104	Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы	108	АК-5
105	Групповая установка протекторов в скважинах Схемы и узлы	109	АК-6

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
НВ	Наружные сети водоснабжения	
НК	Наружные сети канализации	
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
АК	Антикоррозийная защита	

Ведомость чертежей основного комплекта НВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
	НВ-1	Общие данные. Начало и окончание	
	НВ-2	Водопровод под ж-д. путями на станции	
	НВ-3	Водопровод под ж.-д. путями на насыпи высотой до 6 м на перегоне	
	НВ-4	Водопровод под ж.-д. путями в выемке глубиной до 4 м на перегоне	
	НВ-5	Водопровод под ж.-д путями на станции в вечномерзлых грунтах, подземный	
	НВ-6	Водопровод под ж-д. путями на станции в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	
	НВ-7	Водопровод под ж.-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, подземный	
	НВ-8	Водопровод над ж.-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	
	НВ-9	Водопровод под ж.-д. путями на насыпи на перегоне в вечномерзлых грунтах, наземный	
	НВ-10	Водопровод под автодорогой на насыпи высотой до 6 м	
	НВ-11	Водопровод под автодорогой на насыпи обтекаемого профиля высотой до 1.5 м	
	НВ-12	Водопровод под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой до 0.6 м	
	НВ-13	Водопровод под автодорогой в выемке глубиной до 4 м	
	НВ-14	Водопровод под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, подземный	
	НВ-15	Водопровод над автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, наземный по эстакаде	
	НВ-16	Водопровод под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах, подземный	
	НВ-17	Водопровод над автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	
	НВ-18	Водопровод под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, наземный	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта /Литвак/

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл специал.		Заболотин		
Нач отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	1	32

Общие данные. Начало

Мосгипротранс Москва

1	2	3	4
	НВ-19	Оборудование футляров Тип I	
	НВ-20	Оборудование футляров Тип I-А	
	НВ-21	Оборудование футляров Тип II	
	НВ-22	Оборудование футляров. Тип II-А	
	НВ-23	Оборудование футляров Тип II-Б	
	НВ-24	Оборудование футляров Тип II-В	
	НВ-25	Оборудование футляров Тип III	
	НВ-26	Оборудование футляров Тип III- А	
	НВ-27	Оборудование футляров. Тип IV	
	НВ 28	Оборудование футляров Тип IV - А	
	НВ-29	Оборудование футляров Тип V	
	НВ-30	Оборудование футляров Тип V - А	
	НВ-31	Оборудование футляров. Тип VI	
	НВ-32	Оборудование футляров Тип VI - А	

Ведомость
применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5264 - 69	Швы сварных соединений Ручная электродуговая сварка	
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	Разраб. Ленинградским филиалом Энергомонтажпр
ТП 901-9-8	Водопроводные колодцы	Разраб ЦНИИЭП инженерного оборудования
—	Альбом сантехнических коммуникаций населенных мест в районах распространения вечномерзлых грунтов	Разраб Красноярским Промстройниипроект
ТП 101/2	Унифицированные сборные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий	Разраб Ленгипротрансмост
ТП 777/1 (3.501-59)	Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог	

Типовые проектные решения. Альбом II

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр		Литвак		
Гл. специал		Заболотин		
Нач. отд.		Москалюк		

ТПР 901-09-9 НВ

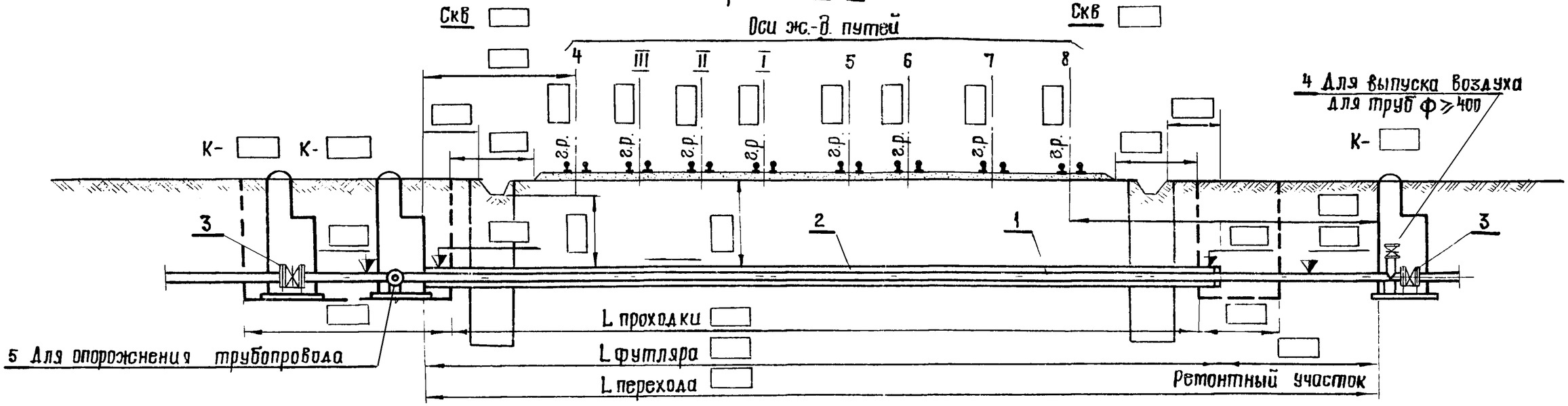
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях, перегонах и под автомобильными дорогами

Лит	Лист	Листов
	1	

Общие данные
Окончание

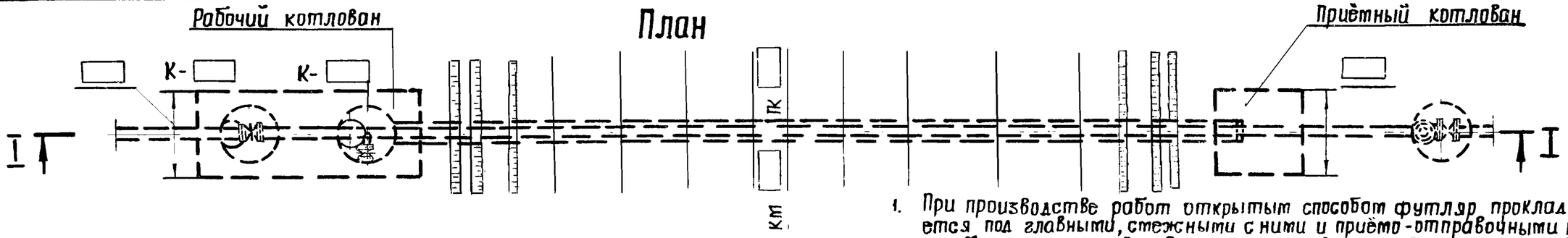
Мосгипротранс
Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ☐, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ☐, шт.	2	
4	Каталог ЦКБА (Цинтихимнефтемаш)	Задвижка ф50, шт.	1	
5		Задвижка ф ☐, шт.	1	

1. При производстве работ открытым способом футляр прокладывается под главными, стежными с ними и приёмо-отправочными путями. Магистральные водоводы прокладываются в футляре под всеми путями независимо от способа производства.
2. Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.отд.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	2	

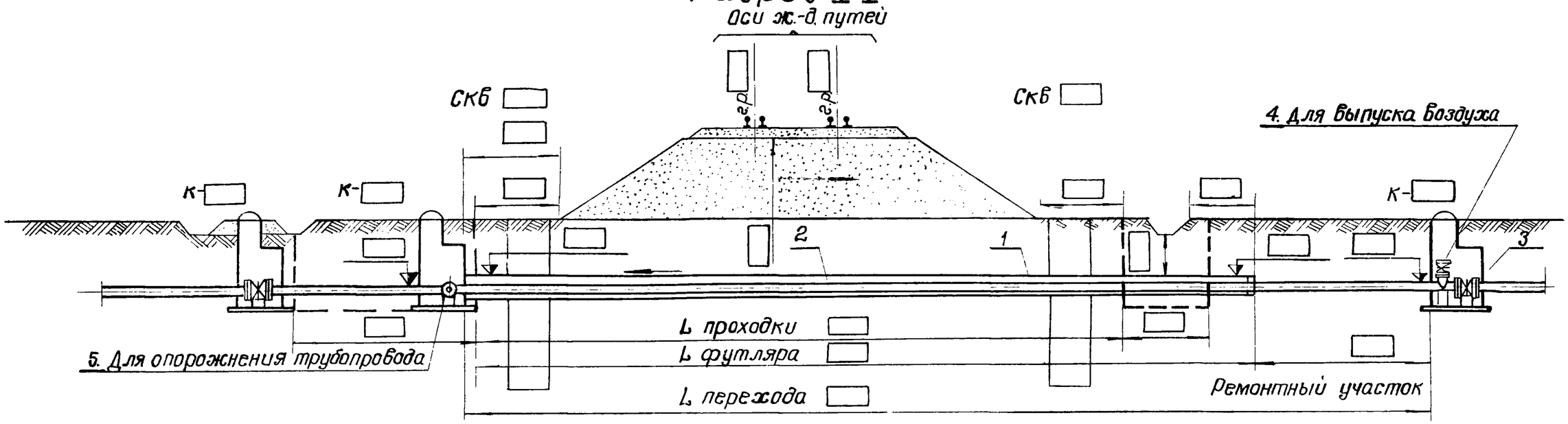
Водопровод под ж.-д. путями на станции.

Мосгипротранс Москва

Подл. и дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

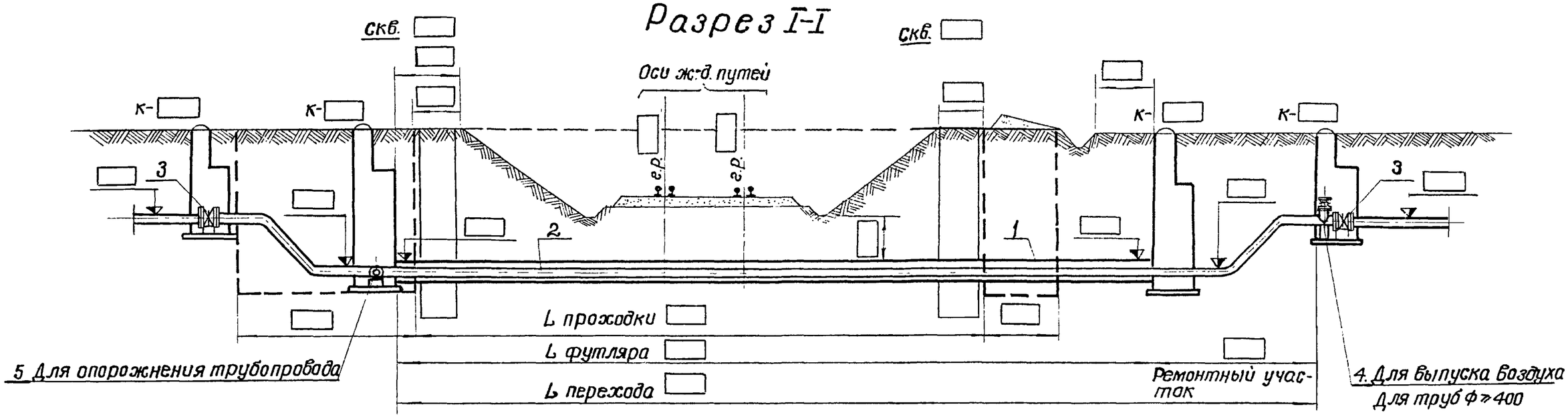
Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

Разрез I-I

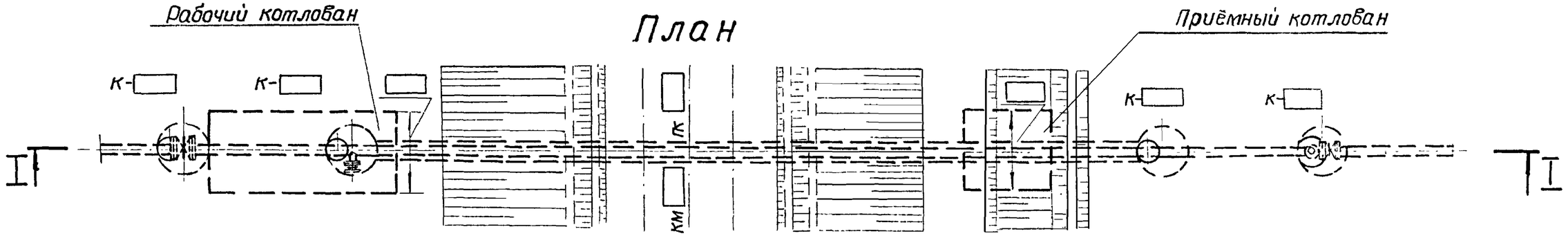


| Отметки земли и земляного полотна | | |

Разрез I-I



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	гост 10704-76	Футляр ф ☐, м		
2.	гост 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт	2	
4	Каталог ЦКБА (Цинтихимнефтемаш)	Задвижка ф50, шт	1	
5		Задвижка ф ☐, шт	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проект.		Сидякова		
Провер.		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	4	

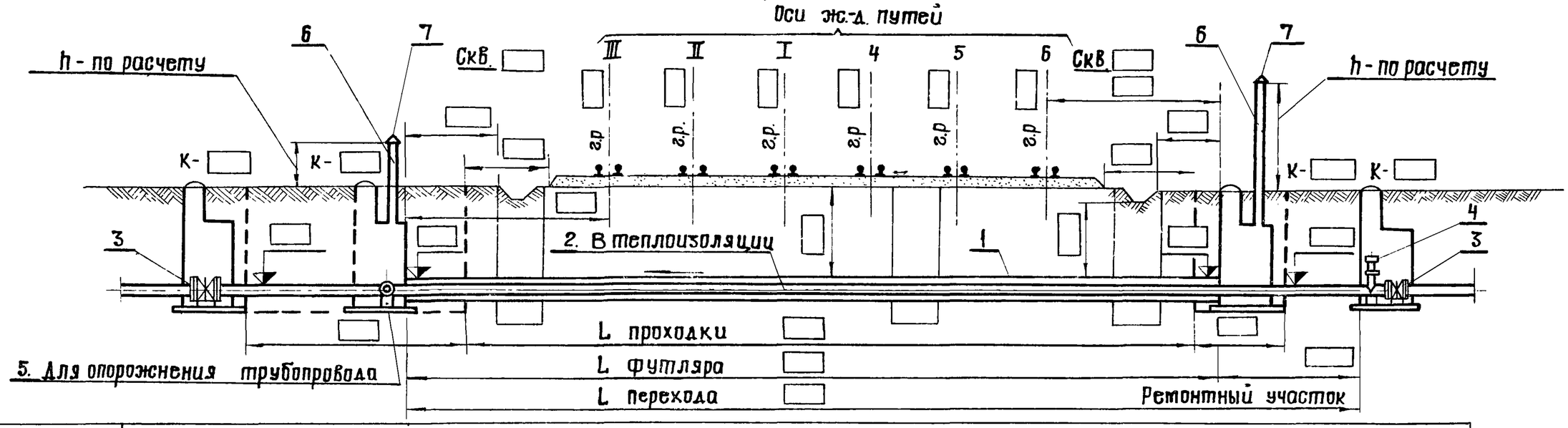
Водопровод под ж.-д. путями в выемке глубиной до 1 м на перегоне

Мосгипротранс Москва

16632-02 10 Копировал [illegible] (Полякова) Формат 12 г

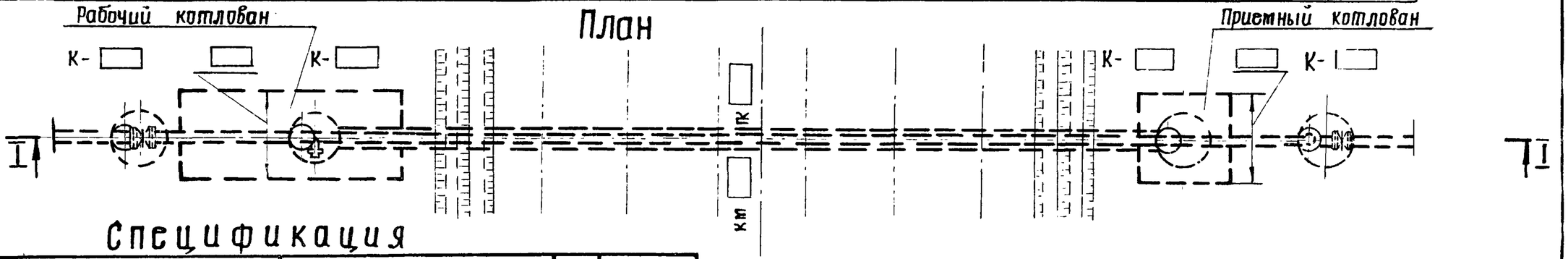
Типовые проектные решения Альбом II

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ☐, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт.	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстройниипроекта. "Незамерзающее оборудование"	Вантуз ф ☐, шт.	1	
5		Выпуск ф ☐, шт.	1	
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф 200, м		
7	Серия 1.494-32	Зонт ф 200, шт.	2	

Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для неё должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл.спец.		Забилотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

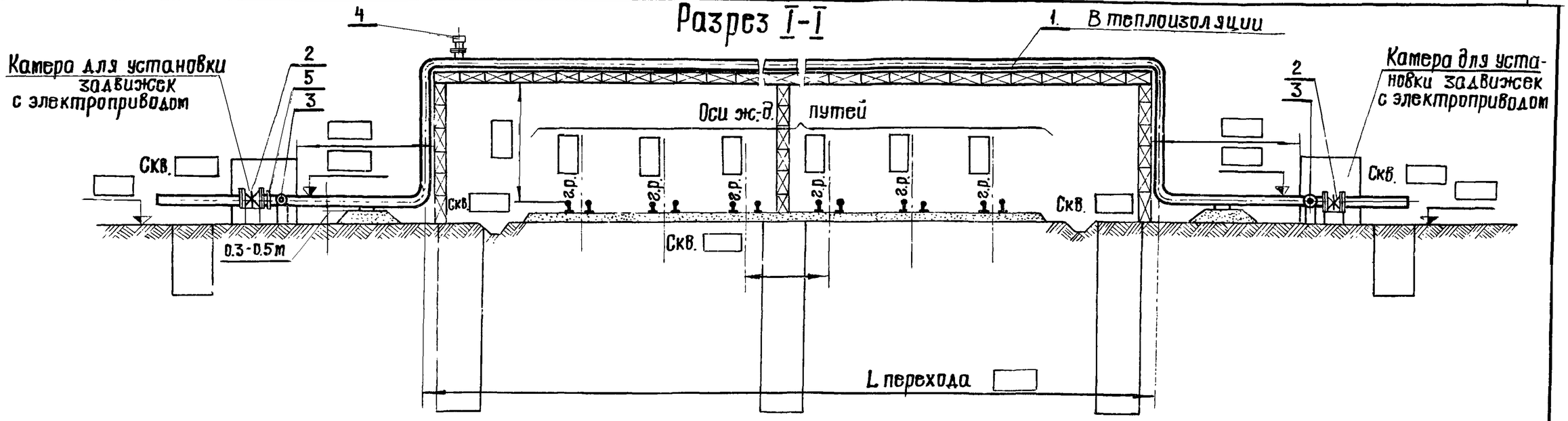
Лит	Лист	Листов
	5	

Водопровод под ж.д. путями на станции в вечномерзлых грунтах, подземный

Мосгипротранс Москва

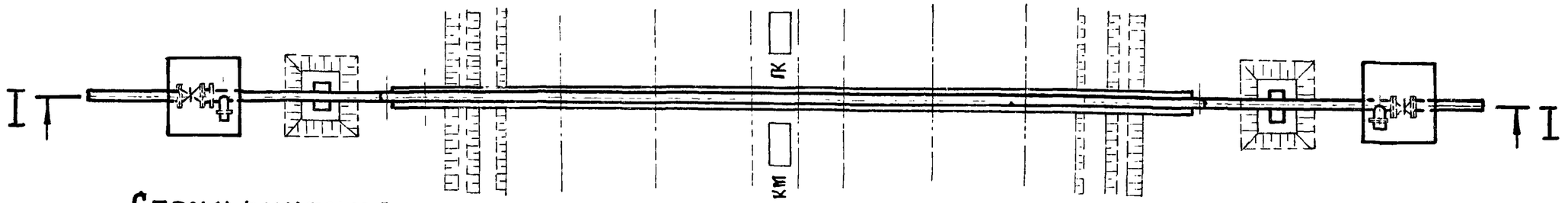
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
2		Задвижка с электроприводом ф ☐, шт	2	
3	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского	Выпуск ф ☐ шт	2	
4	Промстройниипроекта „Незамерзающее оборудование"	Вантуз ф ☐ шт	1	
5	Каталог ЦНИИТЭИ приборостроения	Реле давления, шт	1	

Конструкцию эстакады см. лист АР 13-16, альбом II.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

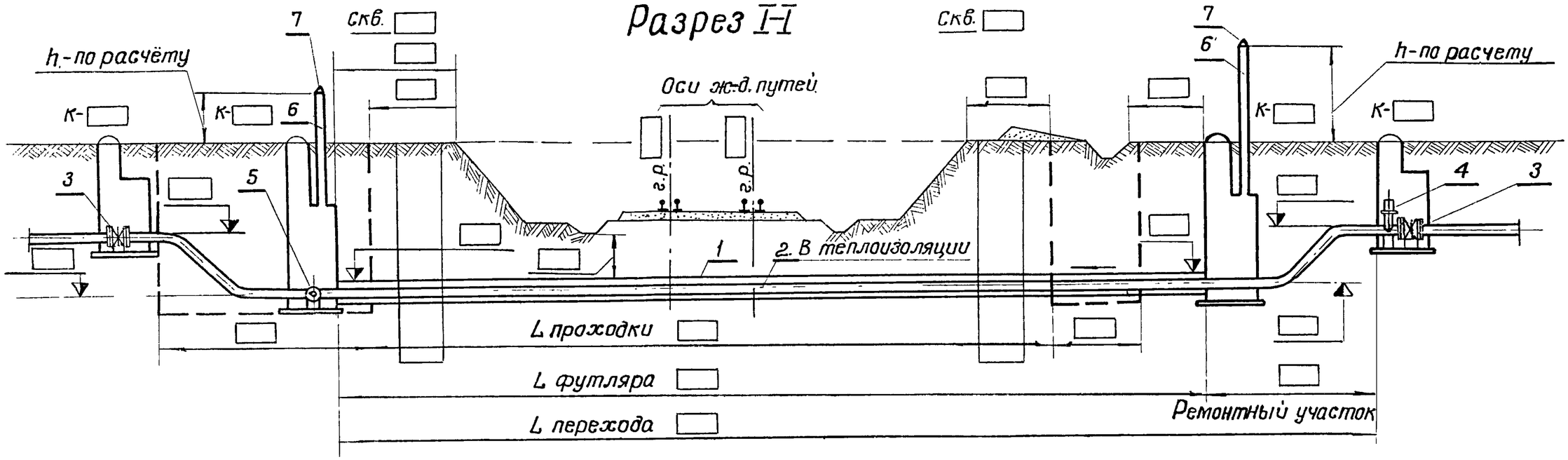
Лит.	Лист	Листов
	6	

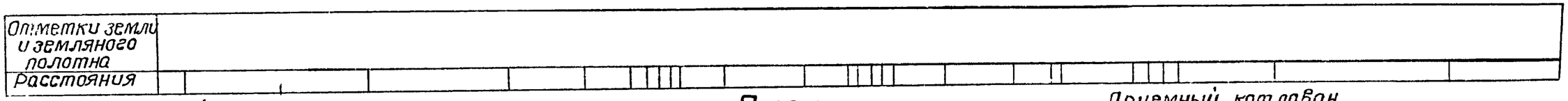
Водопровод над ж.-д. путями на станции в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде

Мосгипротранс Москва

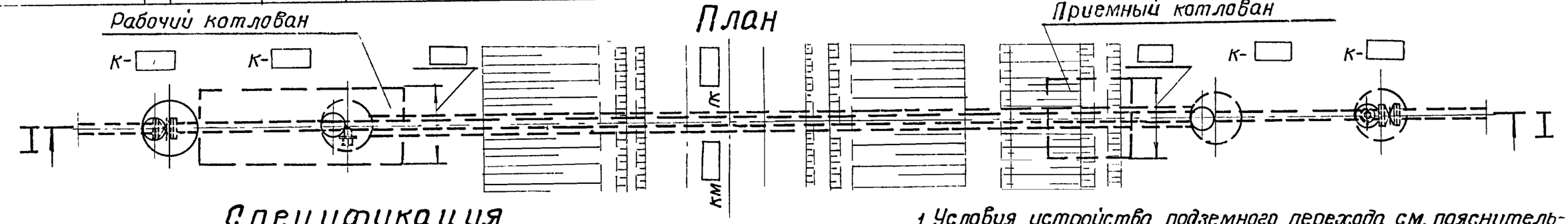
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

Разрез I-I





План



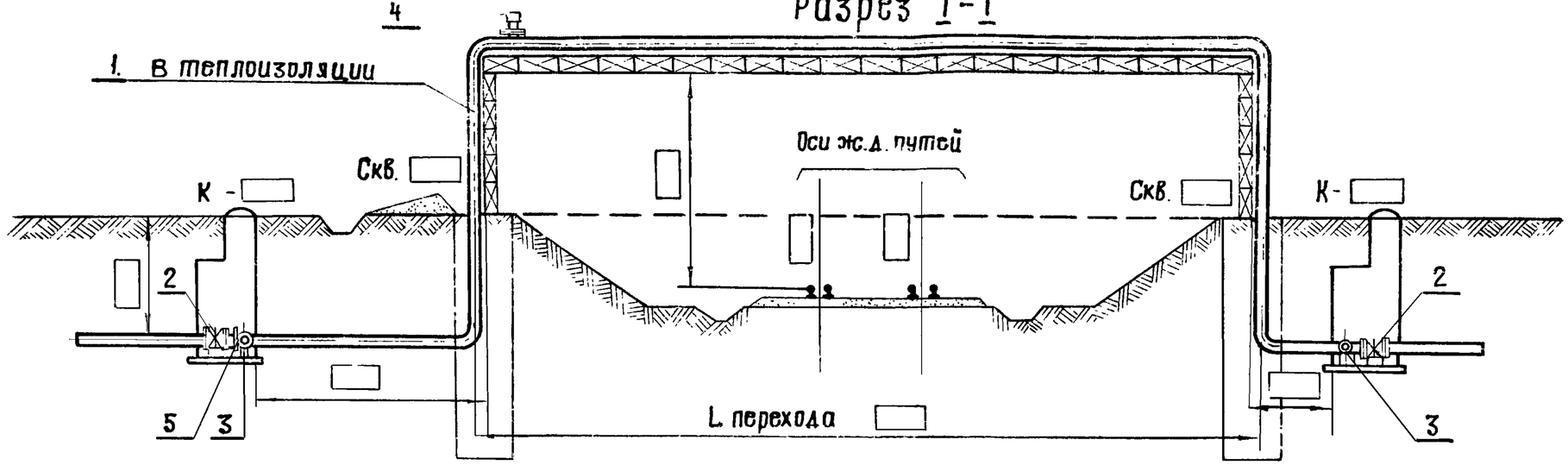
Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ▭, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ▭, м		
3		Задвижка ф ▭, шт	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстрой проекта „Незамерзающее оборудование"	Вантуз ф ▭, шт	1	
5		Выпуск ф ▭, шт	1	
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф200, м		
7	Серия 1.494-32	Зонт ф200, шт.	2	

1. Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку альбом I, стр. 4, 8, 10.
2. Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

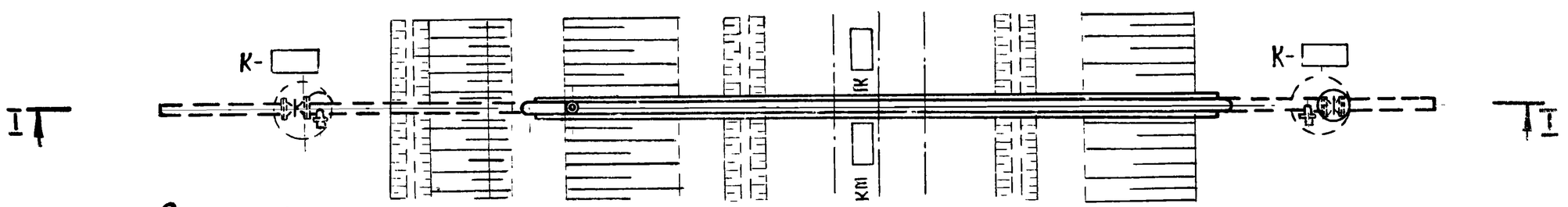
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
						Лит.	Лист	Листов
Проект.		Сидякова					7	
Провер.		Лагутина						
Гл.инж.пр.		Литвак			Водопровод под ж-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, подземный	Мосгипротранс Москва		
Гл.спец.		Заболотин						
Нач.отд.		Москалец						

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐ ,м		
2		Задвижка с электроприводом ф ☐ ,шт.	2	
3	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстройниипроекта "Незамерзающее оборудование"	Выпуск ф ☐ ,шт.	2	
4		Вантуз ф ☐ ,шт	1	
5	Каталог ЦНИИТЭИ приборостроения	Реле давления , шт	1	

Конструкцию эстакады см лист АР13 16, альбом II

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

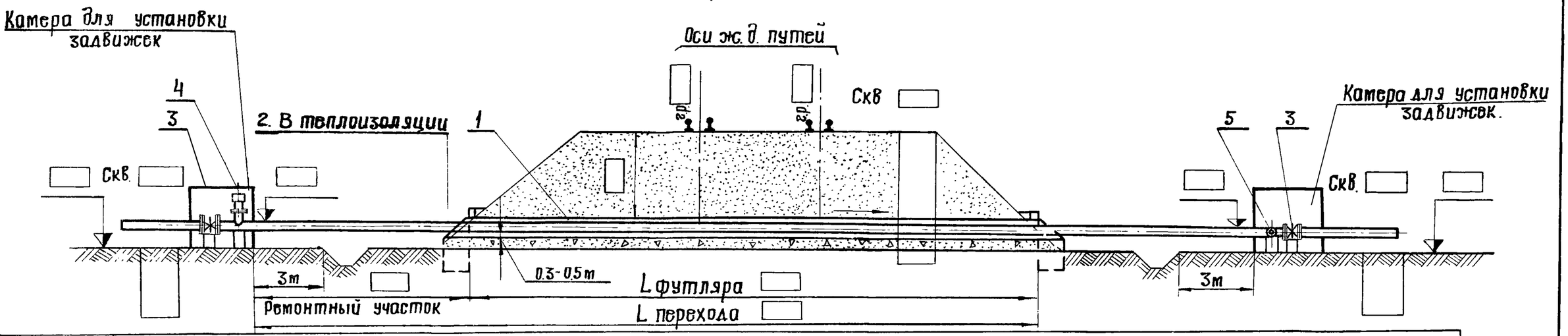
Лит	Лист	Листов
	8	

Водопровод над ж.д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде

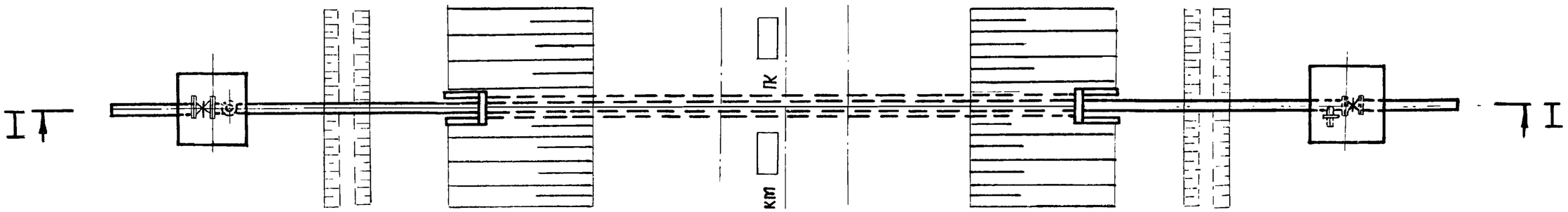
Мосгипротранс Москва

Типовые проектные решения Альбом II

Разрез I-I



План



Спецификация

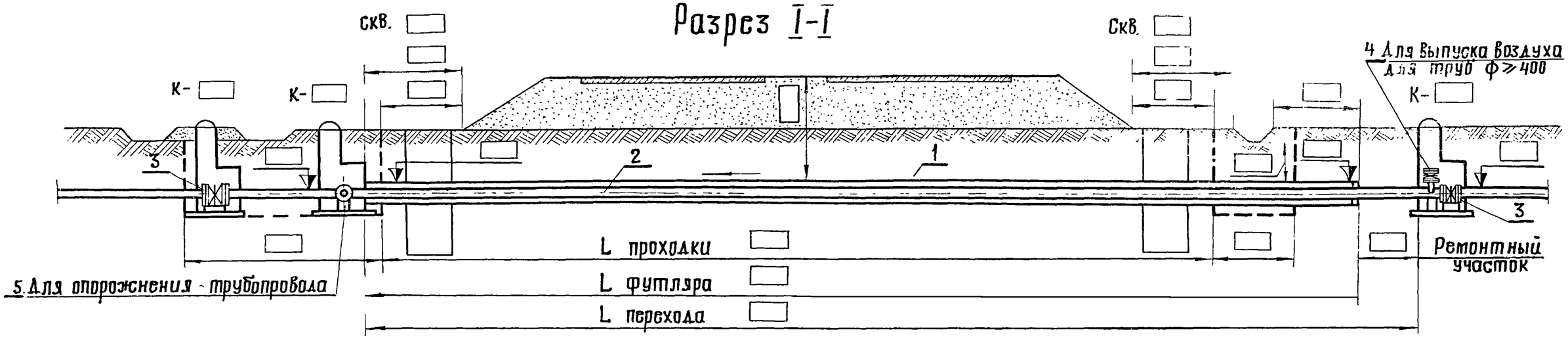
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Типовой проект № 824	Ж.-б. труба ☐, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского строинипроекта „Незамерзающее оборудование"	Вантуз ф ☐, шт.	1	
5		Выпуск ф ☐, шт.	1	

Условия устройства наземного перехода см. пояснительную записку, альбом I стр. 8-10.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.		
						Лит	Лист 9 / Листов
Проектир.		Сидякова			Водопровод под ж.-д. путями на насыпи на перегоне в вечно-мерзлых грунтах, наземный	Мосгипротранс Москва	
Проверил		Лагутина					
Гл. инж. пр.		Литвак					
Гл. спец.		Заболотин					
Нач. отд.		Москалец					

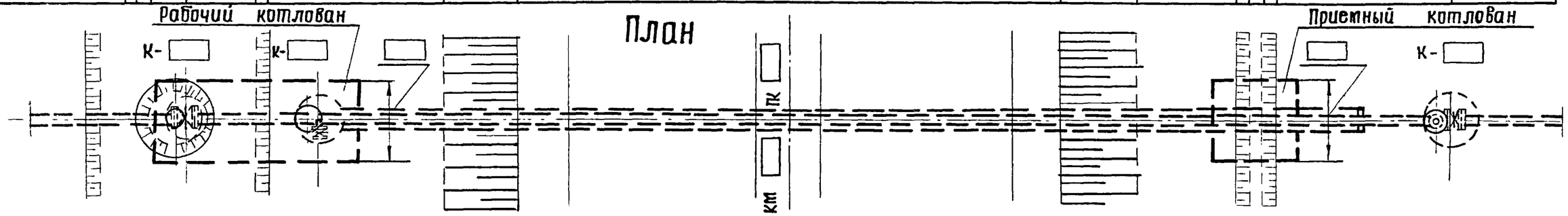
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ▭		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ▭		
3		Задвижка ф ▭	2	
4	Каталог ЦКБА (Цинтихимнефтеаш)	Задвижка ф50, шт.	1	
5		Задвижка ф ▭	1	

Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	10	

Водопровод под автодорогой на насыпи высотой до 6 м

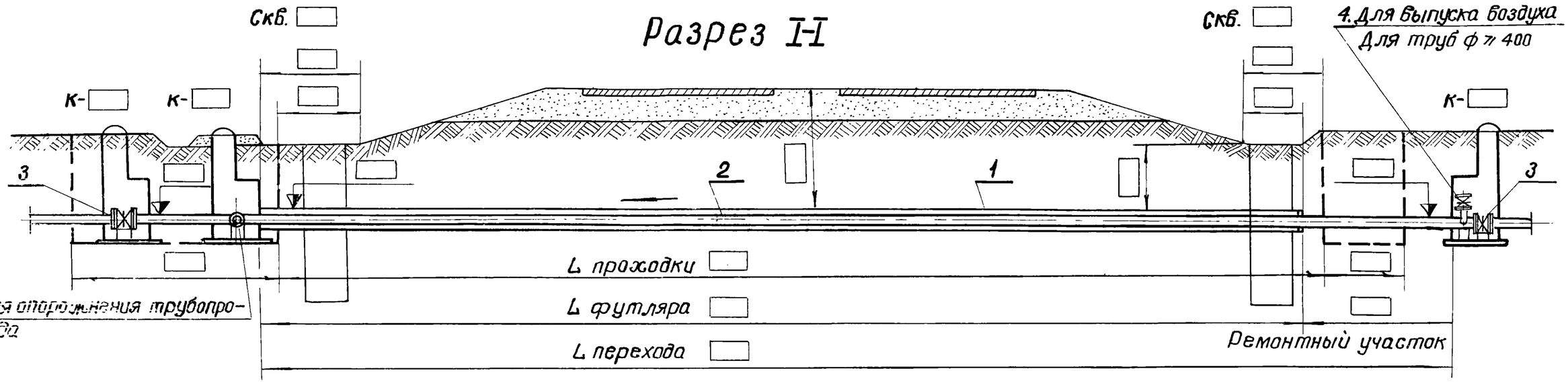
Мосгипротранс Москва

Копировал Формат А2

Типовые проектные решения. Альбом II

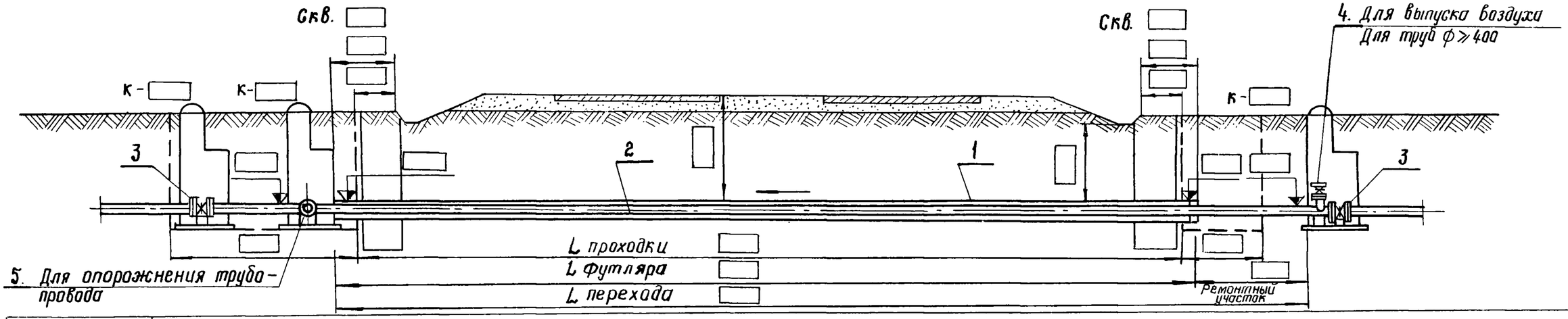
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Разрез I-I



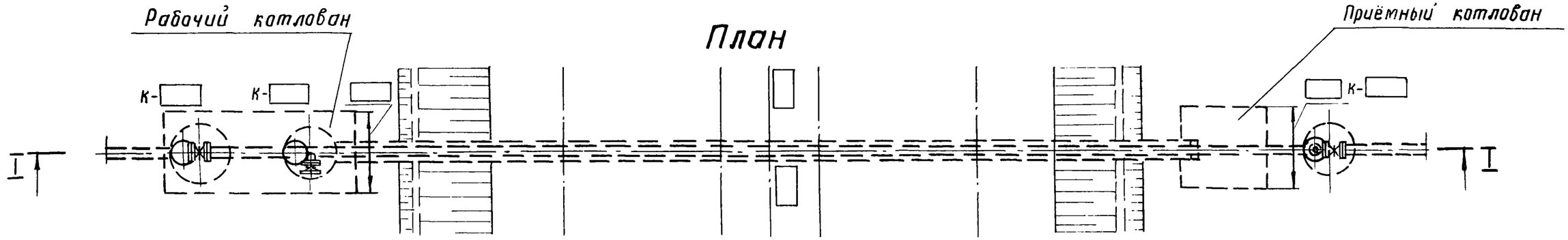
| Отметки земли и земляного полотна | | |

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для неё должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ∅ ____, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ∅ ____, м		
3		Задвижка ∅ ____, шт	2	
4	Каталог ЦКБА	Задвижка ∅ 50, шт	1	
5	(Цинтихимнефтемаш)	Задвижка ∅ ____, шт	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

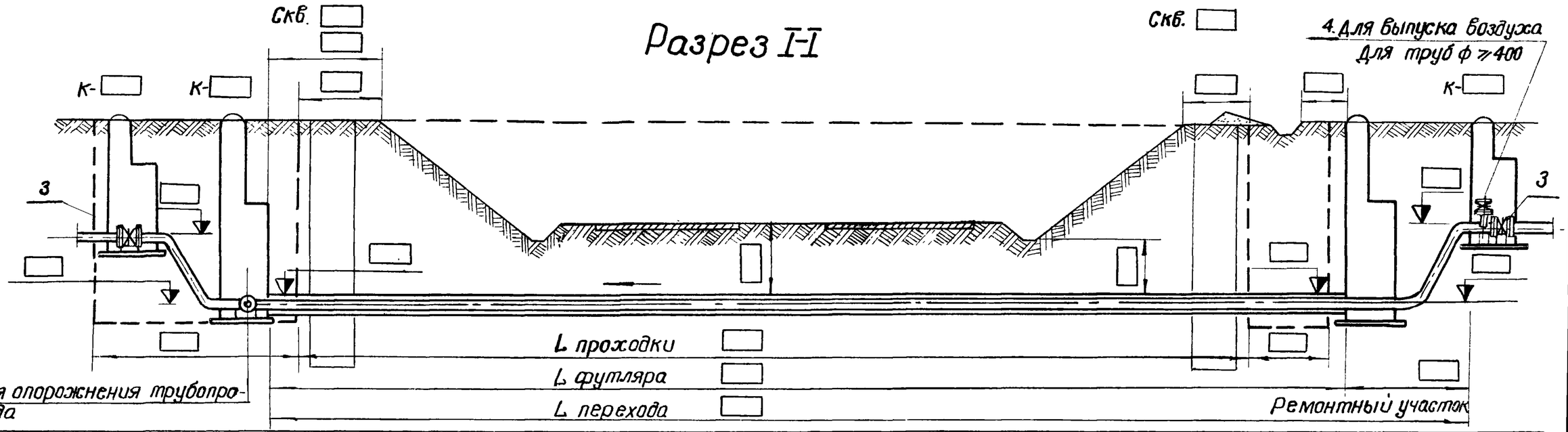
Лит.	Лист	Листов
	12	

Водопровод под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой 0.6 м

Мосгипротранс Москва

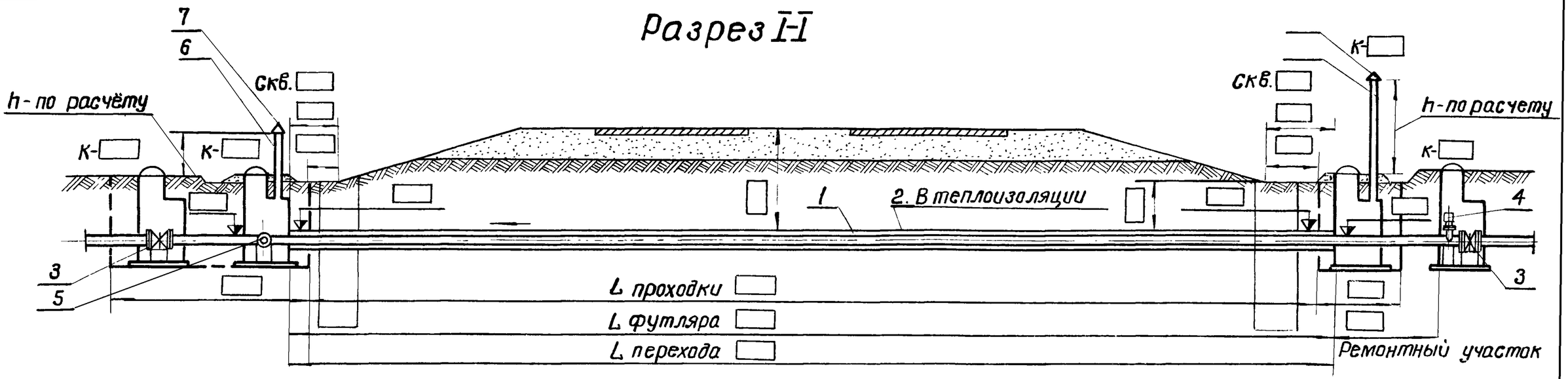
Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

Разрез I-I



| Отметки земли и земляного полотна | | |

Разрез I-I

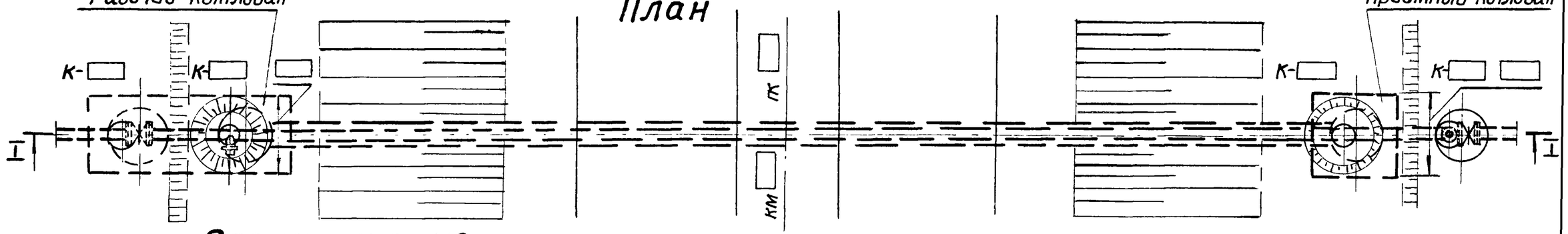


Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

Рабочий котлован

План

Приемный котлован



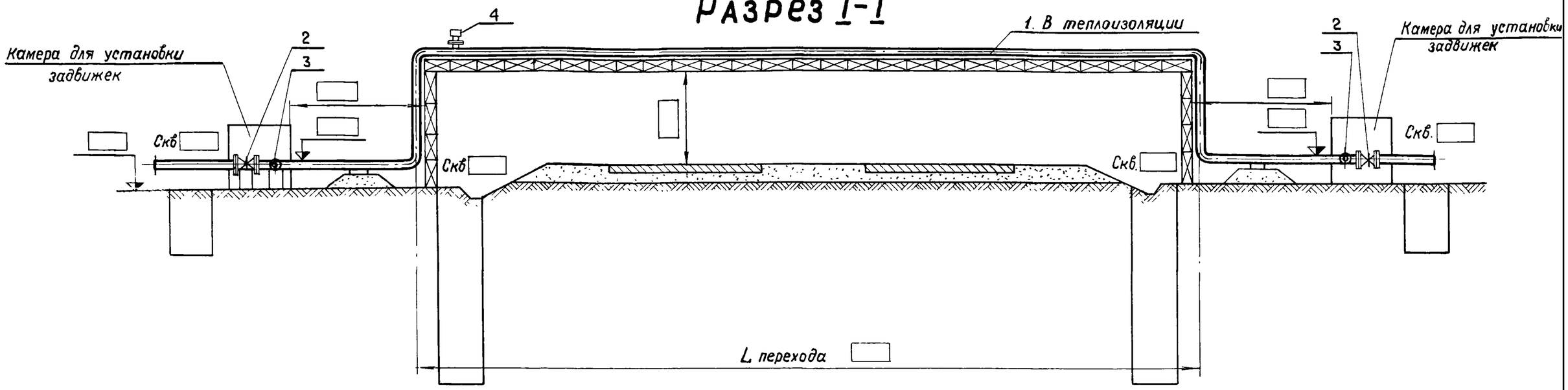
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ☐, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт.	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского Промстройниипроекта. "Незамерзающее оборудование"	Вантуз ф ☐, шт.	1	
5		Выпуск ф ☐, шт.	1	
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф ☐, м		
7	Серия 1.494-32	Зонт ф 200 , шт.	2	

1. Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр 4,8.
2. Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

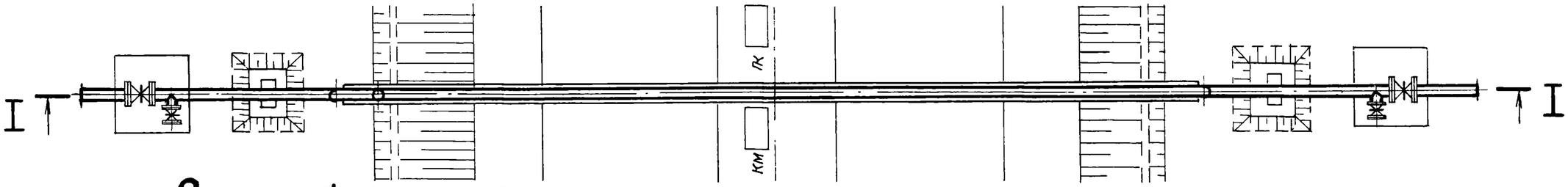
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Проект.		Сидякова				Лит.	Лист	Листов
Провер.		Лагутина					14	
Гл.инж.пр		Литвак						
Гл.спец.		Забалотин			Водопровод под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах, подземный	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Москалец						

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐, м		
2		Задвижка ф ☐, шт.	2	
3	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского Промстройниипроекта „Незамерзающее оборудование."	Выпуск ф ☐, шт.	2	
4		Вантуз ф ☐, шт.	1	

Конструкцию эстакады см. листы АР-2,13,14, альбом II

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

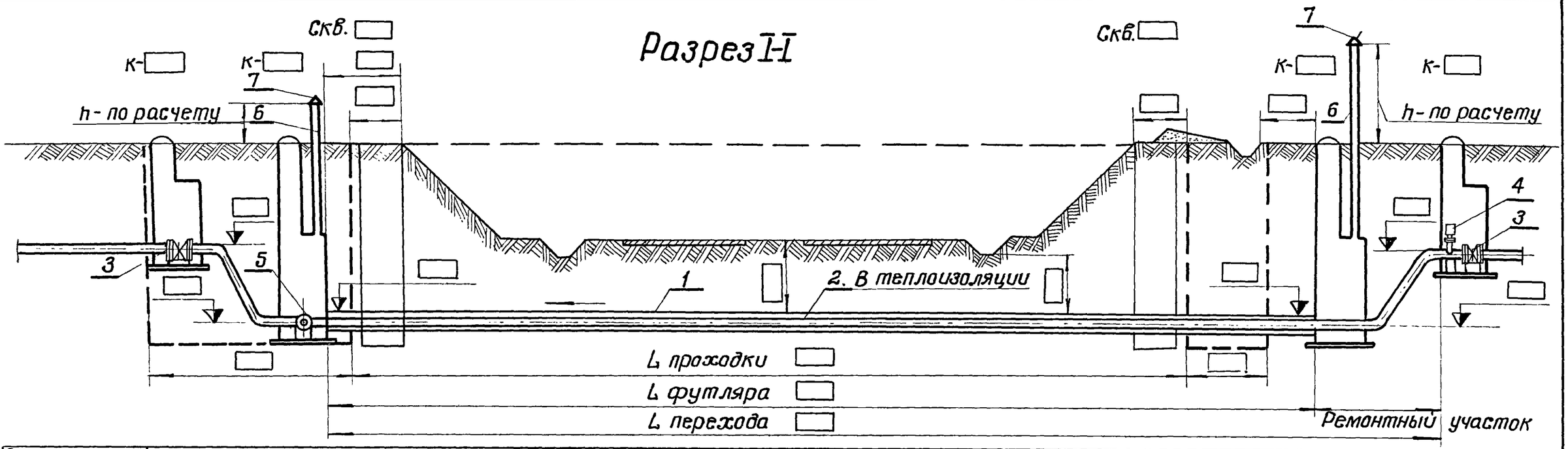
Лит	Лист	Листов
	15	

Водопровод над автодорогами на насыпи в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде

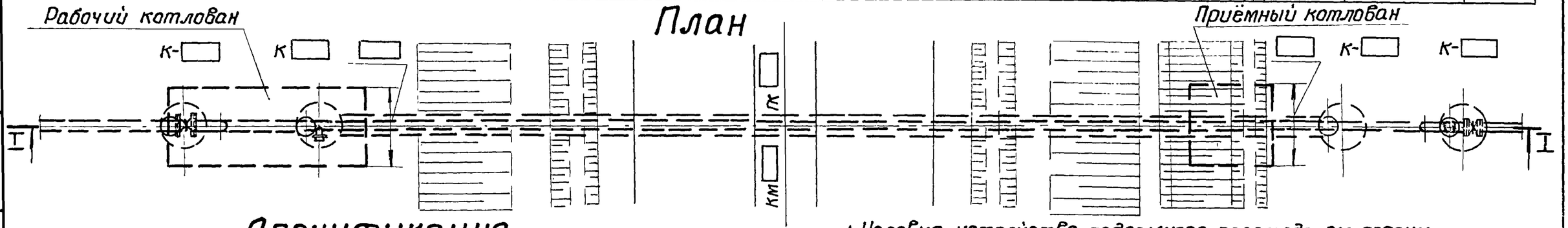
Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп и дата

Разрез I-I



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф □, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф □, м		
3		Задвижка ф □, шт	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстройниипроекта. Незамерзающее оборудование	Вантуз ф □, шт.	1	
5		Выпуск ф □, шт.	1	
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф200, м		
7	Серия 1.494-32	Зонт ф 200 , шт.	2	

1. Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр. 4, 8.
2. Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Сидякова		
Пробер.		Лагутина		
Гл.инжр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

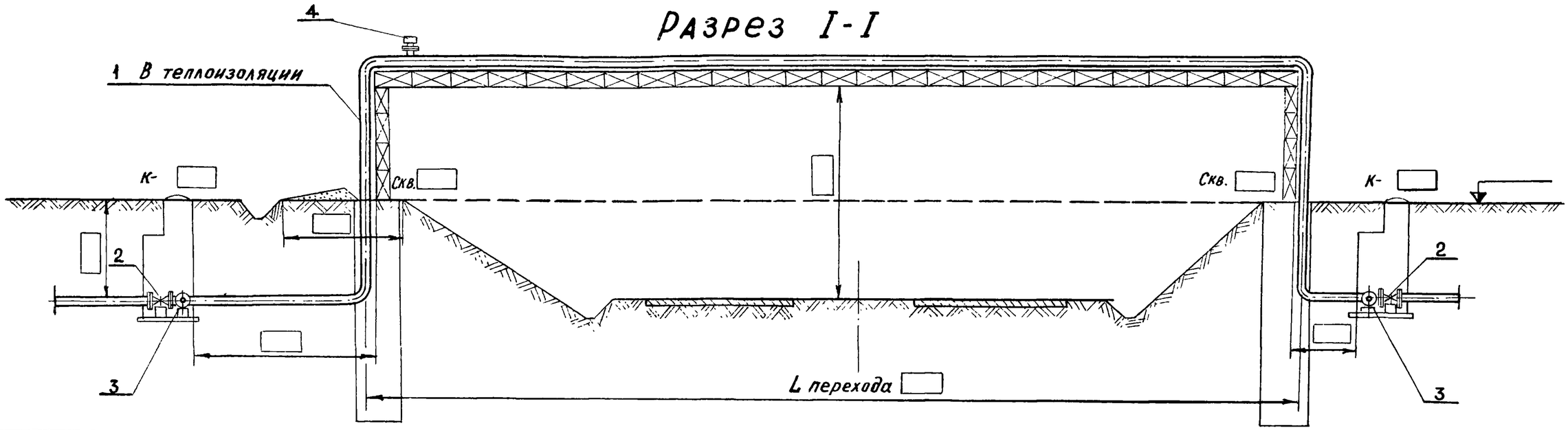
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	16	

Водопровод под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах, подземный

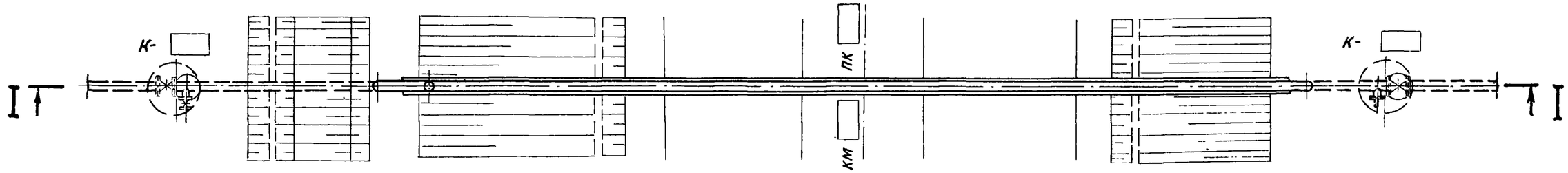
Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

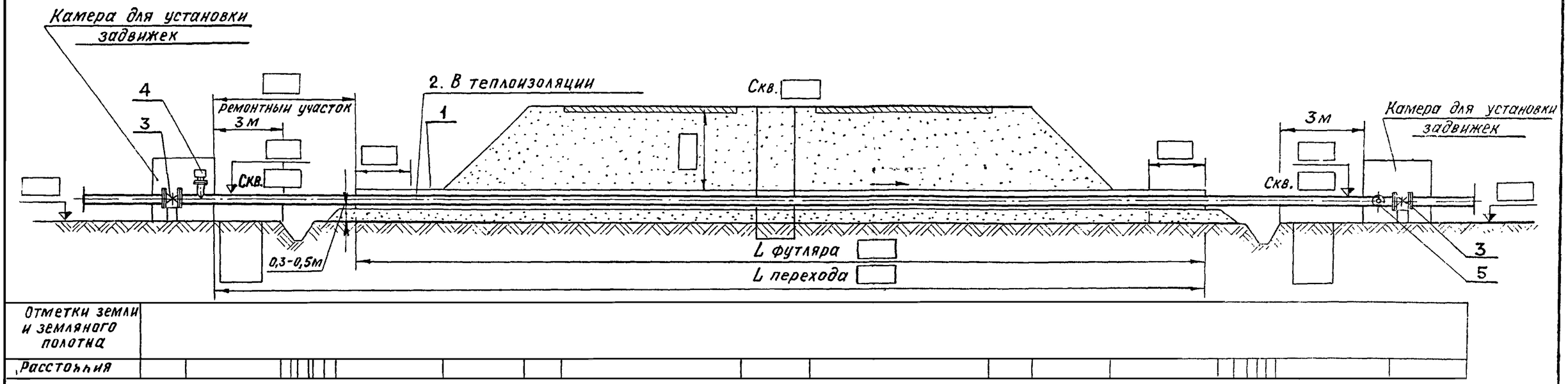
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ⌀ ☐ м		
2		Задвижка ⌀ ☐ шт.	2	
3	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского Промстройниипроекта. Незамерзающее оборудование.	Выпуск ⌀ ☐ шт.	2	
4		Вантуз ⌀ ☐ шт	1	

Конструкцию эстакады см. листы АР-2,13,14, альбом II

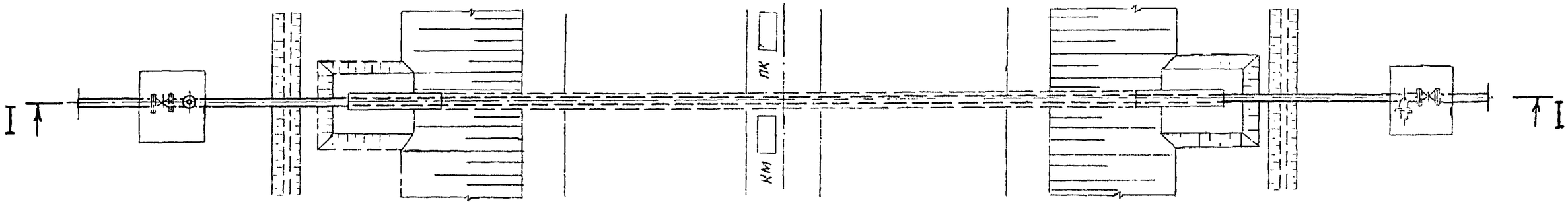
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
						Лит	Лист	Листов
Проектир		Сидякова					17	
Проверил		Лагутина						
Гл инж пр		Литвак						
Гл.спец отд		Заболотин			Водопровод над автодорогами в выемке в вечномерзлых грунтах, надземный по эстакаде	Мосгипротранс Москва		
Нач. отд		Москалец						

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

Разрез I-I



План



Условия устройства наземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр. 8

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ☐ м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ☐ м		
3		Задвижка ф ☐ шт	2	
4	Альбом сантехнических коммуникаций	Вантуз ф ☐ шт	1	
5	Красноярского Промстройниипроекта „Незамерзающее оборудование.	Выпуск ф ☐	1	

изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец, отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	18	

Водопровод под автодорогами на насыпи в вечномерзлых грунтах, наземный

Мосгипротранс Москва

Копировал: Коробейникова 16632-02 24 Формат 12г

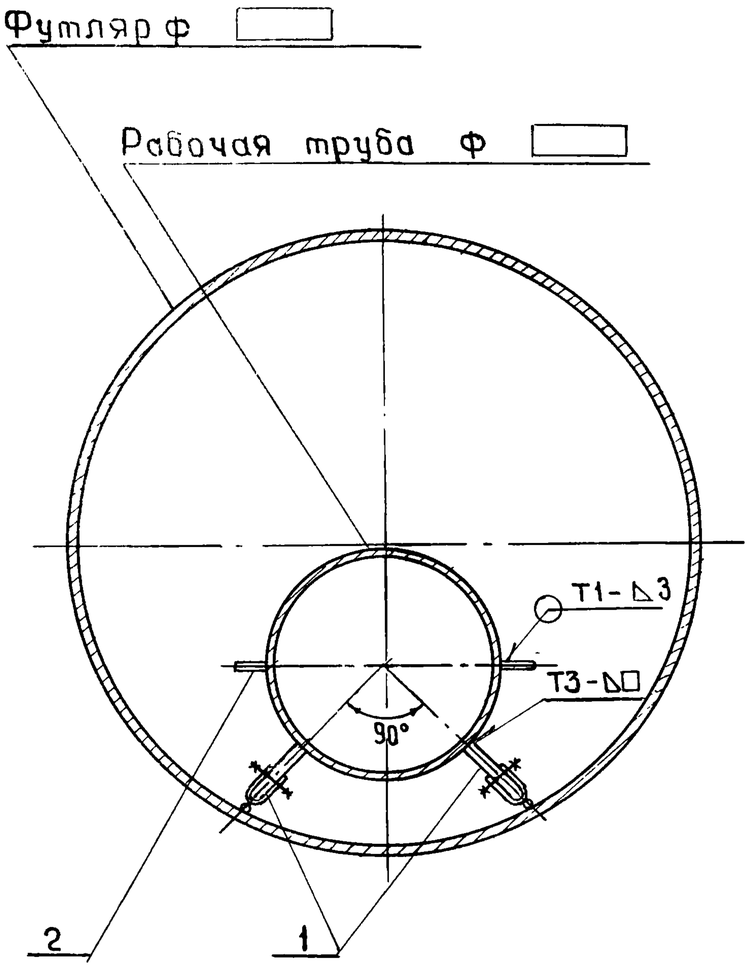


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм														
	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1250	1400	1500	1600	2000	2100
	Номер опоры														
150	1	1	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
200	—	1	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
250	—	—	1	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
300	—	—	1	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
350	—	—	—	1	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	1	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
500	—	—	—	—	1	—	2	2	2	—	—	—	—	—	2
600	—	—	—	—	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	2
800	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	2
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	2
1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2

1 Опоры поз 1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом □ м., см. стр.№25 альбом I.
2 Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора № □, шт		
2	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Рассчитал	Лисицын			
Проектир	Коханова			
Проверил	Лагутина			
Гл инжпр	Питвак			
Гл спец	Заболотин			
Нач отд	Москалец			

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	19	

Оборудование футляров. Тип I

Мосгипротранс Москва

Копировал. Денисов 16632-02 25 Формат 12г

Типовые проектные решения. Альбом II

Инв № подл | Подл и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

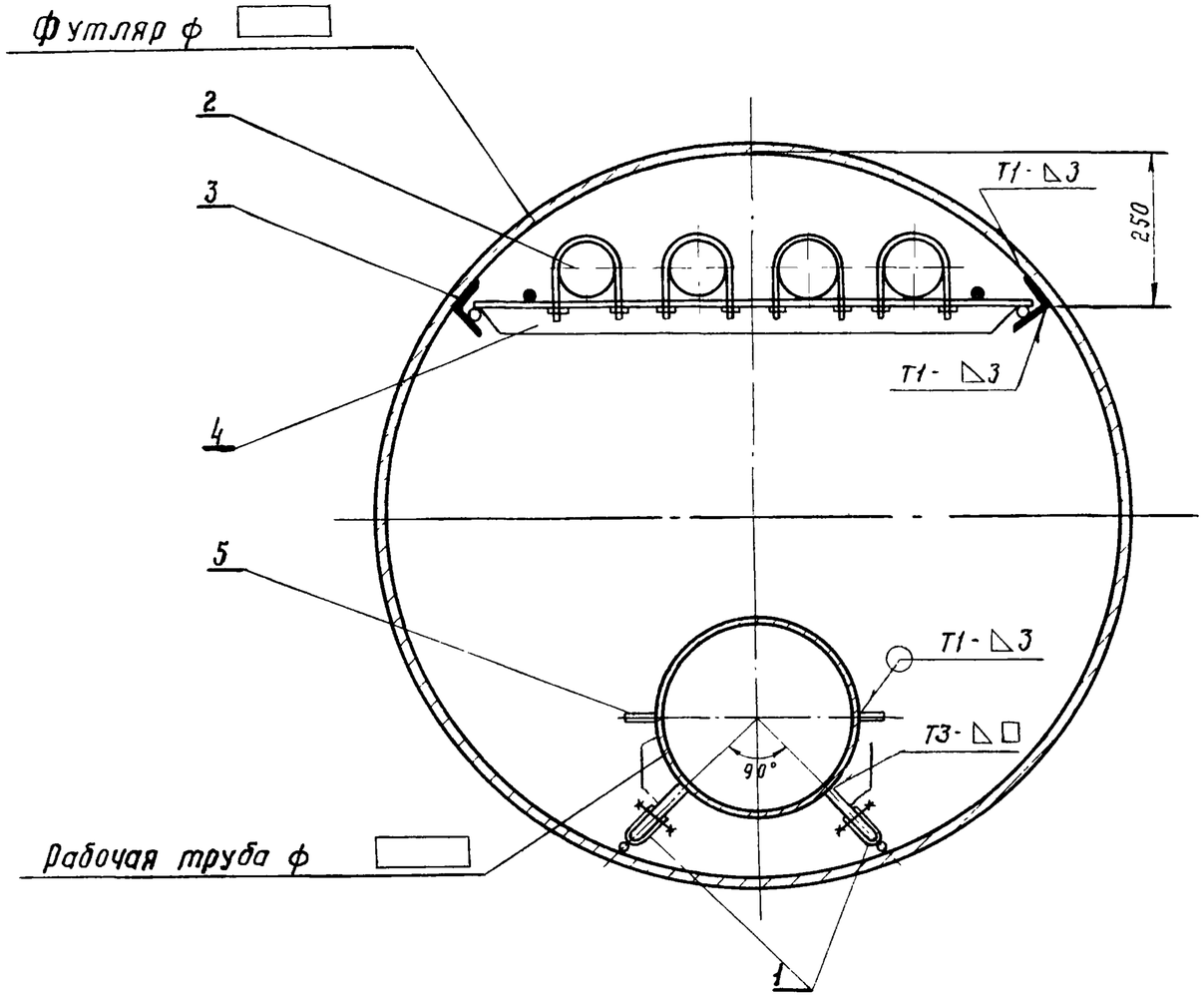


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номер опоры		
150	2	—	—
200	2	—	—
250	2	—	—
300	2	—	—
350	2	—	—
400	2	—	—
500	2	—	—
600	2	—	—
800	—	2	—
1000	—	—	2

Объёмы материалов на футляр

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора № 2, шт.		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м.		
4	Лист НВК-13	Опора № 29, шт		
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом □м, см стр.№ 25 альбом I.
2. Уголки поз.3 привариваются к футляру по всей длине
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	20	

Оборудование футляров. Тип I-А

Мосгипротранс
Москва

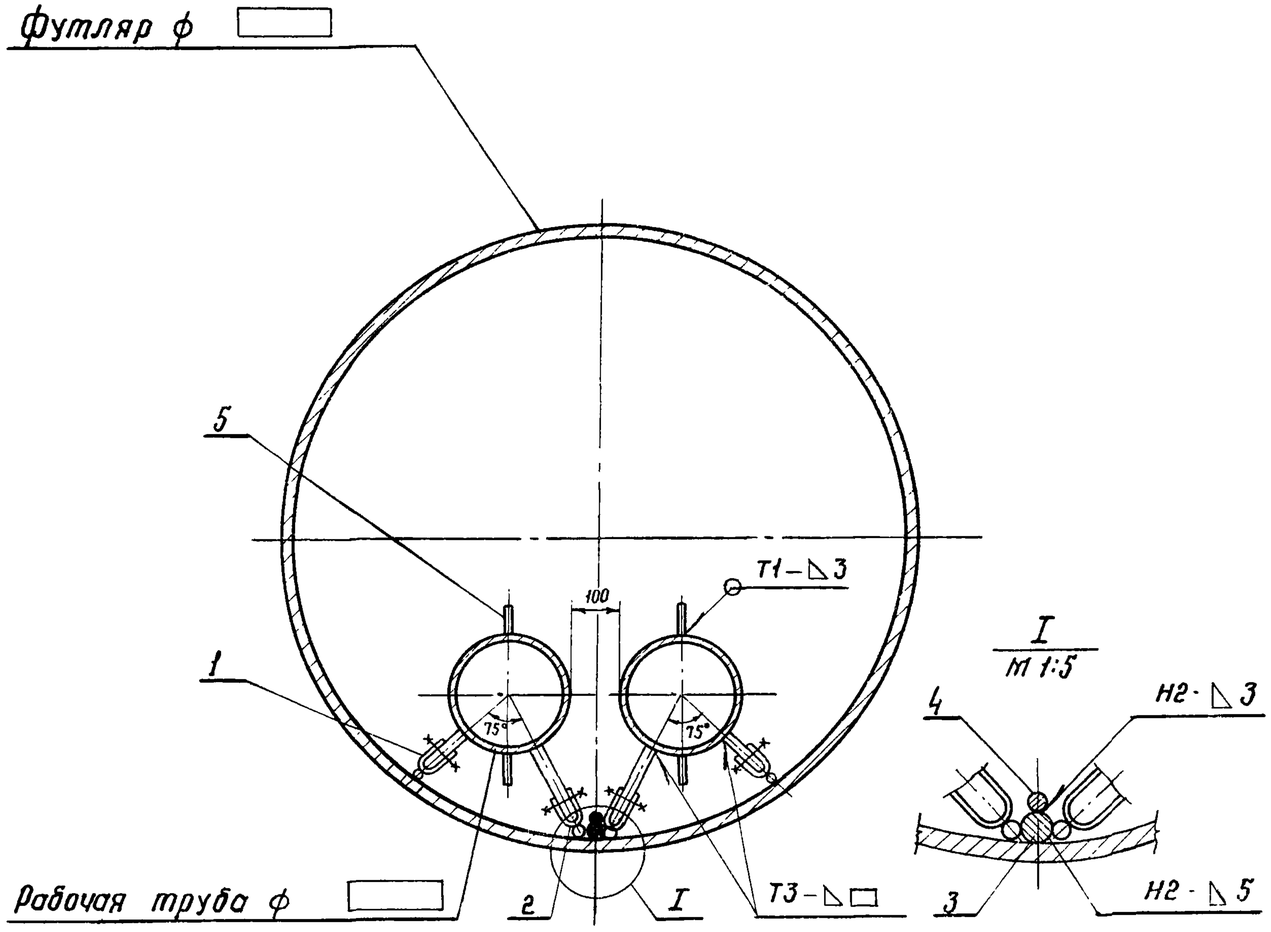


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм						
	600	800	900	1000	1200	1400	1600
	Номер опоры						
150	3	—	—	2	2	—	—
200	—	3	—	2	2	—	—
250	—	—	3	3	3	—	—
300	—	—	—	3	3	—	—
350	—	—	—	—	4	—	—
400	—	—	—	—	5	—	—
500	—	—	—	—	—	6	—
600	—	—	—	—	—	—	7

1. Опоры поз. 1 и 2 привариваются к рабочим трубам и распологаются с шагом 3 м.
2. Направляющая поз. 3 приваривается к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1, шт.		
2	Лист НВК-2,3,4,5	Опора № □, шт		
3	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 20А-I, м		
4	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 10А-I, м		
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Рассчитал	Лисицын			
Проектир	Коханова			
Проверил	Лагутина			
Гл инж пр	Литвак			
Гл спец	Завалихин			
Нач отд	Москалец			

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	21	

Оборудование футляров. Тип II

Мосгипротранс Москва

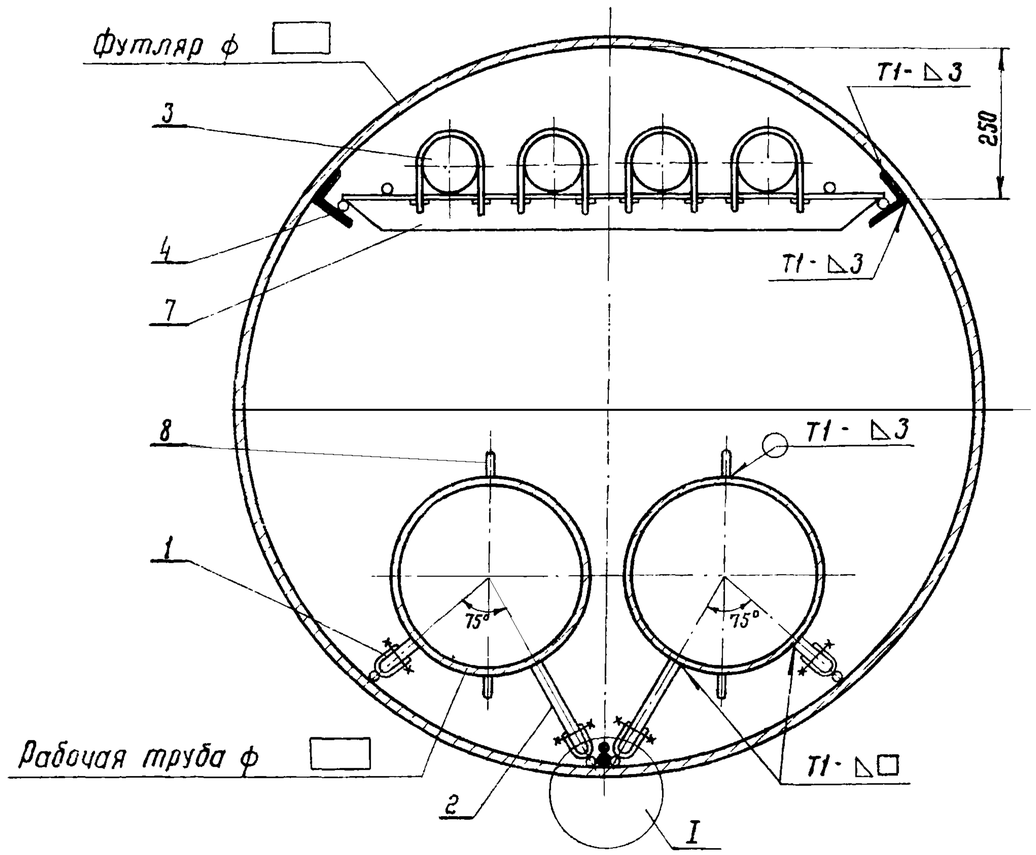
16632-02 27

Копировал В. Брошу

Формат 12 г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

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



I
М 1:5

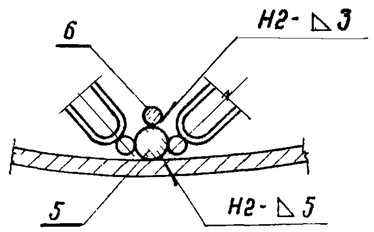


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номер опоры		
150	2	—	—
200	2	—	—
250	3	—	—
300	3	—	—
350	4	—	—
400	5	—	—
500	—	6	—
600	—	—	7

Объемы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1,	шт.	
2	Лист НВК-2,3,4,5	Опора № □,	шт.	
3	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100,	м	
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5,	м	
5	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 20 А-I,	м	
6	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 10 А-I,	м	
7	Лист НВК-13	Опора №29.	шт.	
8	Лист НВК-14	Монтажная ручка,	шт	

1. Опоры поз. 1 и 2 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м.
2. Направляющая поз. 5 приваривается к футляру по всей длине.
3. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал	Лисицын			
Проектир.	Коханова			
Проверил	Лагутина			
Гл. инж. пр.	Литвак			
Гл. спец.	Заболотин			
Нач. отд.	Москалец			

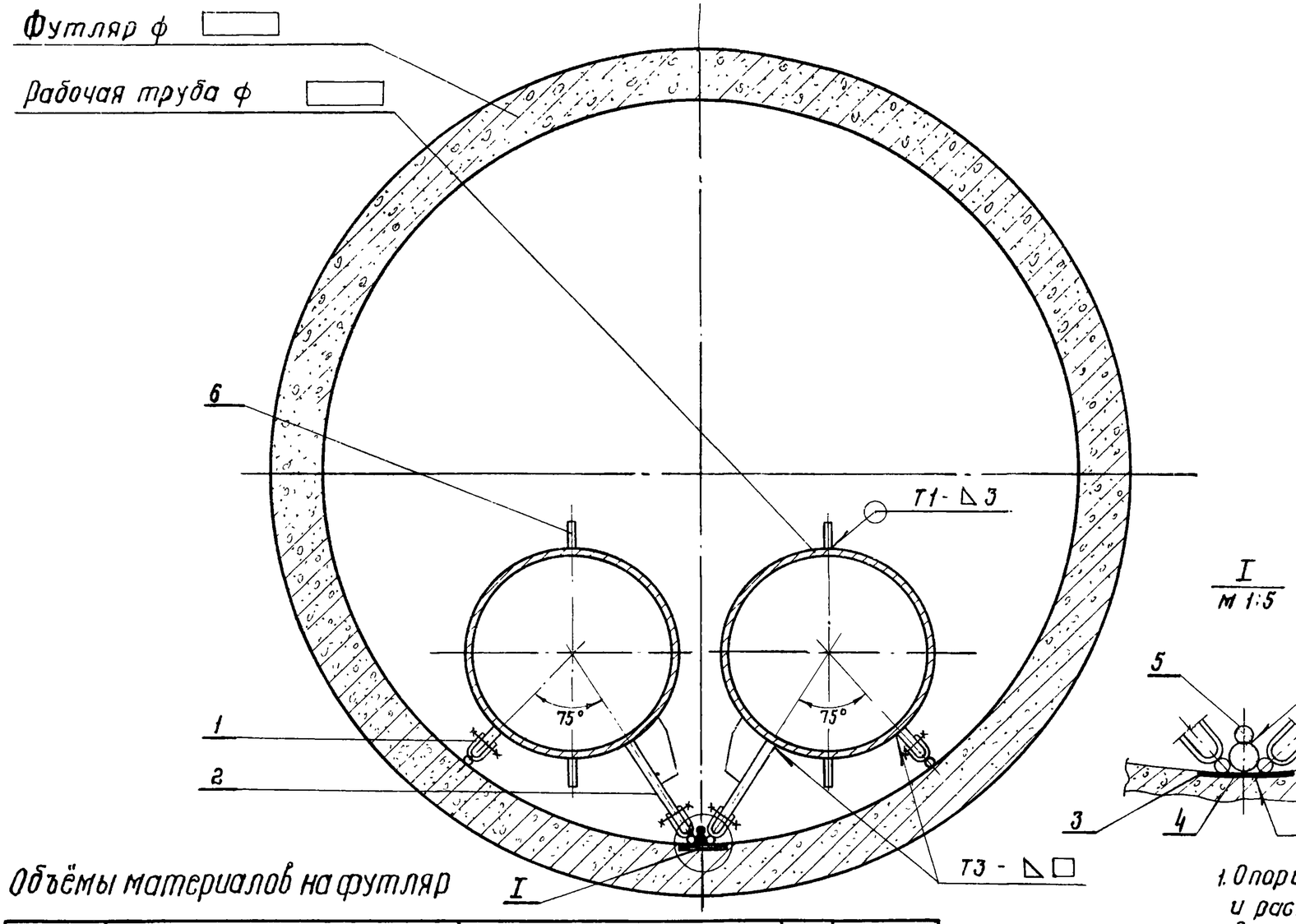
ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	22	

Оборудование футляров. Тип П-А

Мосгипротранс
Москва



I
м 1:5

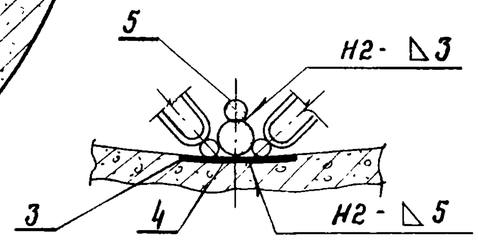


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1500	2000
	Номер опоры	
350	3	—
400	4	—
500	5	—
600	—	5
800	—	8

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1,	шт.	
2	Лист НВК-2,3,4,5	Опора № □,	шт.	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×180,	м	
4	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф20 А-I,	м	
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I,	м	
6	Лист НВК-14	Монтажная ручка,	шт.	

1. Опоры поз. 1 и 2 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м. Для трубы ф800 шаг опор 2
2. Закладная деталь поз. 3, 4 и 5 приваривается к арматуре ж-б. футляра.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Кожанова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

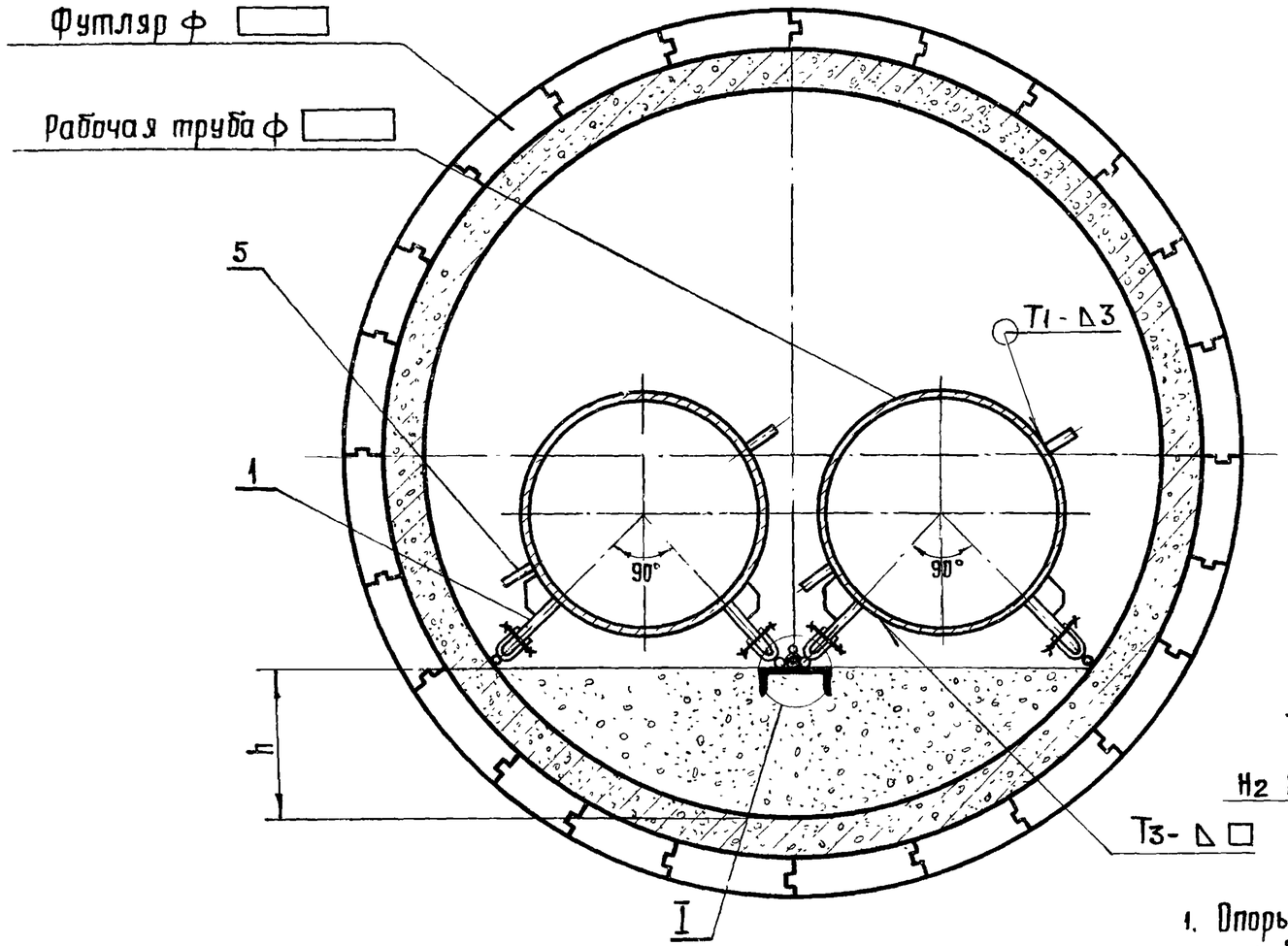
Лит.	Лист	Листов
	23	

Оборудование футляров. Тип II-Б

Мосгипротранс
Москва

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

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



I
M1:5

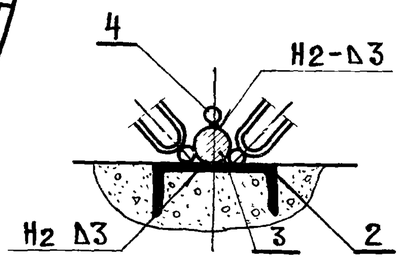


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм			
	2100	2560	3600	4000
	Номер опоры			
350	3	—	—	—
400	3	—	—	—
500	3	—	—	—
600	3	—	—	—
800	—	3	—	—
1000	—	—	3	—
1200	—	—	—	3
1400	—	—	—	3

Таблица высоты набетонки

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм			
	2100	2560	3600	4000
	Высота набетонки h, мм			
350	150	—	—	—
400	180	—	—	—
500	350	—	—	—
600	450	—	—	—
800	—	550	—	—
1000	—	—	430	—
1200	—	—	—	600
1400	—	—	—	950

Объемы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора № 3,	шт	
2	ГОСТ 8240-72	сталь прокатная швеллер №10,	м	
3	ГОСТ 2590-71	сталь круглая арматурная ф20А-I,	м	
4	ГОСТ 2590-71	сталь круглая арматурная ф10А-I,	м	
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка,	шт.	
6		Бетон М150,	$м^3$	

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом □ м, см. стр. № 25 альбом I.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.отд.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	24	

Оборудование футляров
Тип II-В

Мосгипротранс
Москва

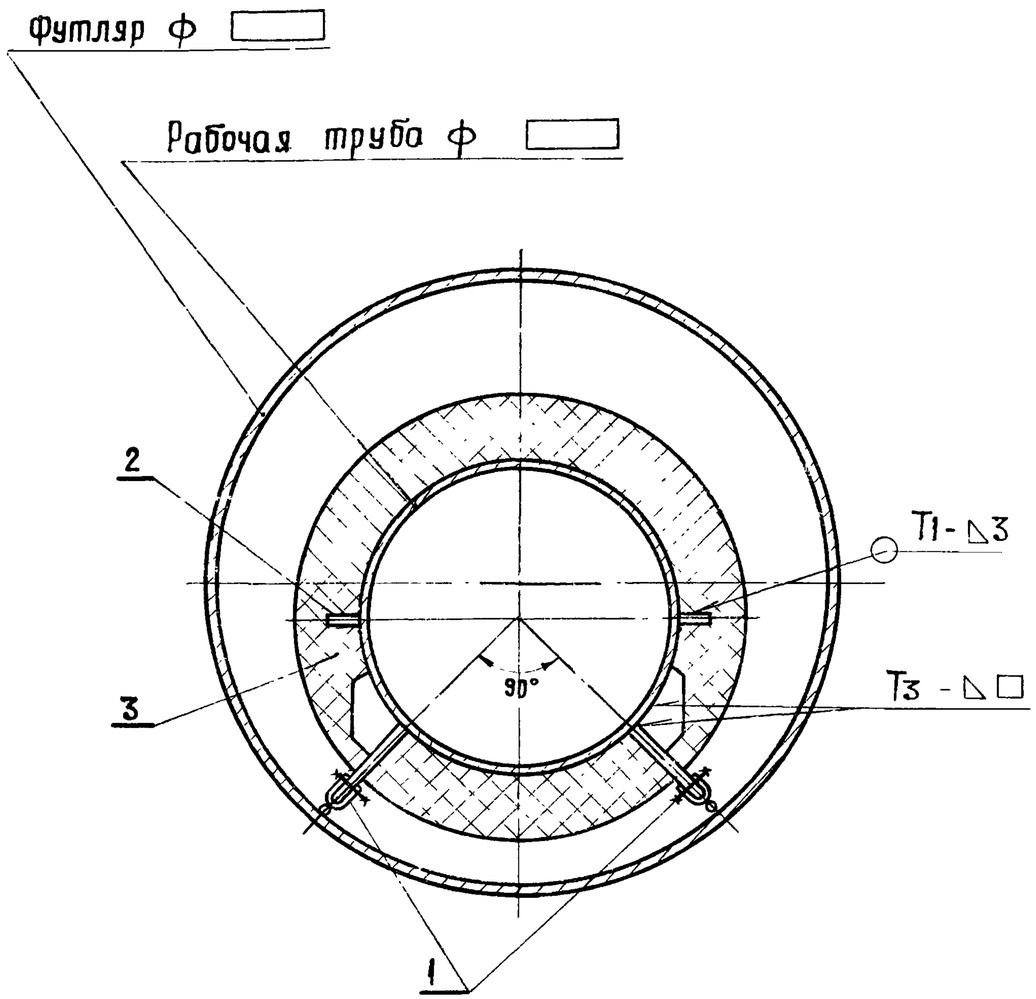


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм									
	600	800	900	1000	1200	1250	1400	1500	1600	2000
	Номер опоры									
150	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—
200	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—
250	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
300	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
350	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
400	—	—	3	3	3	—	—	—	—	—
500	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—
800	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

1. Опоры поз. 1 привариваются к рабочей трубе и располагается с шагом □ м, см. стр. N°25, альбом I.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Объемы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора N° □, шт.		
2	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		
3		Теплоизоляция, м³		

Изм	Лист	N°докум.	Подпись	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	25	

Оборудование футляров. Тип III

Мосгипротранс Москва

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

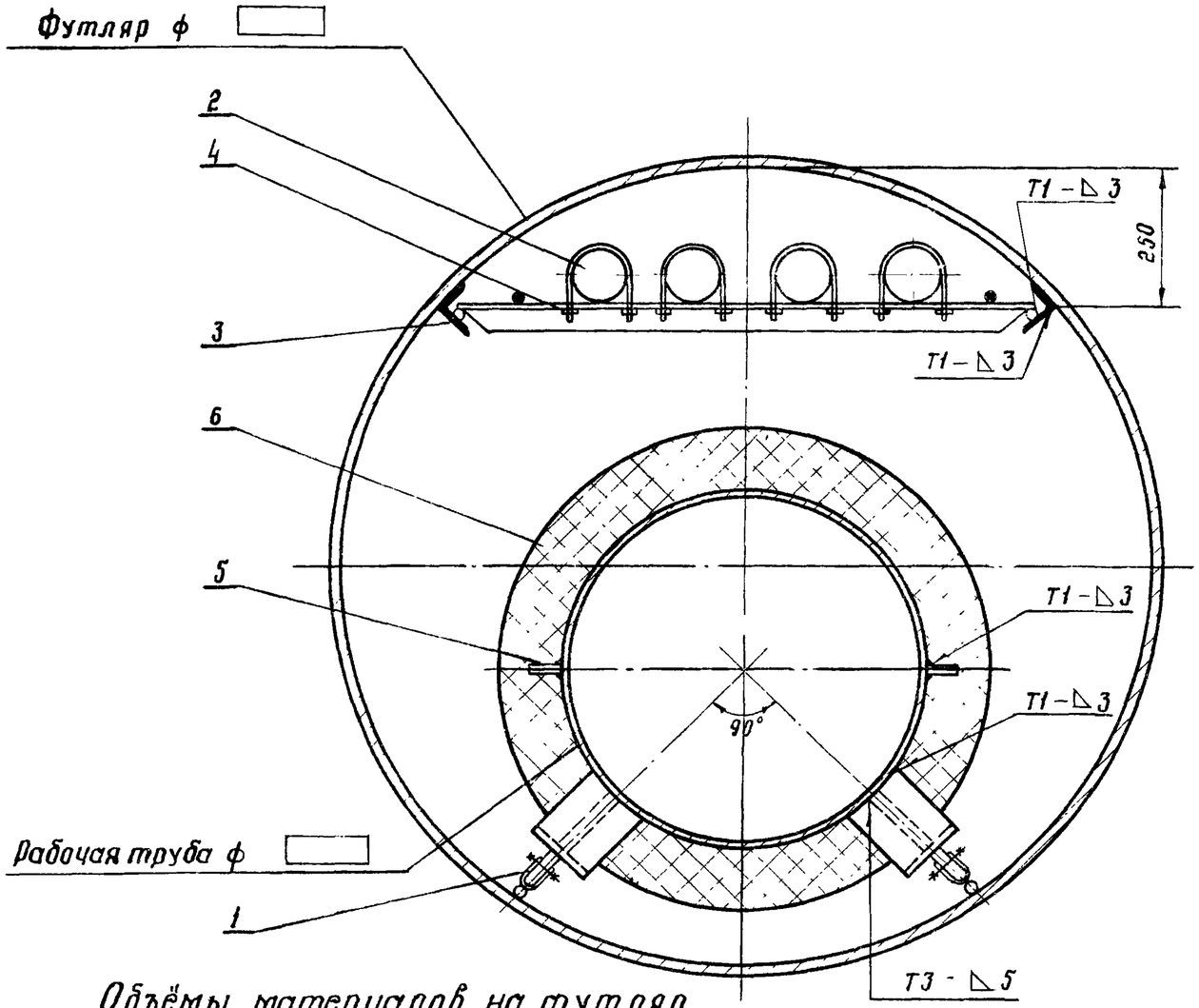


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм.	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номер опоры		
150	4	—	—
200	4	—	—
250	4	—	—
300	4	—	—
350	4	—	—
400	4	—	—
500	4	—	—
600	—	4	—
800	—	—	4

Объёмы материалов на футляр.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-4	Опора № 4, шт.		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф100, м		
3	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м.		
4	Лист НВК-13	Опора № 29, шт.		
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		
6		Теплоизоляция, м³		

1. Опоры поз 1. привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Кожанова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит	Лист	Листов
	26	

Оборудование футляров. тип III-А

Мосгипротранс Москва

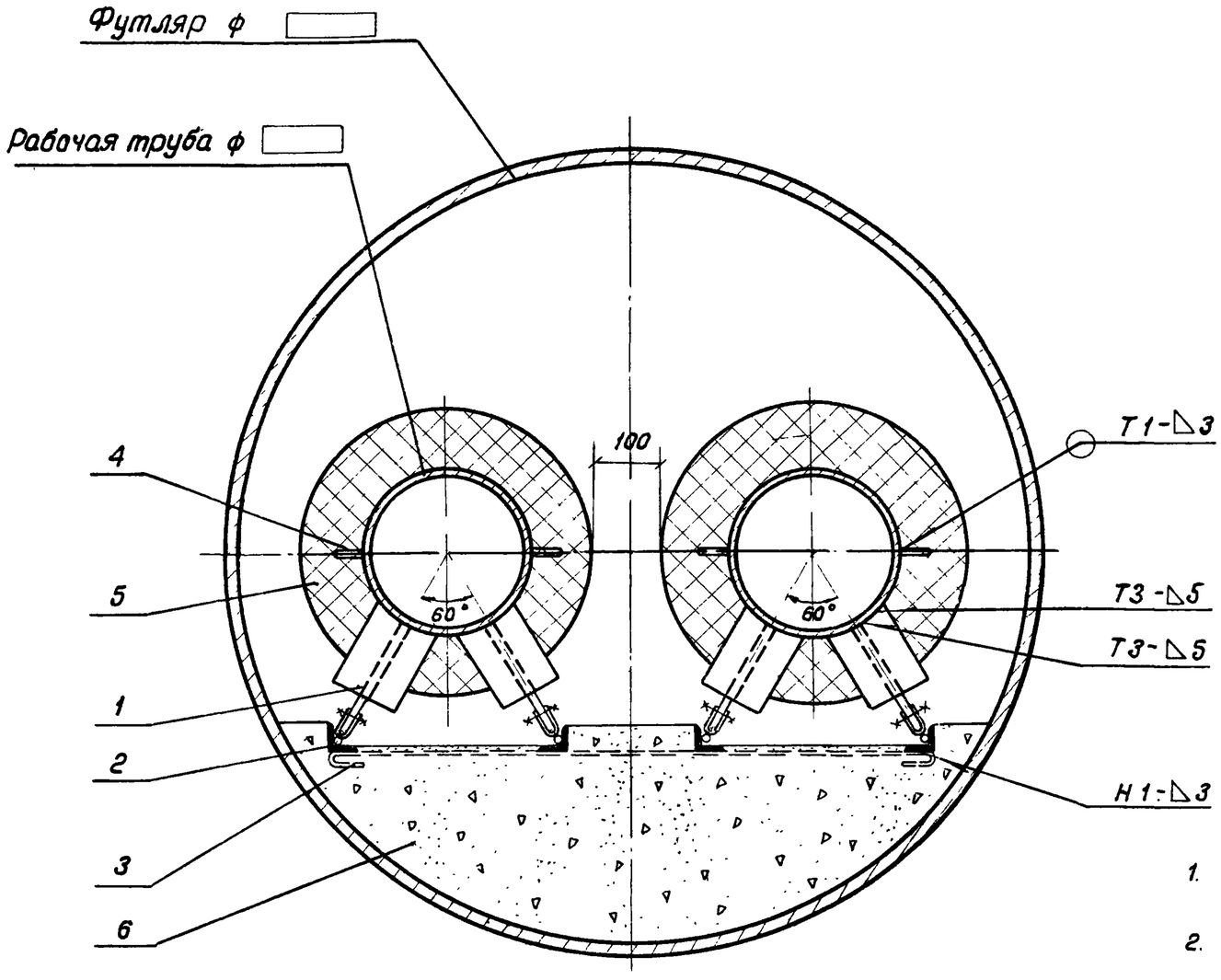


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм				
	1200	1250	1400	1500	2000
	Номер опоры				
150	3	3	—	—	—
200	3	3	—	—	—
250	3	3	—	—	—
300	—	—	4	4	—
350	—	—	4	4	—
400	—	—	—	4	—
500	—	—	—	—	4
600	—	—	—	—	4

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3м.
2. Поперечные связи поз.3 привариваются к уголкам поз.2 и располагаются с шагом 3м.
3. Сварные швы по гост 5264-69

Объём материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3,4	Опора №: ☐, шт		
2	гост 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
3	гост 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6 А-I, м		
4	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
5		Теплоизоляция, м³		
6		Бетон М 150, м³		

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.		
Рассчитал		Лисицын				Лит	Лист 27	Листов
Проектир.		Коханова						
Проверил		Лагутина						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.отд.		Забалотин			Оборудование футляров. Тип IV	Мосгипротранс Москва	
Нач.отд.		Москалец					

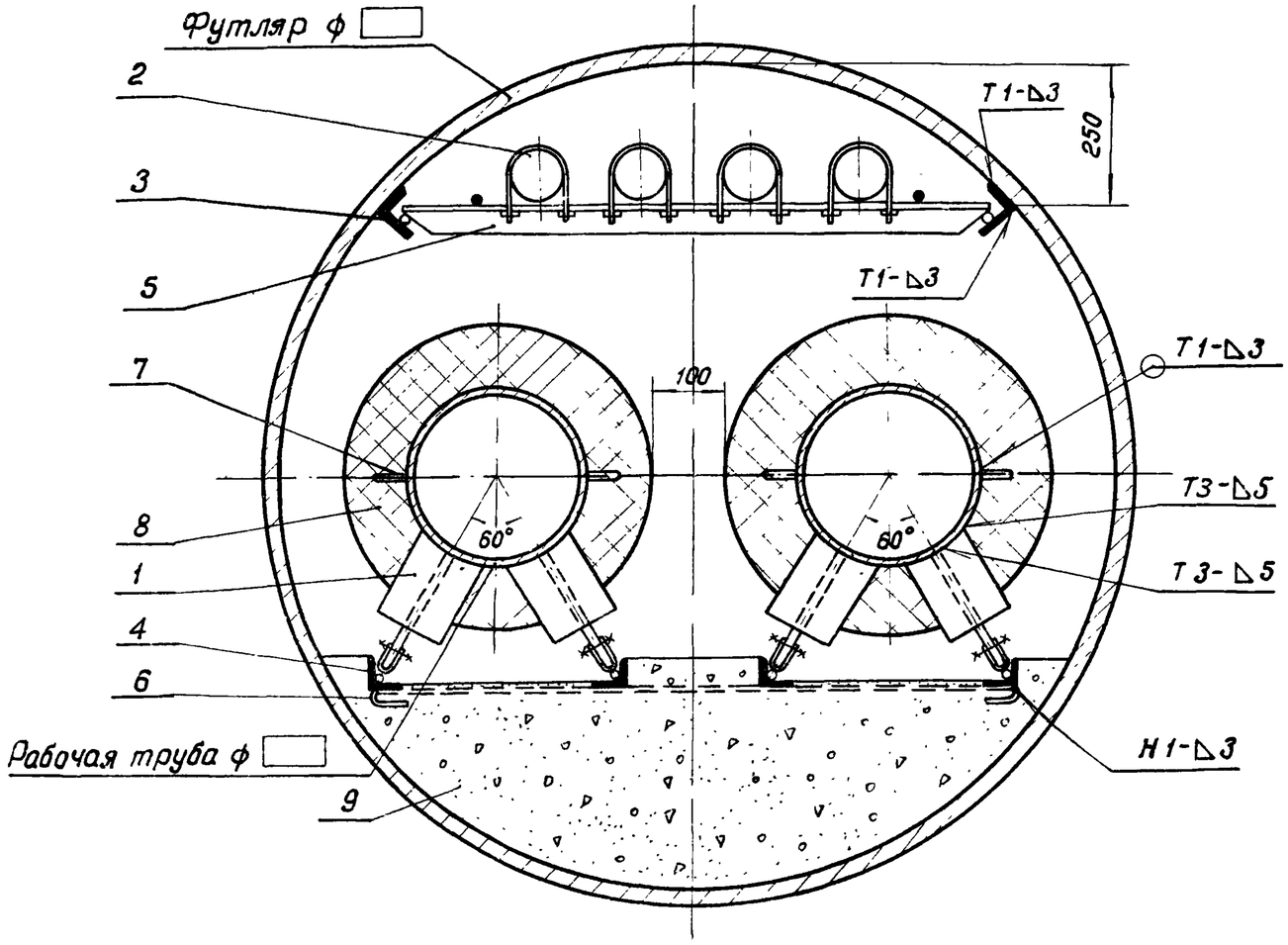


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номер опоры		
150	3	—	—
200	3	—	—
250	3	—	—
300	—	4	—
350	—	4	—
400	—	—	4

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НК-2,3,4	Опора № ☐		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
4	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
5	Лист НВК-13	Опора №29, шт		
6	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6 А-I, м		
7	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
8		Теплоизоляция, м		
9		Бетон М 150, м³		

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3м.
2. Уголки поз.3 привариваются к футляру по всей длине.
3. Поперечные связи поз.6 привариваются к уголкам поз.4 и располагаются с шагом 3м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист	Листов
Проектир.		Коханова					28	
Проверил		Лагутина			Оборудование футляров. Тип IV-А	Мосгипротранс Москва		
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.отд		Заболотин						
Нач.отд.		Москалец						

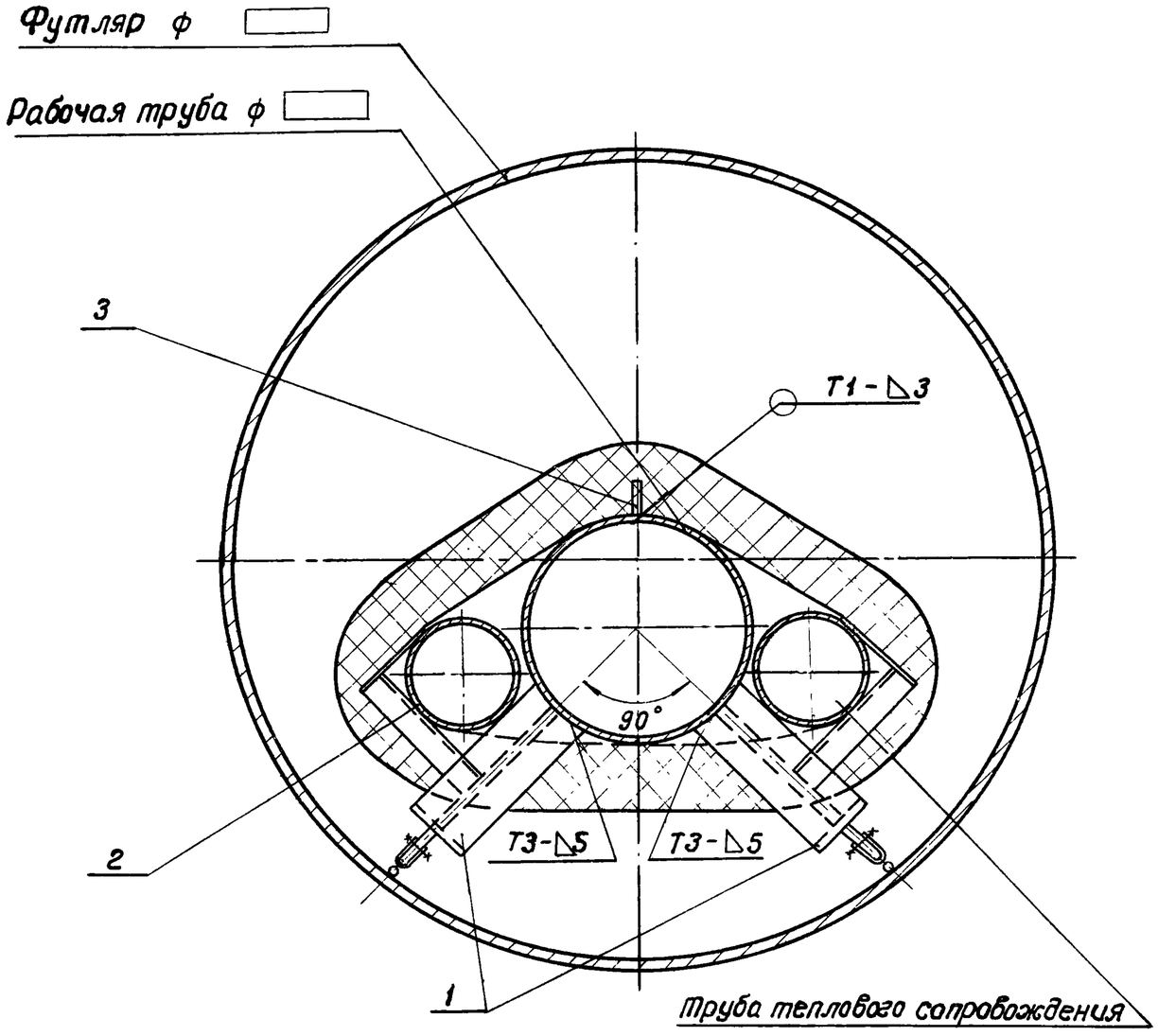


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм						
	800	900	1000	1200	1250	1400	1500
	Номер опоры						
150	9	—	9	9	—	—	—
200	—	10	10	10	—	—	—
250	—	—	11	11	—	—	—
300	—	—	—	12	12	—	—
350	—	—	—	13	13	—	—
400	—	—	—	—	—	13	13

1. Диаметр труб теплового сопровождения принимается по расчёту, но не более указанного в таблицах, альбом I.
2. Опоры поз 1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом 3 м.
3. Сварные швы по гост. 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-6	Опора № [ ], шт		
2	гост 10704-76	Трубы стальные ф [ ], м		
3	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
4		Теплоизоляция, м³		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВ		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации по железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист 29	Листов
Проектир.		Кохонова						
Проверил		Лагутина						
Гл. инж. пр.		Литвак						
Гл. спец. от.		Заболотин			Оборудование футляров. Тип V	Мосгипротранс Москва		
Нач. отд.		Москалец						

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

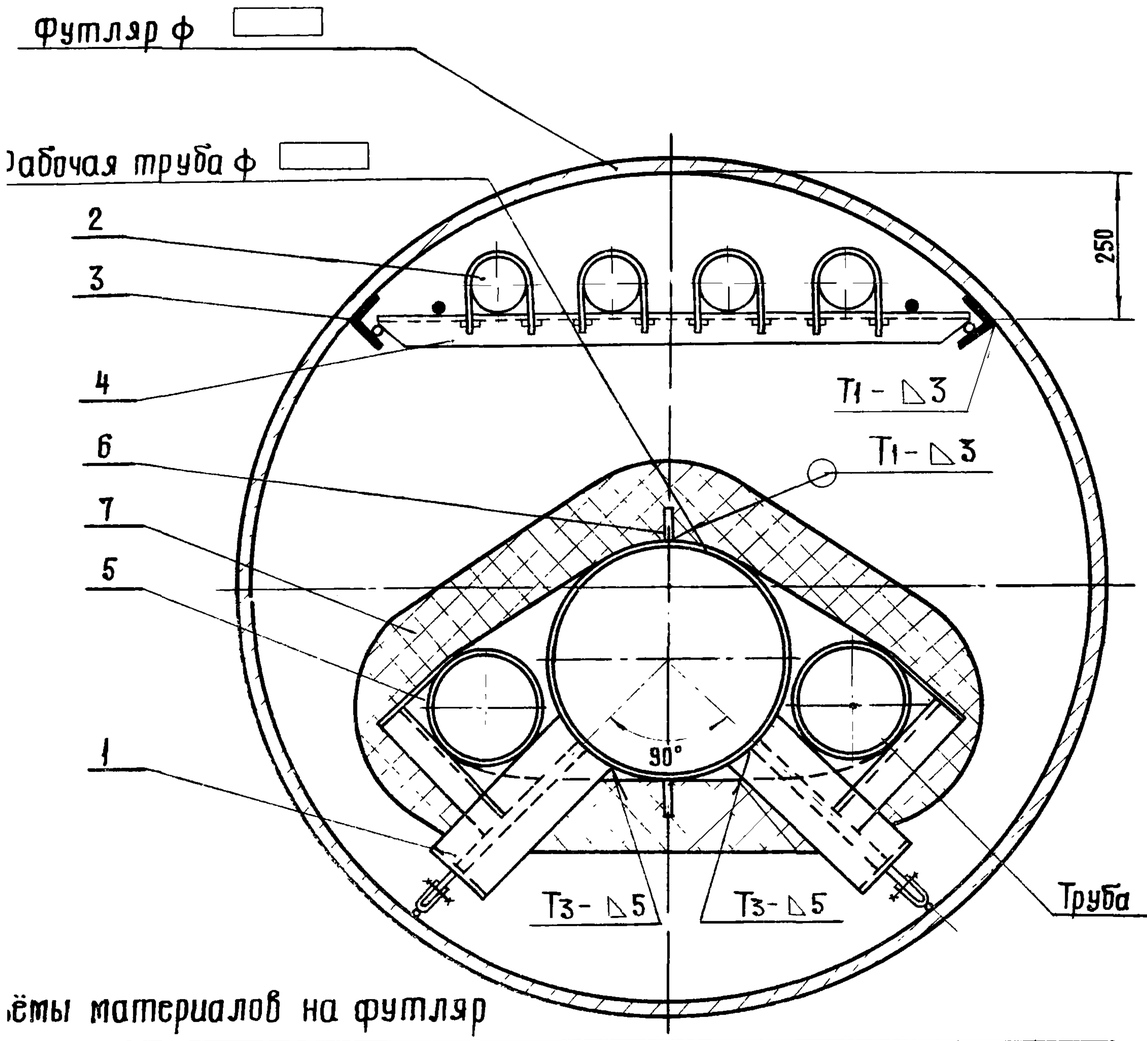


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1200	1400
	Номер опоры	
150	9	—
200	10	—
250	11	—
300	12	—
350	—	13
400	—	13

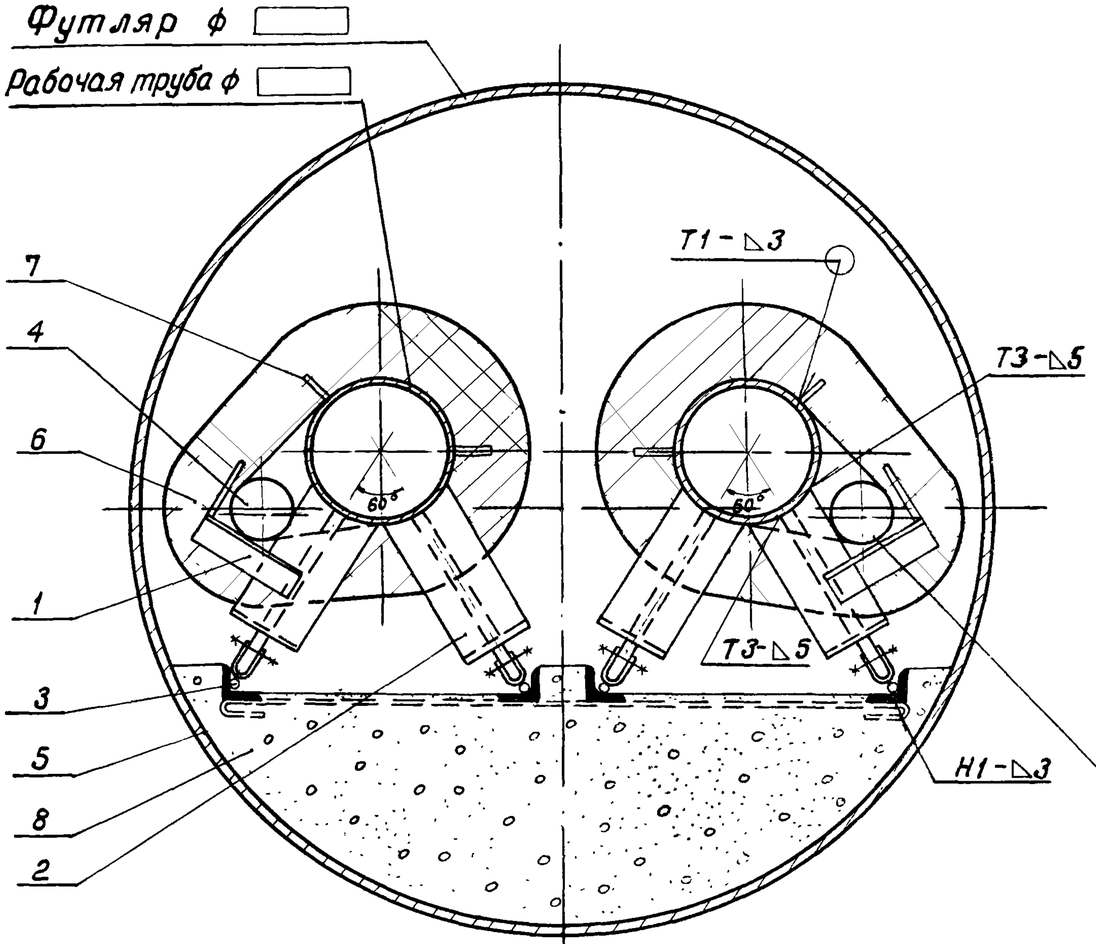
ёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-6	Опора № ☐, шт.		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 8510-72	сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
4	Лист НВК-13	Опора № 29, шт.		
5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф ☐, м		
6	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		
7		Теплоизоляция, $м^3$		

1. Диаметр труб теплового сопровождения принимается по расчёту, но не более указанного в таблицах, альбом I.
2. Опоры поз.1 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТПР 901-09-9 НВ		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист 30	Листов
Проектир		Коханова						
Проверил		Лагутина						
Гл инж пр		Литвак			Оборудование футляров. Тип V - А	Мосгипротранс Москва		
Гл спецотд		Заболотин						
Нач отд		Москалец						

Типовые проектные решения. Альбом II
Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв. № подл.



Труба теплового сопровождения

Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм											
	1200		1250		1400		1500		1600		2000	
	Номера опор											
	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2
150	9	5	9	5	—	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	10	6	10	6	—	—	—	—
250	—	—	—	—	11	6	11	6	—	—	—	—
300	—	—	—	—	—	—	—	—	12	7	12	7
350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	7
400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	7

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-6	Опора № ☐, шт		
2	Лист НВК-4,5	Опора № ☐, шт		
3	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
4	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф☐, м		
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6А-I, м		
6		Теплоизоляция, м		
7	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
8		Бетон М150, м³		

1. Диаметр труб теплового сопровождения принимается по расчёту, но не более указанного в таблицах, альбом I.
2. Опоры поз. 1,2 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м.
3. Поперечные связи поз. 5 привариваются к уголкам поз. 3 и располагаются с шагом 3 м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.от		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	31	

Оборудование футляров. Тип VI

Мосгипротранс Москва

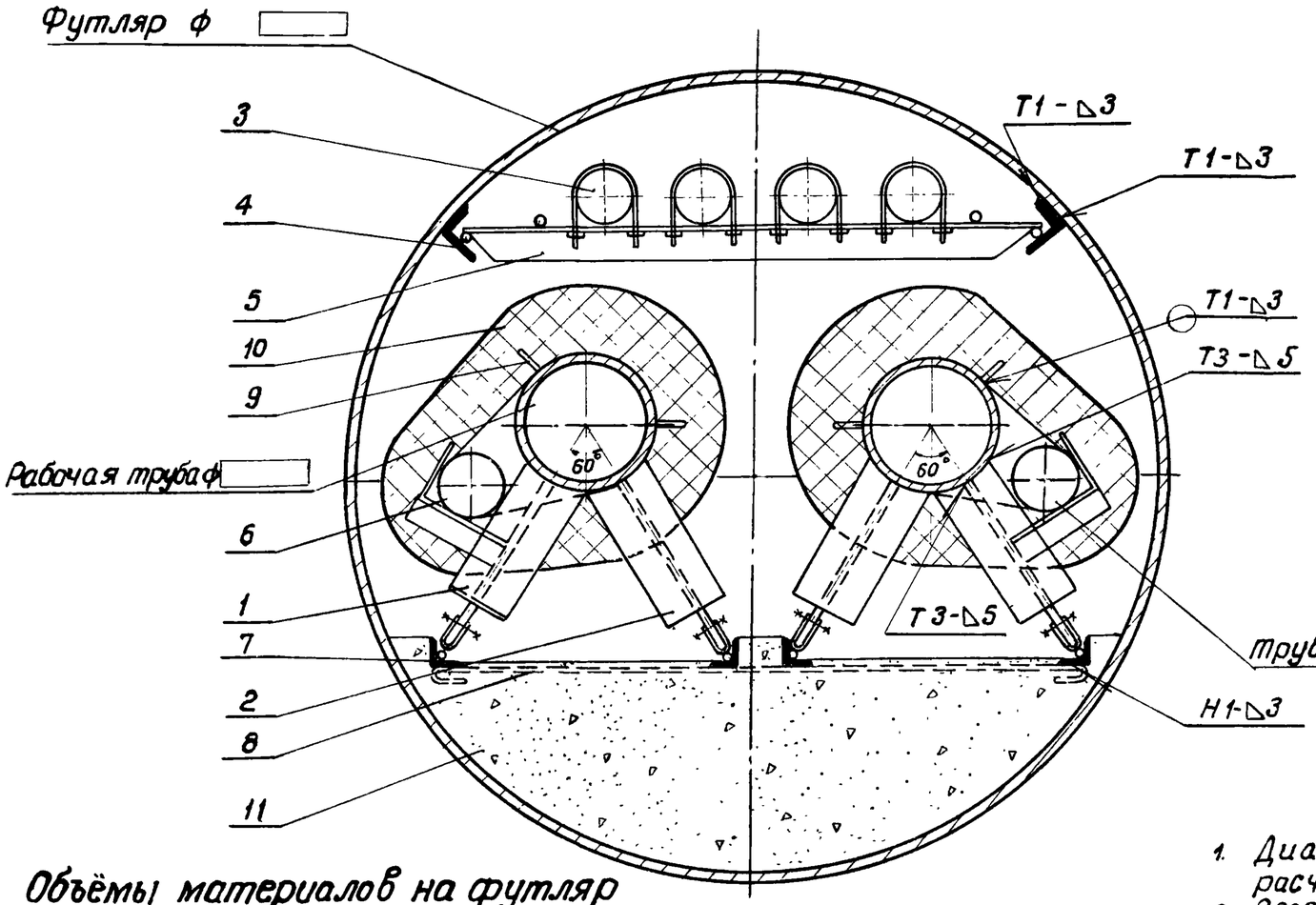


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм					
	1200		1400		1600	
	Номера опор					
	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2	Поз.1	Поз.2
150	9	5	—	—	—	—
200	—	—	10	6	—	—
250	—	—	11	6	—	—
300	—	—	—	—	12	7

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-6	Опора №		
2	Лист НВК-4,5	Опора №		
3	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100. м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
5	Лист НВК-13	Опора № 29		
6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф , м		
7	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
8	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6 А-I, м		
9	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
10		Теплоизоляция, м³		
11		Бетон М150, м³		

1. Диаметр труб теплового сопровождения принимается по расчёту, но не более указанного в таблицах, альбом I.
2. Опоры поз. 1, 2 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м
3. Поперечные связи поз. 8 привариваются к уголкам поз. 7 и располагаются с шагом 3 м.
4. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. от.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Оборудование футляров. Тип VI-А

Мосгипротранс Москва

Копировал: Полянов-

Формат 12г

Типовые проектные решения. Альбом II
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
НВ	Наружные сети водоснабжения	
НК	Наружные сети канализации	
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
АК	Антикоррозийная защита	

Ведомость чертежей основного комплекта НК

	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
	НК-1	Общие данные. Начало и окончание	
	НК-2	Канализация под ж.-д. путями на станции	
	НК-3	Канализация под ж.-д. путями на насыпи высотой до 6м на перегоне	
	НК-4	Канализация под ж.-д. путями в выемке глубиной до 4м на перегоне	
	НК-5	Канализация под ж.-д. путями на деповс-кой территории	
	НК-6	Канализация под ж.-д. путями на деповской территории с устройством лотка в футляре	
	НК-7	Канализация под ж.-д. путями на станции в вечномерзлых грунтах	
	НК-8	Канализация под ж.-д. путями на перегоне в вечномерзлых грунтах	
	НК-9	Канализация под ж.-д. путями на насыпи на перегоне в вечномерзлых грунтах	
	НК-10	Канализация под автодорогой на насыпи высотой до 6 м	
	НК-11	Канализация под автодорогой на насыпи обтекаемого профиля высотой до 1.5 м	
	НК-12	Канализация под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой до 0.6 м	
	НК-13	Канализация под автодорогой в выемке глубиной до 4 м	
	НК-14	Канализация под автодорогой на насыпи в вечномерзлых грунтах	
	НК-15	Канализация под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах	
	НК-16	Канализация под автодорогой на насыпи высотой до 6 м в вечномерзлых грунтах, наземная	
	НК-17	Оборудование футляров. Тип VII	
	НК-18	Оборудование футляров Тип VII - А	
	НК-19	Оборудование футляров. Тип VIII	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта /Литвак/

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Проектир				
Проверил				
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.специал		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит	Лист	Листов
	1	34

Общие данные
Начало

Мосгипротранс
Москва

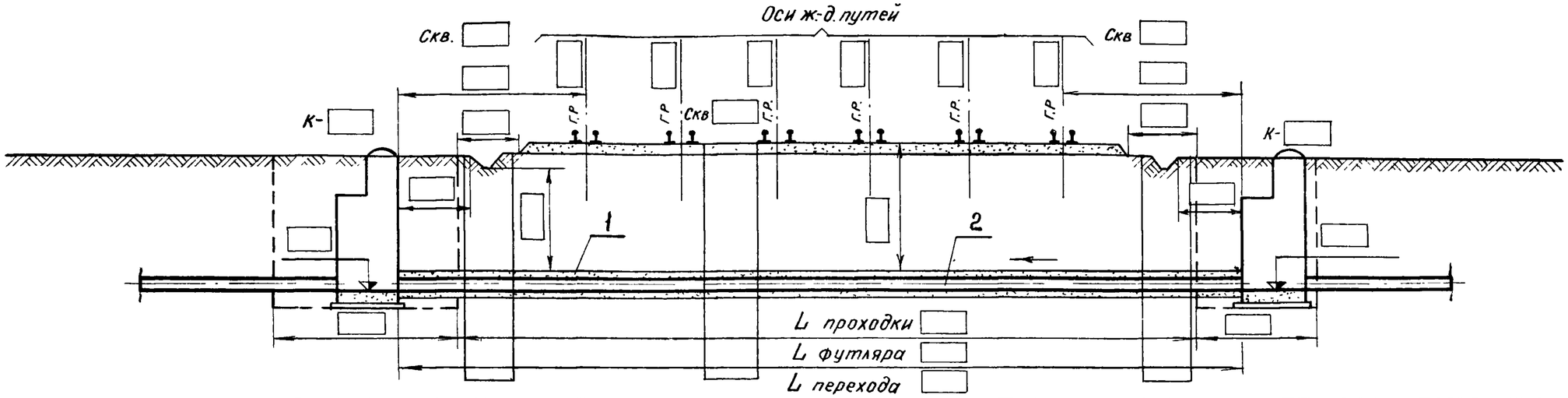
1	2	3	4
	НК-20	Оборудование футляров Тип IX	
	НК-21	Оборудование футляров Тип IX-А	
	НК-22	Оборудование футляров Тип X	
	НК-23	Оборудование футляров Тип X - А	
	НК-24	Оборудование футляров Тип XI	
	НК-25	Оборудование футляров Тип XI - А	
	НК-26	Оборудование футляров. Типы XII и XIII	
	НК-27	Оборудование футляров Тип XIV	
	НК-28	Оборудование футляров Тип XIV - А	
	НК-29	Оборудование футляров Тип XV	
	НК-30	Оборудование футляров Тип XV - А	
	НК-31	Оборудование футляров. Тип XVI	
	НК-32	Оборудование футляров. Тип XVI - А	
	НК-33	Оборудование футляров. Тип XVII	
	НК-34	Оборудование футляров. Тип XVII - А	

Ведомость
применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5264 - 69	Швы сварных соединений Ручная электродуговая сварка	
ТП 901 - 9 - 1	Канализационные колодцы.	Разраб. ЦНИИЭП инженерного оборудования
101/2	Унифицированные сборные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий	
777/1 (3.501-59)	Сборные водопускные трубы для автомобильных дорог	

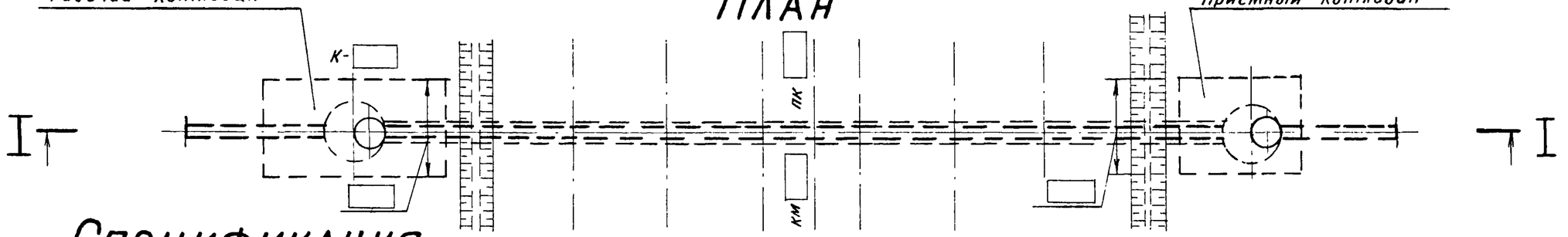
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТПР 901-09-9 НК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
						Лит	Лист 1	Листов
Проектир					Общие данные. Окончание	Мосгипротранс Москва	
Проверил							
Гл инж. пр		Литвак					
Гл специал		Заболотин					
Нач. отд		Москалец					

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

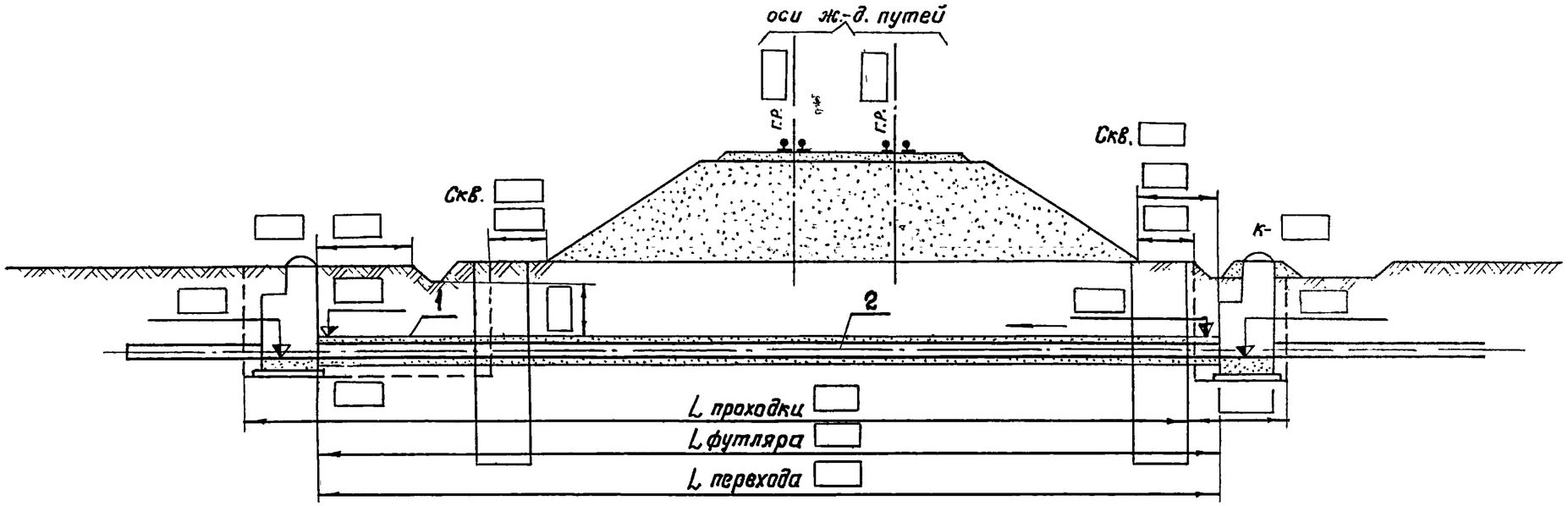
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр Ф ____ м		
2		Труба рабочая Ф ____ м		

При производстве работ открытым способом футляр прокладывается только под главными, смежными с ними и приемо-отправочными путями.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТПР 901-09-9 НК			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Проектир		Сидякова				Лит	Лист	Листов
Проверил		Лагутина					2	
Гл инж пр		Литвак						
Гл спец отд		Заболотин			Канализация под ж-д путями на станции	Мосгипротранс Москва		
Нач отд		Москалец						

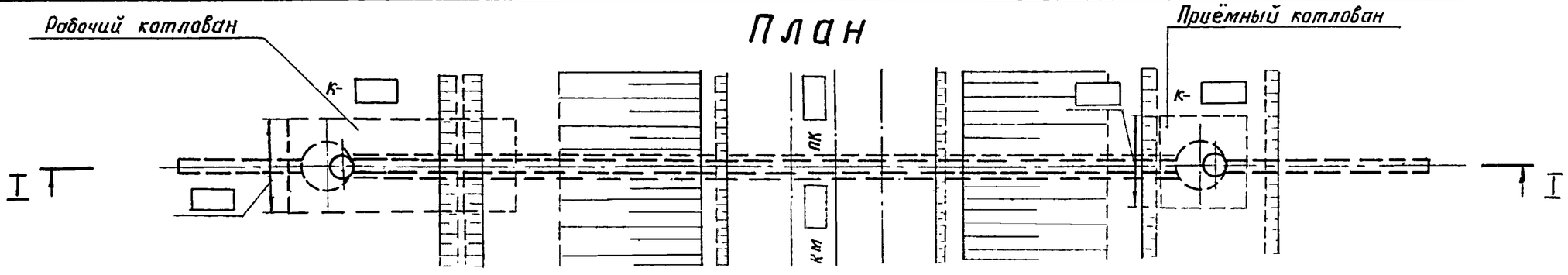
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ϕ □, м		
2		Труба рабочая ϕ □, м		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

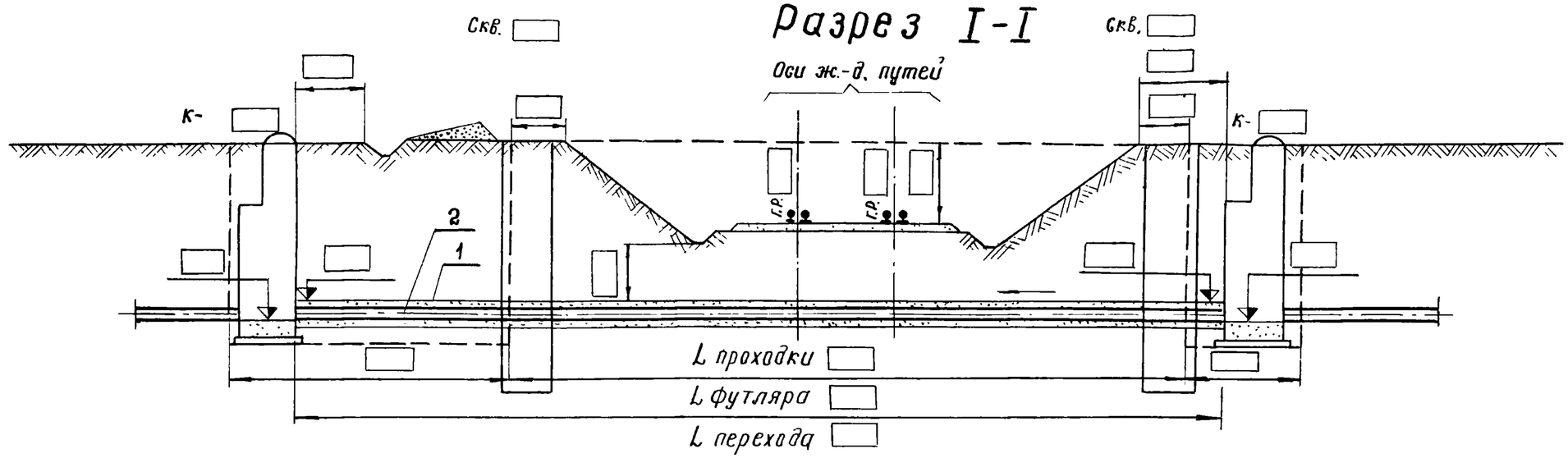
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит	Лист	Листов
	3	

Канализация под ж.-д. путями на насыпи высотой до 6 м на перегоне

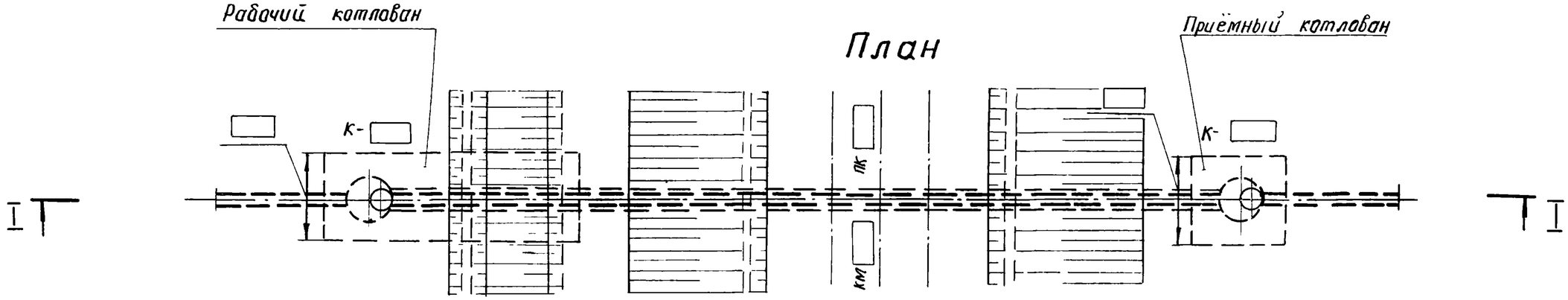
Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ∅ ,м		
2		Труба рабочая ∅ ,м		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лигутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

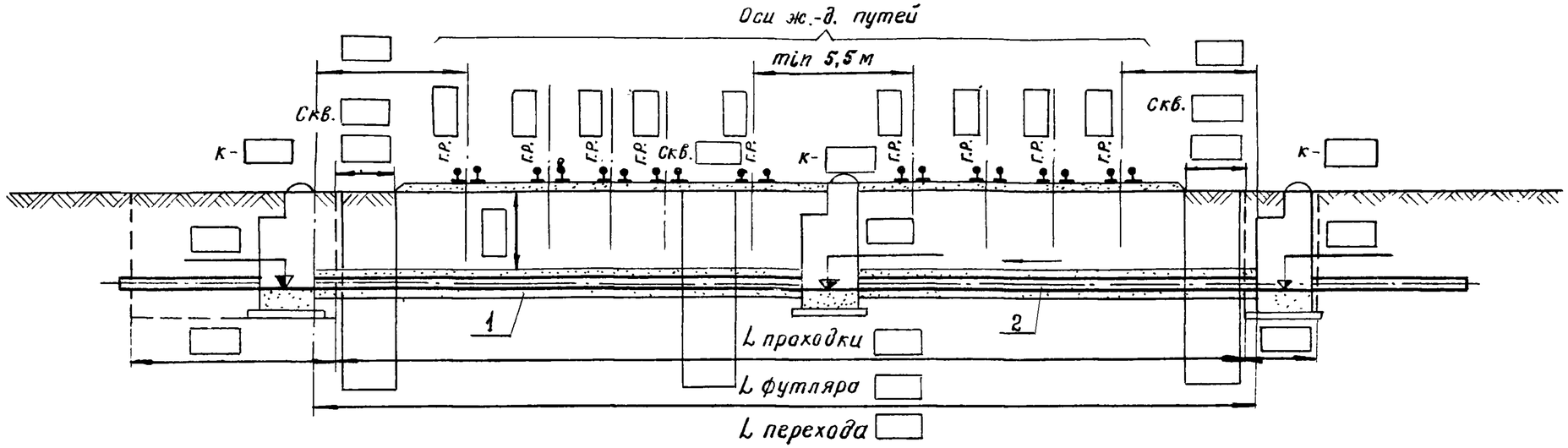
Лит.	Лист	Листов
	4	

Канализация под ж-д. путями в выемке глубиной до 4 м на перегоне

Мосгипротранс Москва

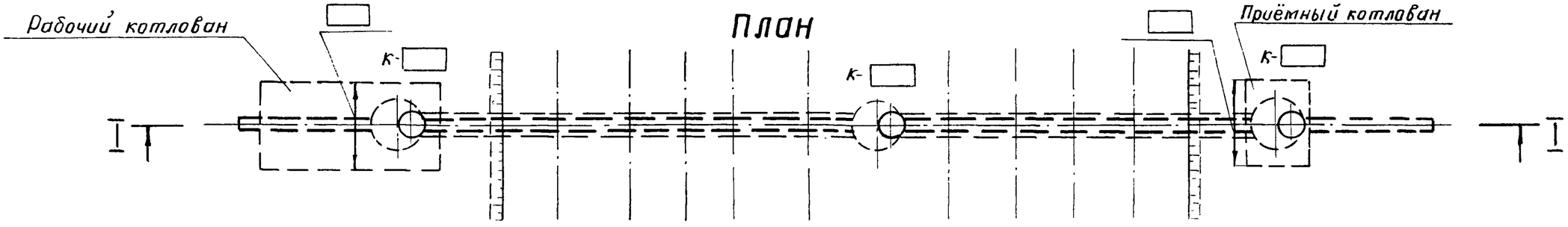
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



При производстве работ открытым способом футляр не прокладывается

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф □,м		
2		Труба рабочая ф □,м		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

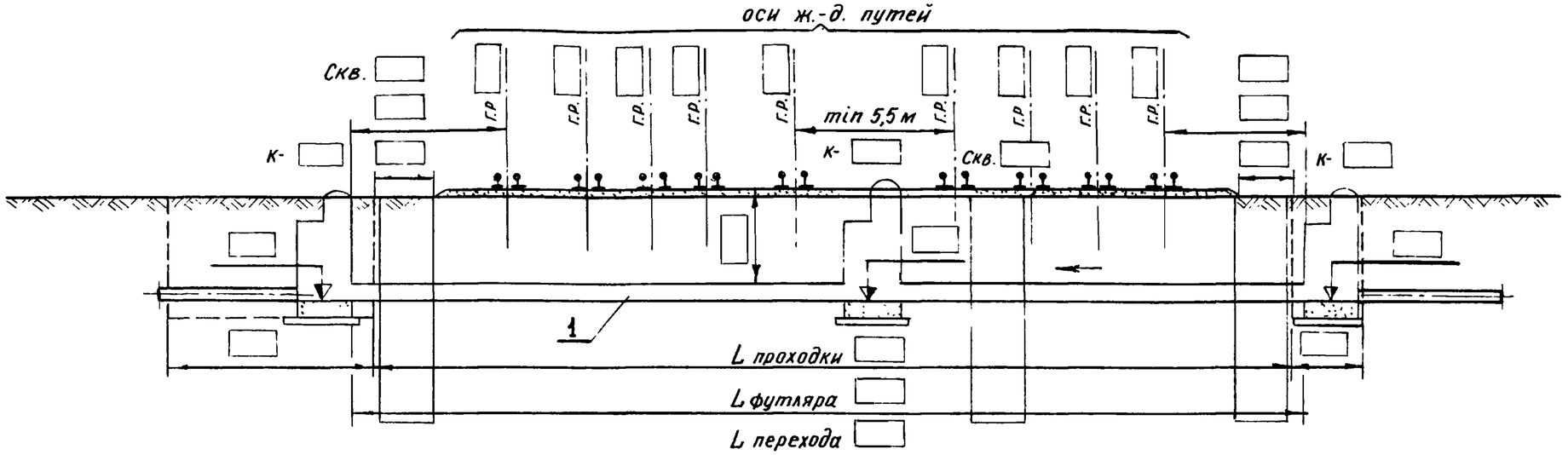
Лит	Лист	Листов
	5	

Канализация под ж.-д. путями на деповской территории

Мосгипротранс Москва

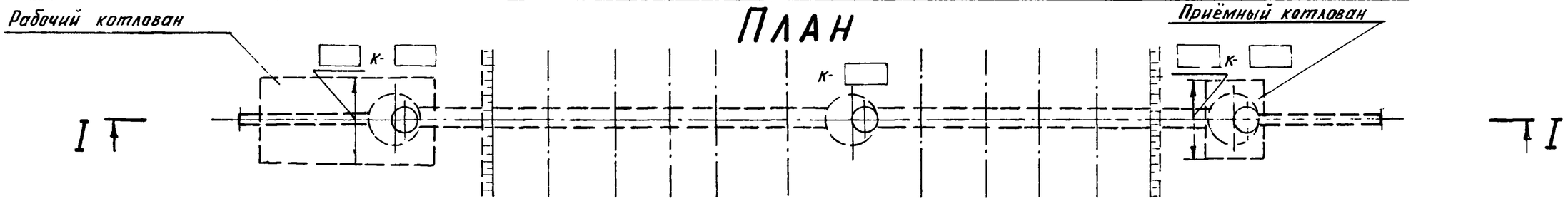
Копировал: 16632-02 44 Формат 12г

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ☐, м		

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж. пр		Литвак		
Гл спец отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

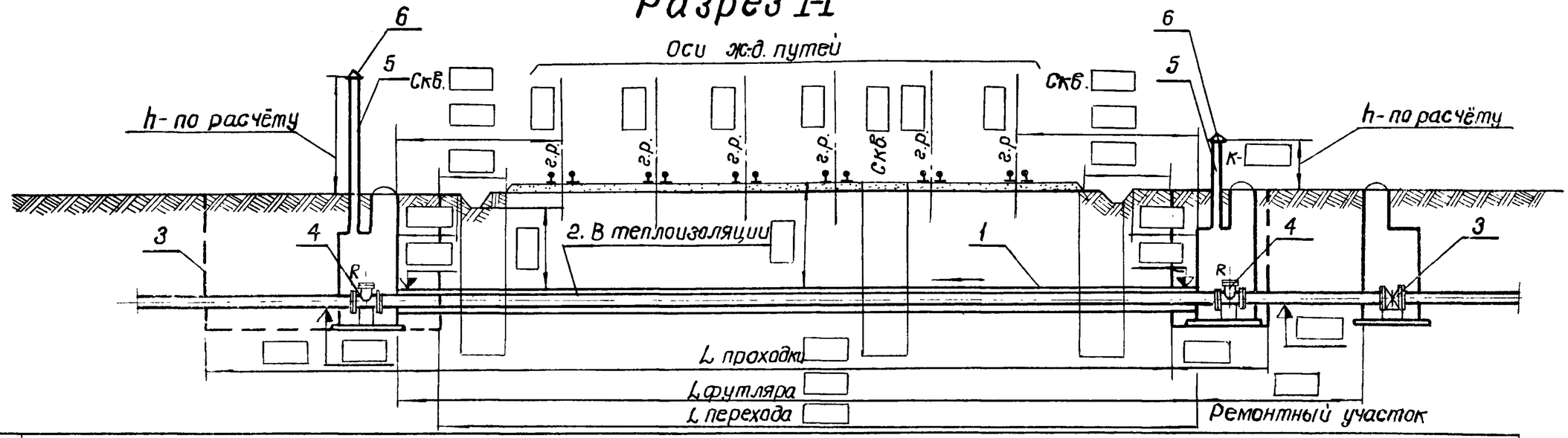
Лит.	Лист	Листов
	6	

Канализация под ж.-д. путями на деповской территории с устройством лотка в футляре

Мосгипротранс Москва

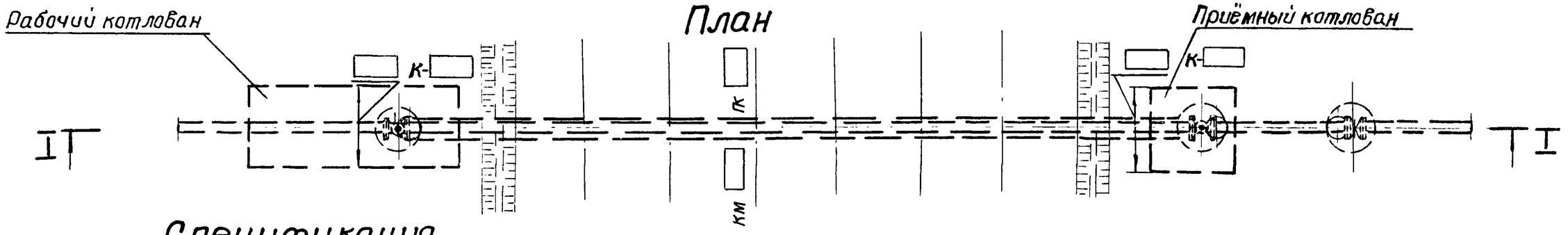
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ▭, м		
2		Труба рабочая ф ▭, м		
3		Задвижка ф ▭, шт.	1	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстройниипроекта. Незамерзающее оборудование"	Ревизия ф ▭, шт.	2	
5	ГОСТ 10704-76	Труба стальная ф 200, м		
6	Серия 1.494-32	Зонт ф 200, шт.	2	

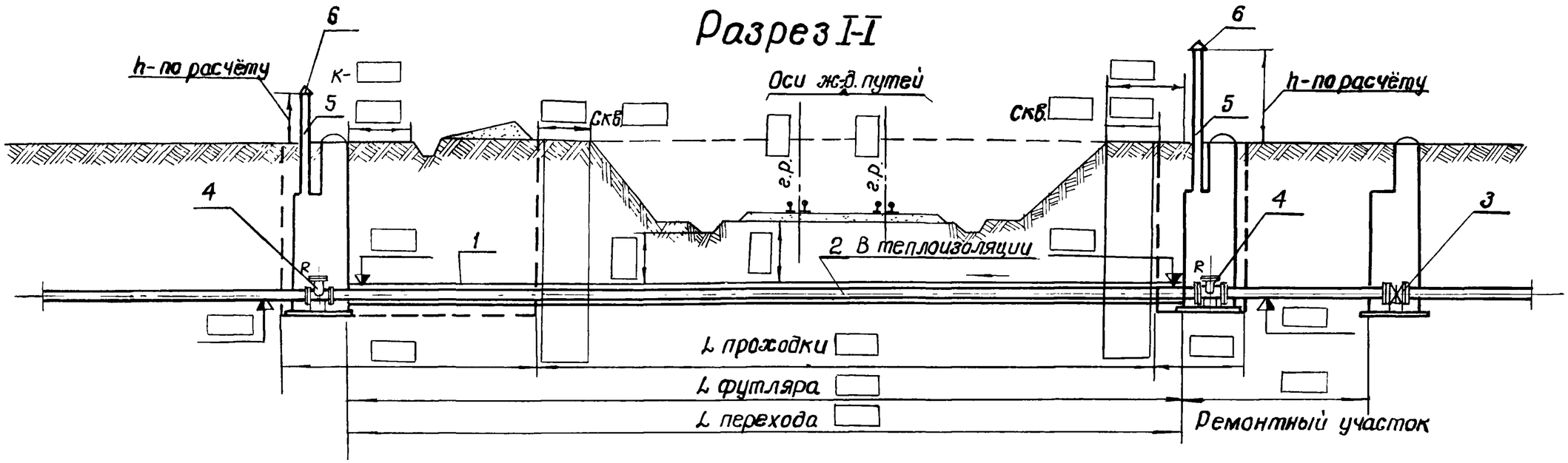
Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр 4,8

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НК			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
						Лит.	Лист	Листов
Проект.		Сидякова					7	
Провер		Лагутина						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.		Заболотин			Канализация под ж.д. путями на станции в вечномерзлых грунтах	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Москалец						

Типовые проектные решения. Альбом II

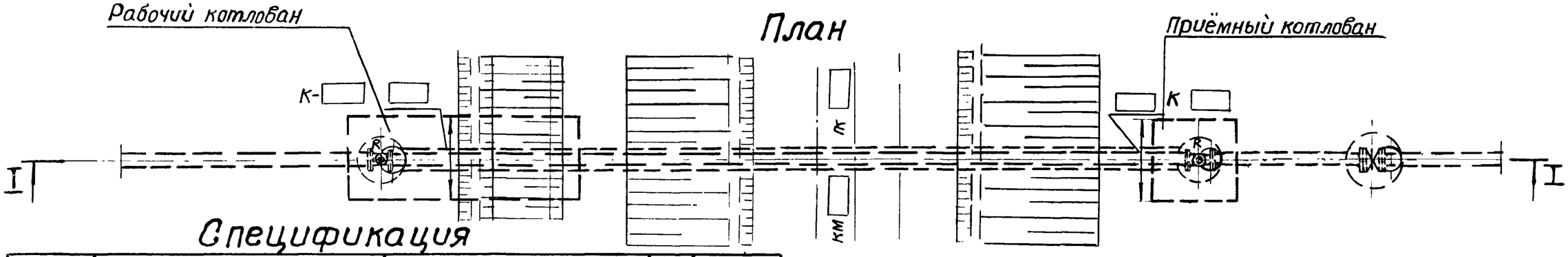
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ☐,м		
2		Труба рабочая ф ☐,м		
3		Задвижка ф ☐,шт.	1	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского промстройниипроекта "Незамерзающее оборудование"	Ревизия ф ☐,шт	2	
5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф200,м		
6	Серия 1.494-32	ЗОНТ ф 200 шт.	2	

Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр. 4, 8.

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Проект.		Сидякова		
Провер.		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

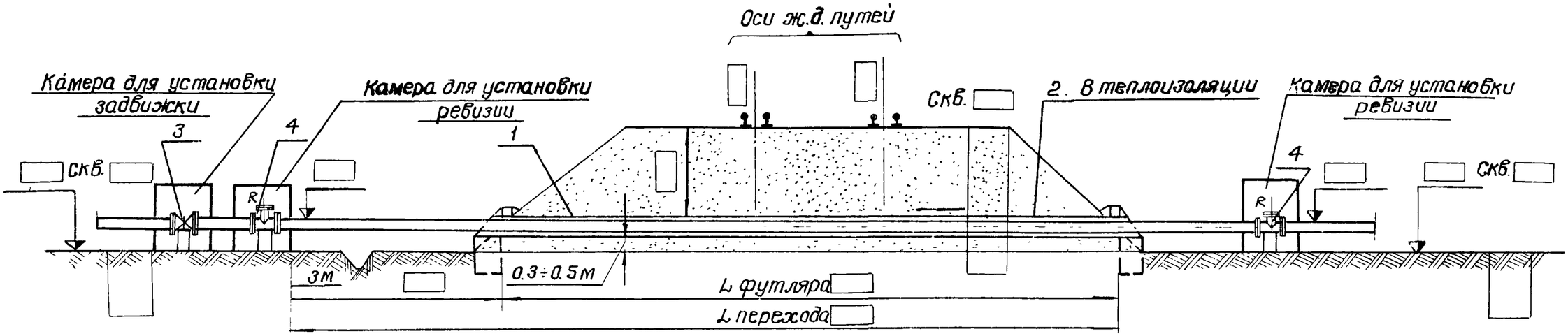
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	8	

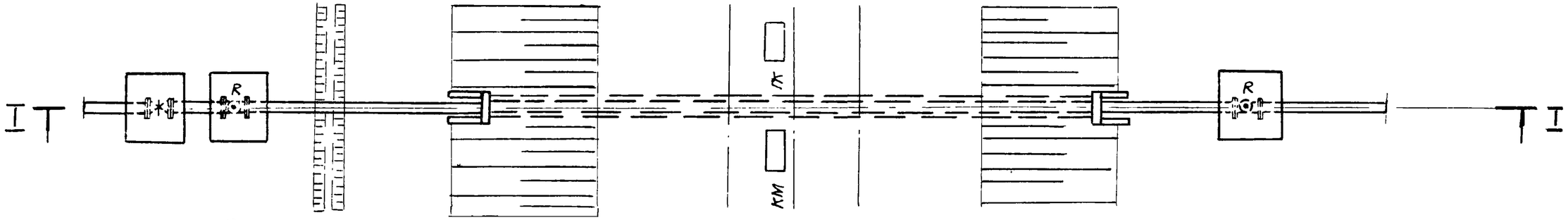
Канализация под ж.д. путями на перегоне в бечномерзлых грунтах

Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Типовой проект №824	Ж.б. труба ☐, м		
2		Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт.	1	
4	Альбом сантехнических коммуникаций, Красноярского промстройниипроекта „Незамерзающее оборудование"	Ревизия ф ☐, шт.	2	

Условия устройства наземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр. 4, 8

Изм	Лист	№докум	Подп.	Дата
Проект.	Сидякова			
Провер.	Лагутина			
Гл.инж.пр	Литвак			
Гл.спец.	Заболотин			
Нач.отд.	Москалец			

ТПР 901-09-9 НК

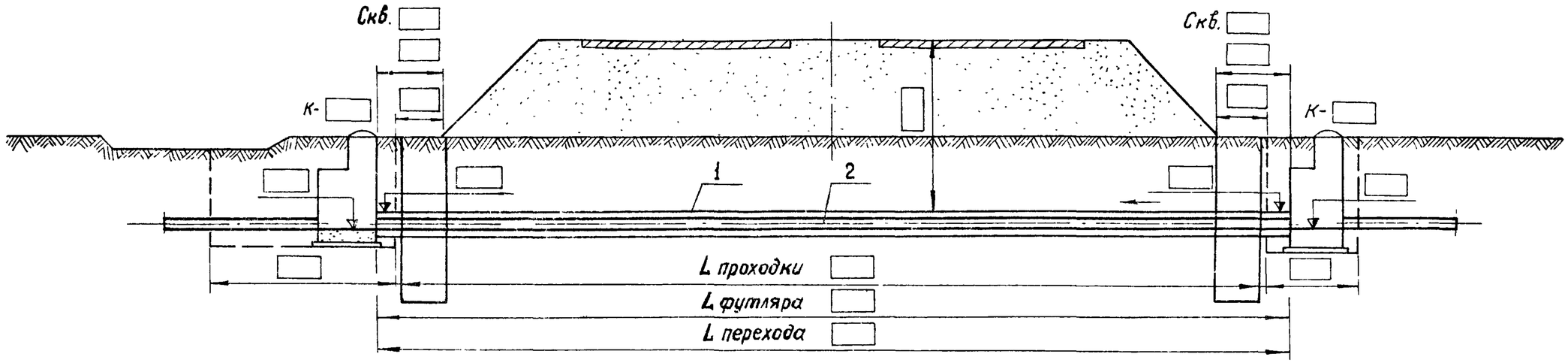
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	9	

Канализация под ж.д. путями на насыпи на перегоне в мерзлых грунтах, наземная

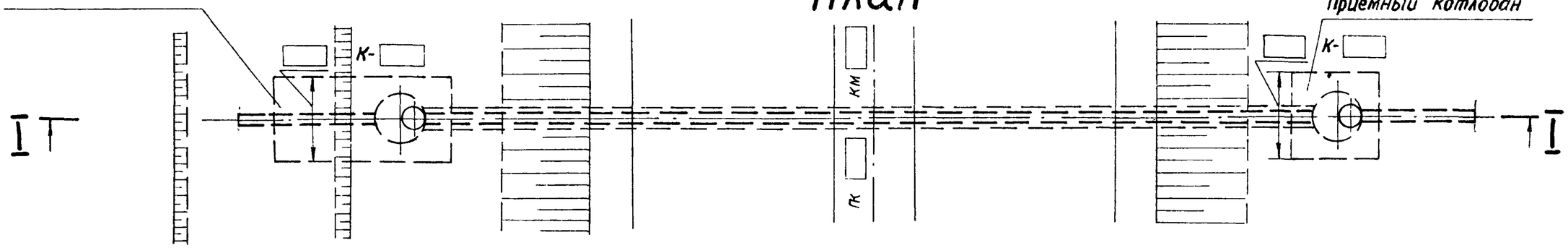
Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ∅ ☐, м		
2		Труба рабочая ∅ ☐, м		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

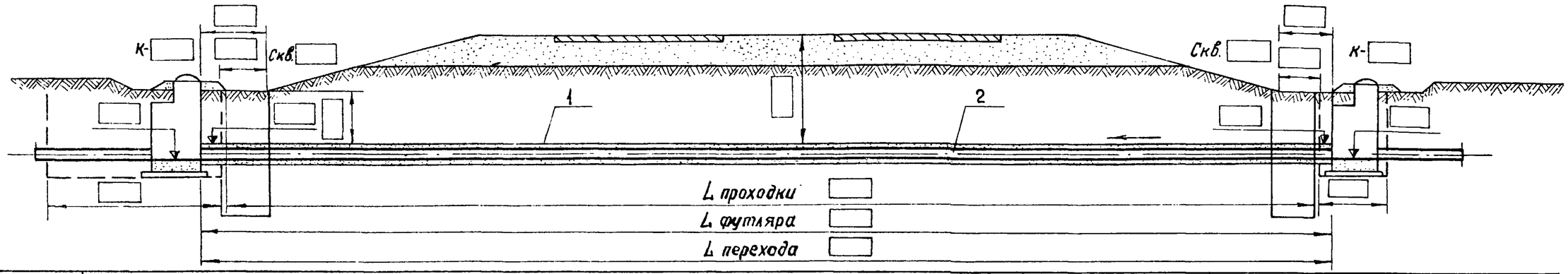
Лит	Лист	Листов
	10	

Канализация под автодорогой на насыпи высотой до 6м

МОСГИПРОТРАНС МОСКВА

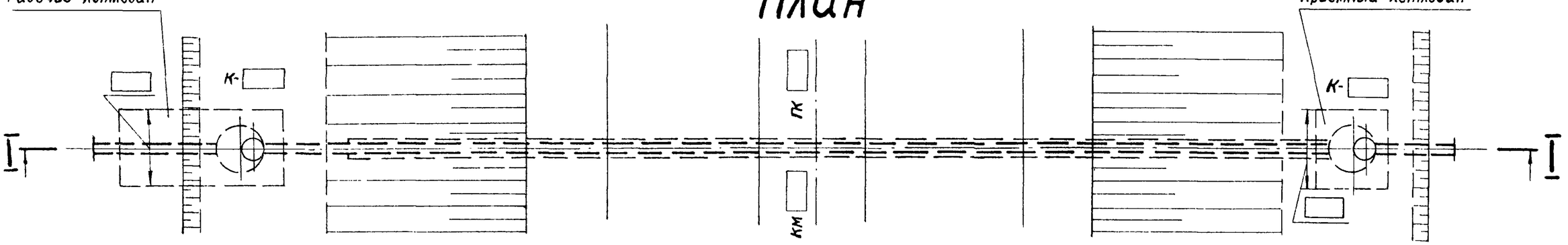
Подп и дата | Инв № дубл | Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ∅ ☐, м		
2		Труба рабочая ∅ ☐, м		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр		Литвак		
Гл. спец. отд		Заболотин		
Нач. отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

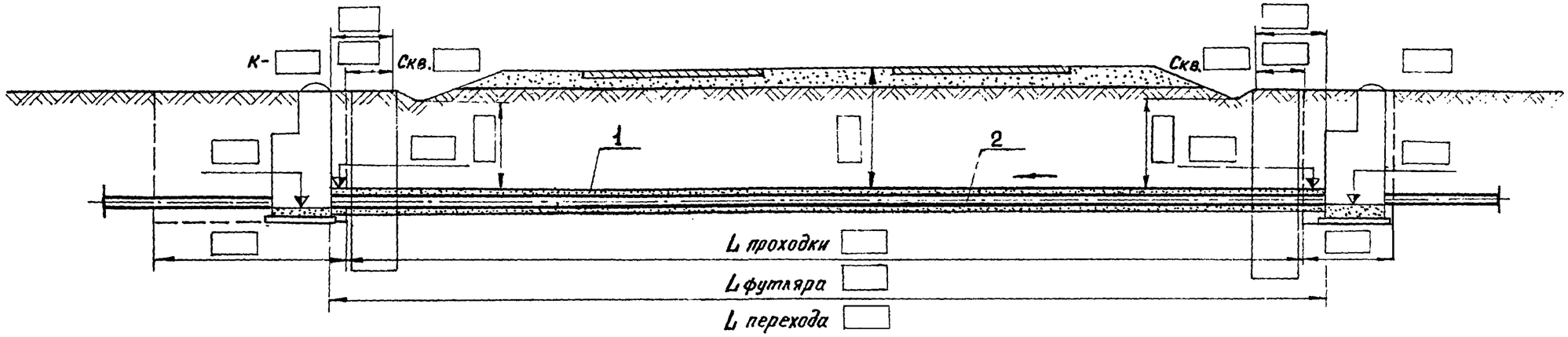
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	11	

Канализация под автодорогой на насыпи обтекаемого профиля высотой до 1,5 м

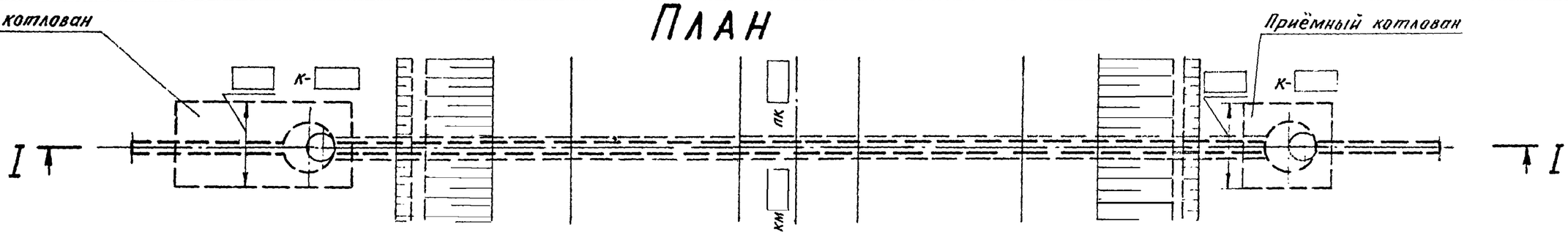
Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ☐, м		
2		Труба рабочая ф ☐, м		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	12	

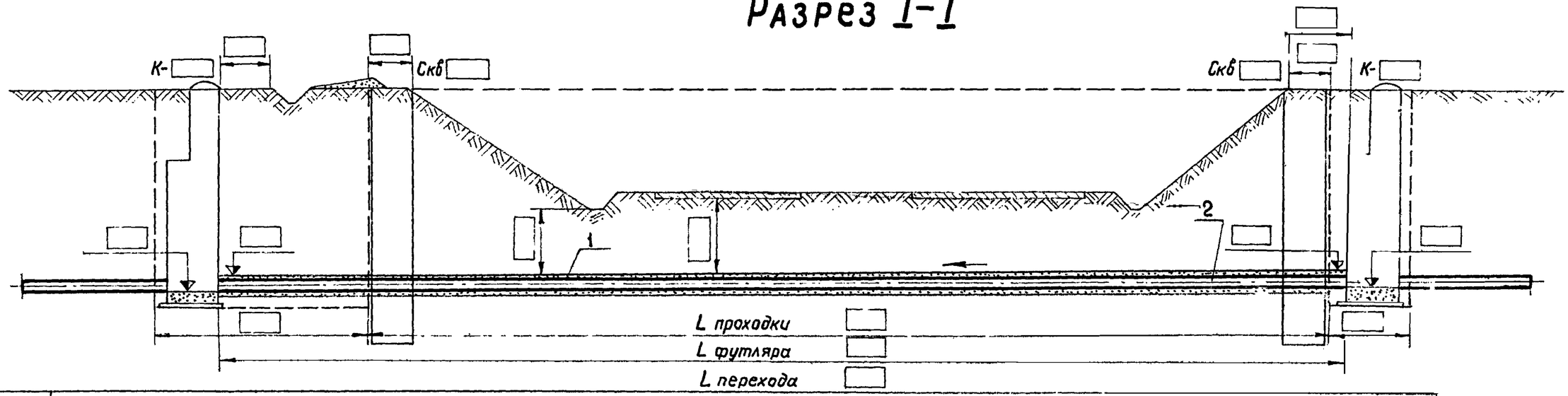
Канализация под автодорогой на насыпи необтекаемого профиля высотой до 0,6 м

Мосгипротранс Москва

Копировал: Коробейникова 16632-02 51

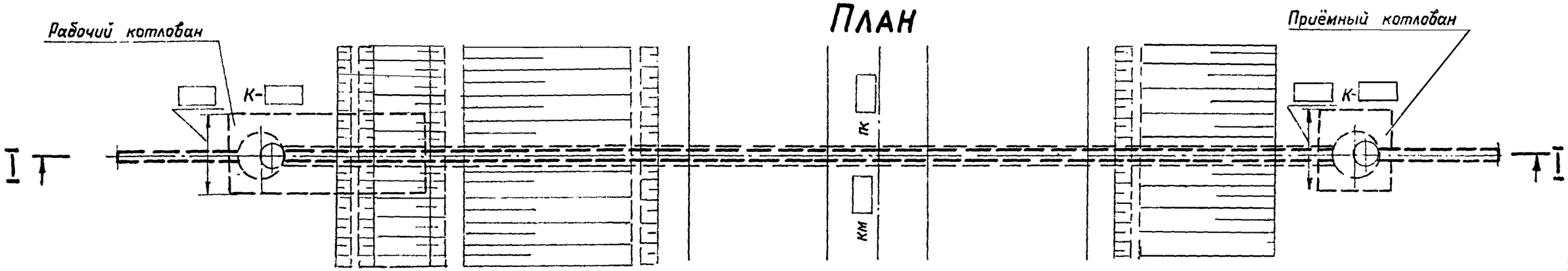
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ☐, м		
2		Труба рабочая ф ☐, м		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд		Заболотин		
Нач. отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	13	

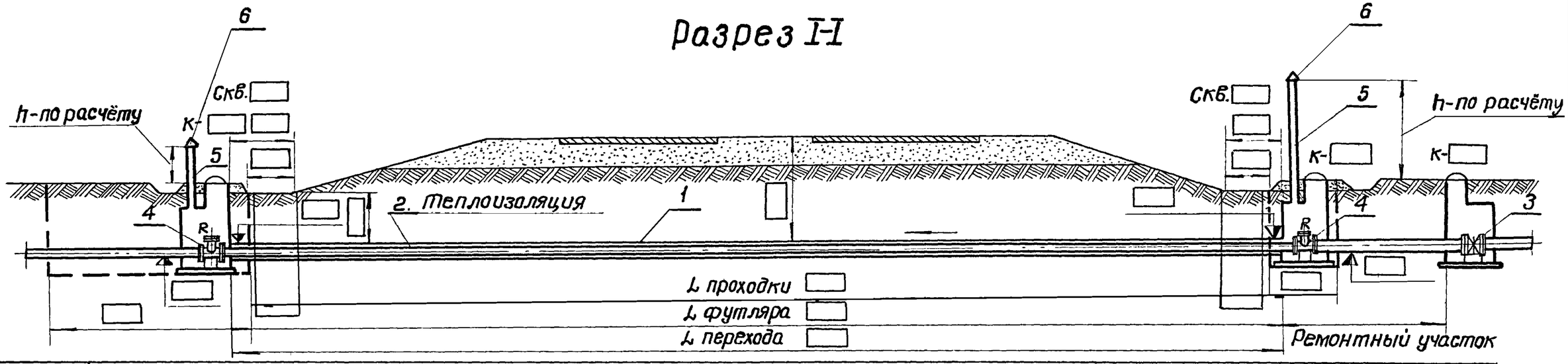
Канализация под автодорогой в выемке глубиной до 4м

Мосгипротранс Москва

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

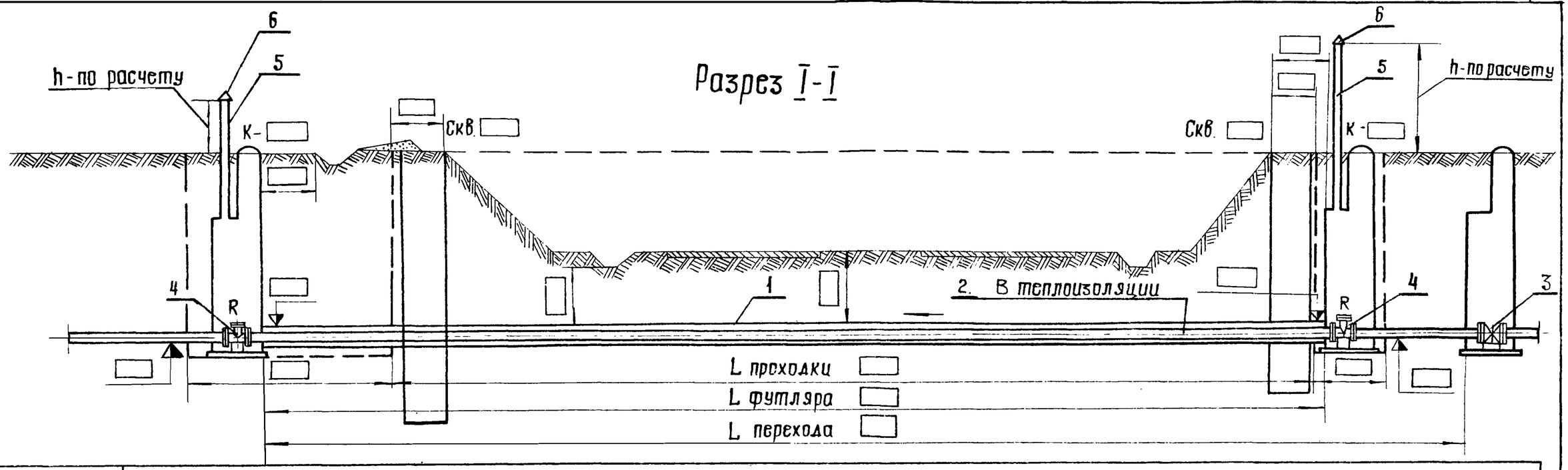
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Разрез I-I



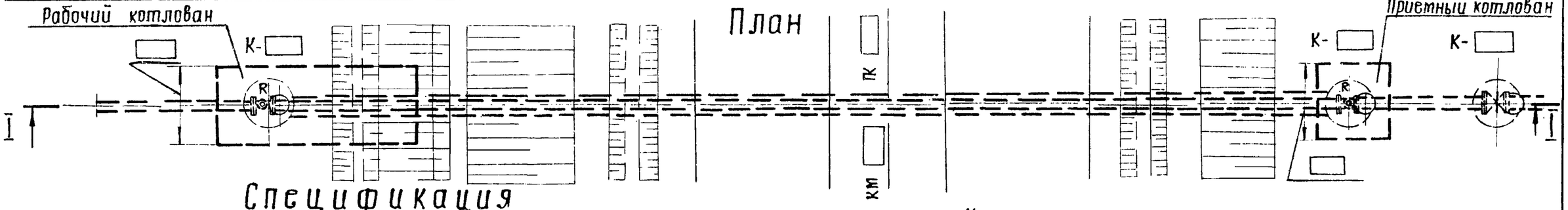
| Отметки земли и земляного полотна | | |

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ф ☐, м		
2		Труба рабочая ф ☐, м		
3		Задвижка ф ☐, шт	1	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского Промстройниипроекта „Незамерзающее оборудование"	Ревизия ф ☐, шт	2	
5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные ф200, м		
6	Серия 1.494-32	Зонт ф200, шт	2	

Условия устройства подземного перехода см. пояснительную записку, альбом I, стр. 4,8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москолец		

ТПР 901-09-9 НК

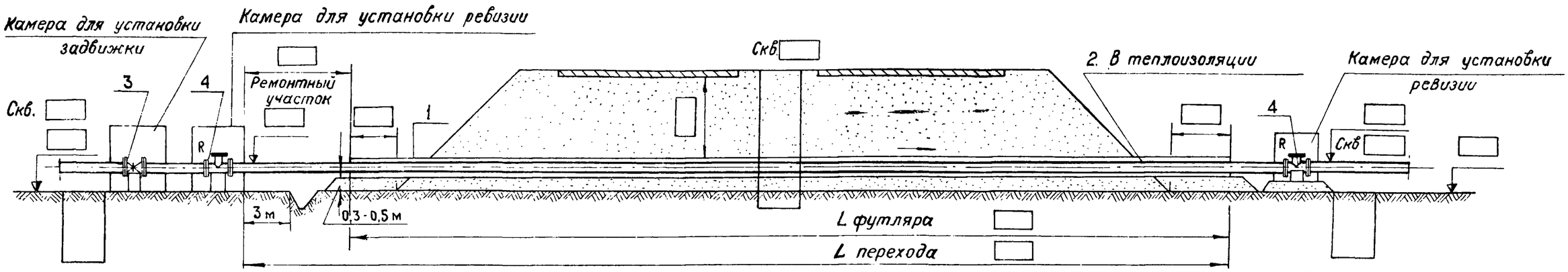
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Лит.	Лист	Листов
	15	

Канализация под автодорогой в выемке в вечномерзлых грунтах

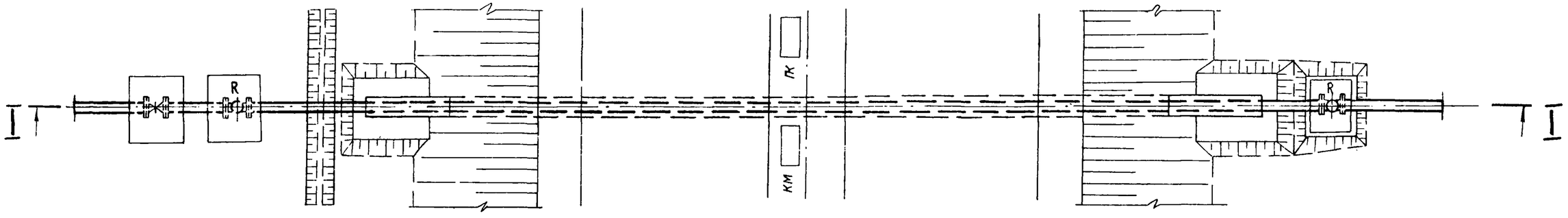
Мосгипротранс Москва

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



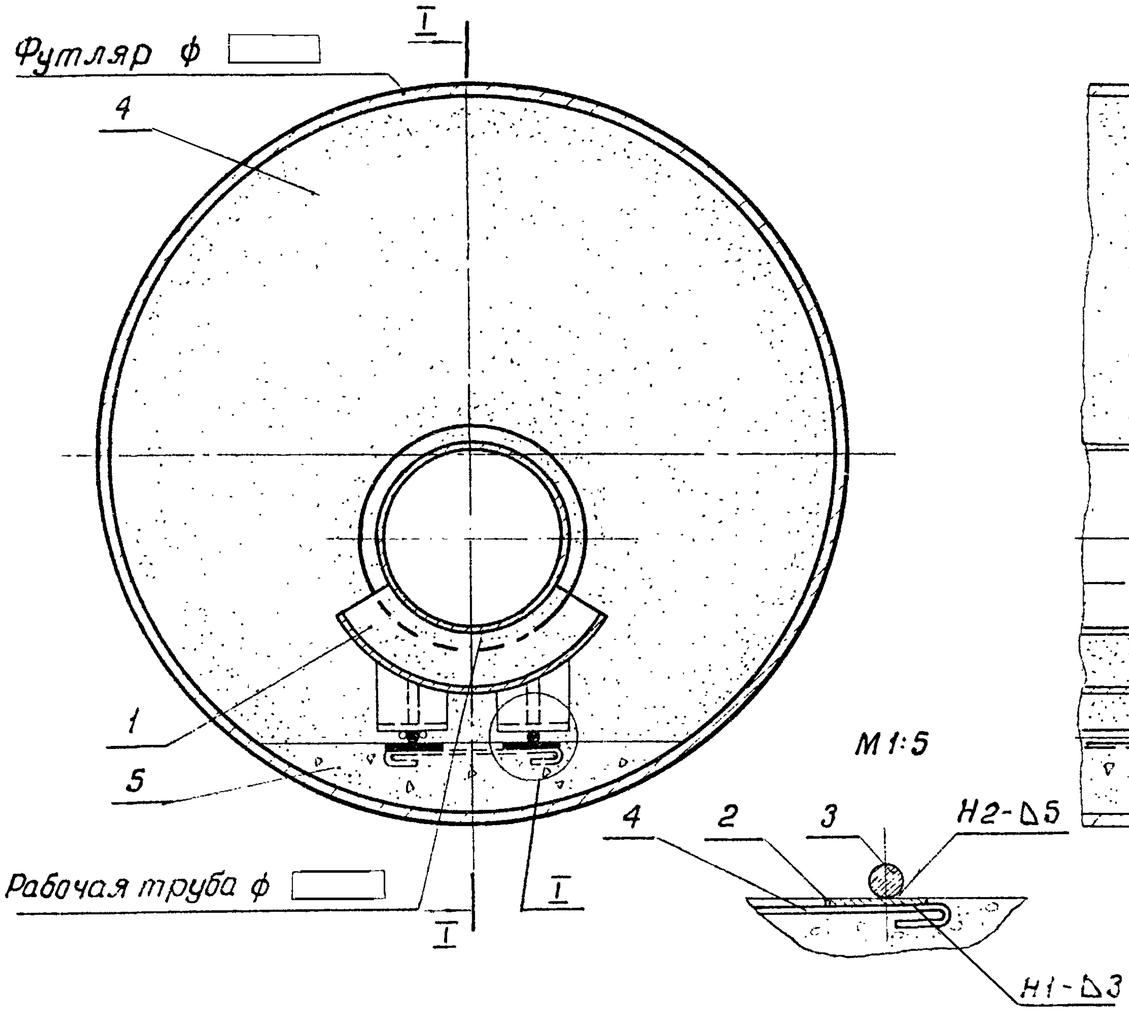
Условия устройства наземного перехода см. пояснительную записку, альбом I

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Футляр ∅ ☐, м		
2		Труба рабочая ∅ ☐, м		
3		Задвижка ∅ ☐, шт	1	
4	Альбом сантехнических коммуникаций Красноярского Промстройниипроекта. Незамерзающее оборудование	Ревизия ∅ ☐, шт	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
						Лит.	Лист 16 / Листов
Проектир.		Сидякова			Канализация под автодорогой на насыпи высотой до 6 м в вечномерзлых грунтах, наземная	Мосгипротранс Москва	
Проверил		Лагутина					
Гл. инж. пр.		Литвак					
Гл. спец отд		Заболотин					
Нач отд		Москалец					

Подп. и дата | Инв. № дупл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



Разрез I-I

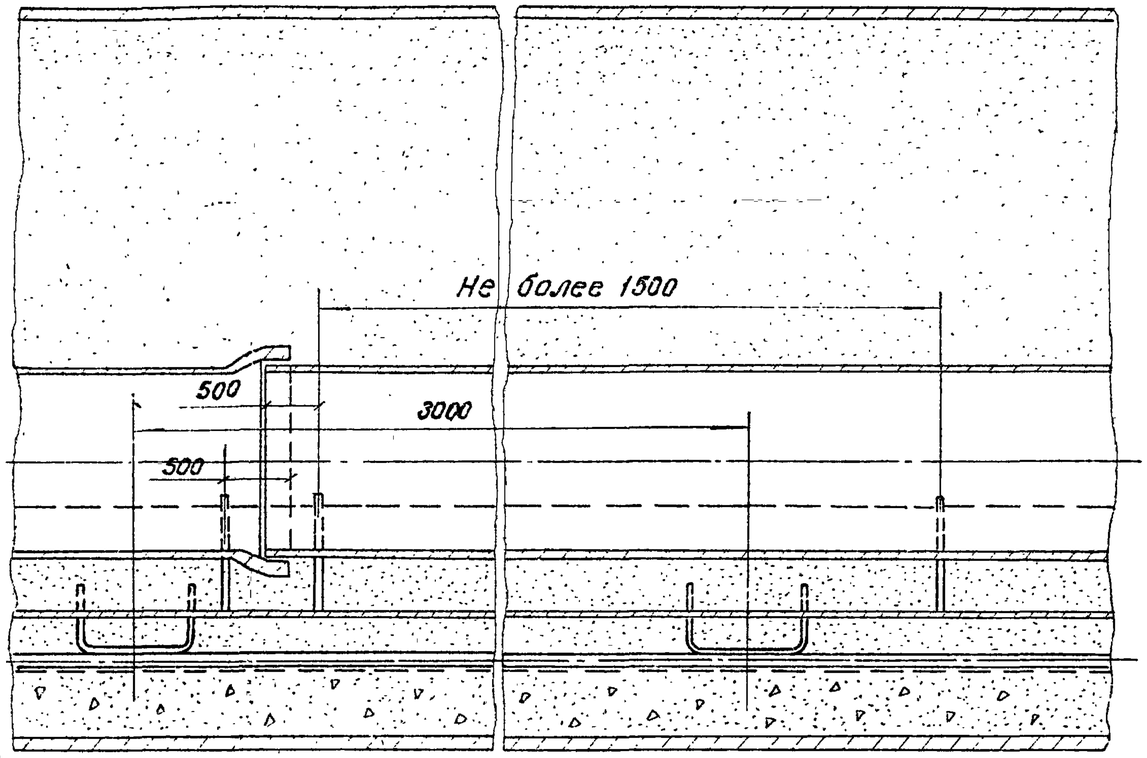


Таблица номеров опор

Минимальный диаметр футляра, мм	Диаметр рабочей трубы, мм									
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
	Номера опор									
1200	14	14	14	14	15	15	15	16	—	—
1400	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—
1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16

1. Поперечные связи поз 4 приваривают к полосам поз. 2 и располагаются с шагом 1.5м.
2. Сварные швы по гост 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Лист НВК-7	Опора № ☐, шт.		
2	гост 103-76	Сталь полосовая 6×100, м		
3	гост 2590-71	Сталь круглая арматурная ф20 А-I, м		
4	гост 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6 А-I, м		
5		Цементный раствор м100 м³		
6		Бетон М150, м³		

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл.спец.от		Забилютин		
Нач.отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

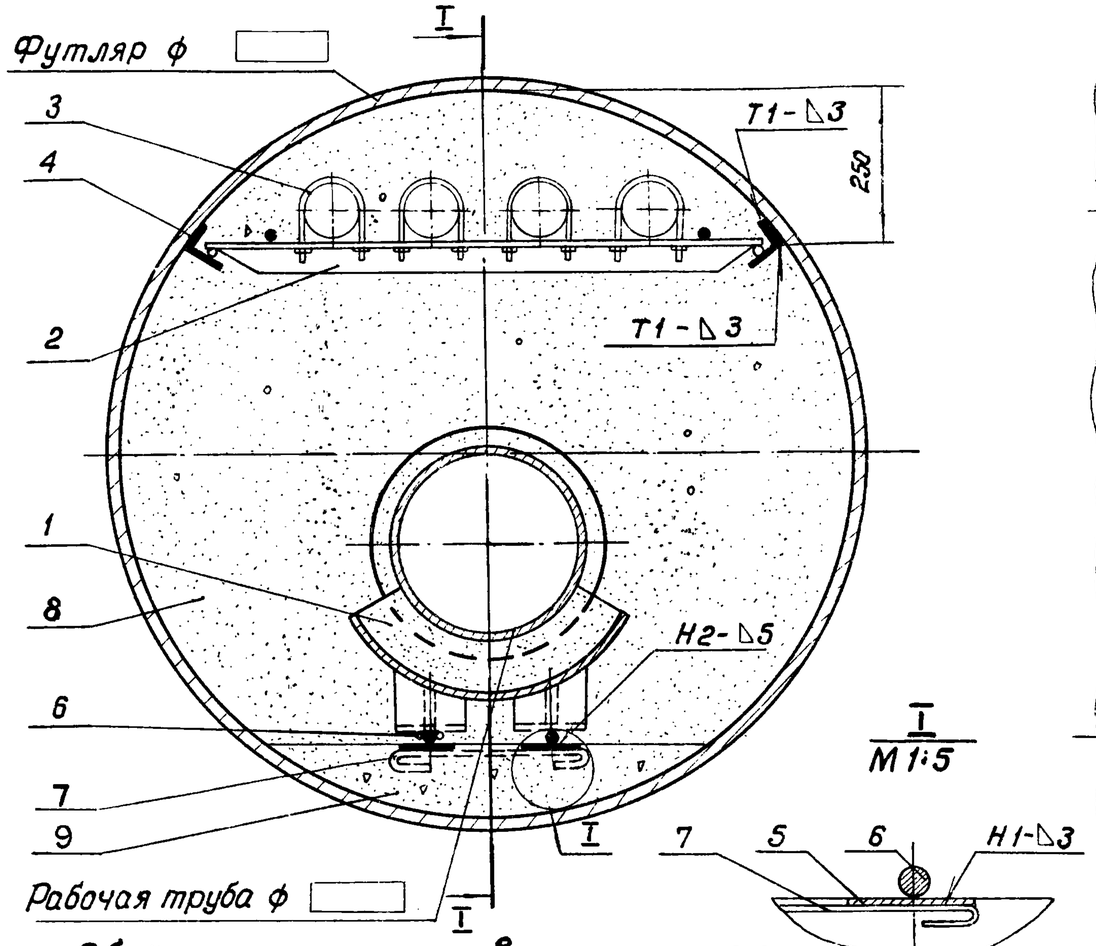
Лит.	Лист	Листов
	17	

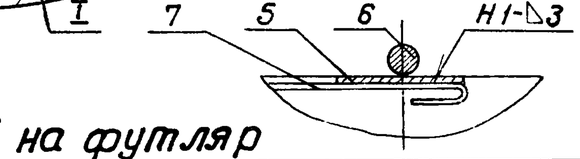
Оборудование футляров Тип VII

Мосгипротранс Москва

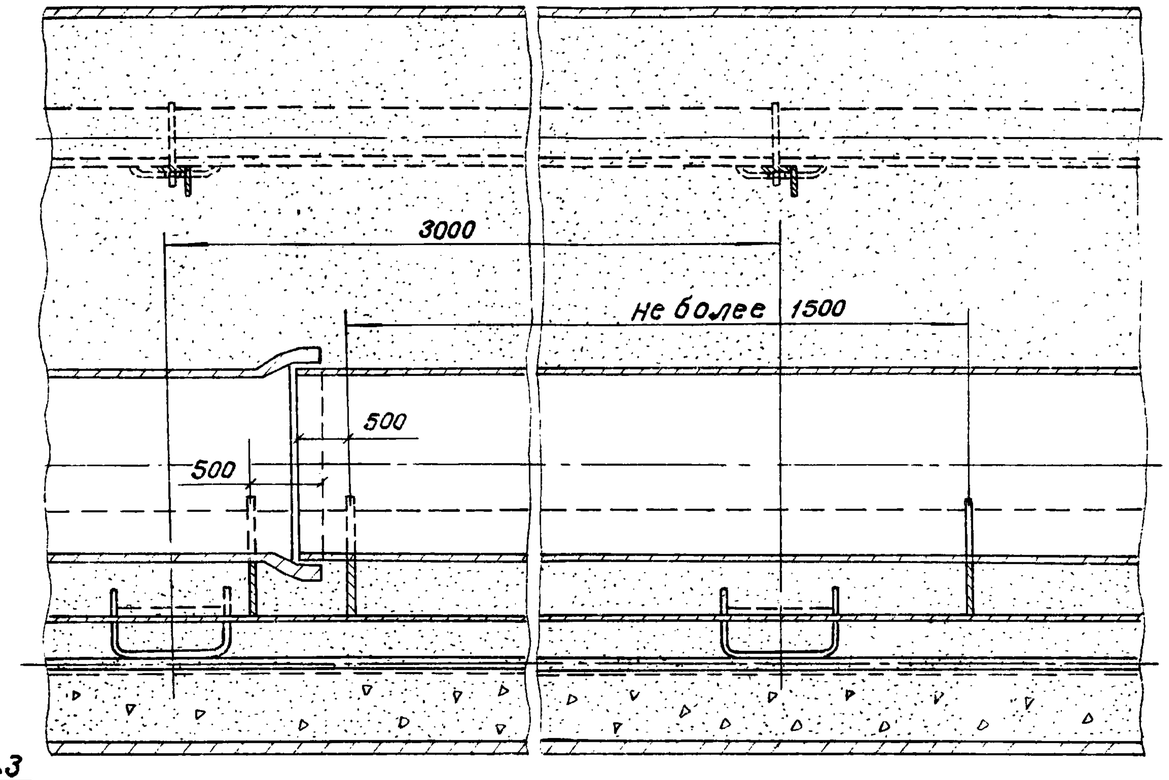
Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата





Разрез I-I



Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-7	Опора № ☐, шт		
2	Лист НВК-13	Опора № 29, шт		
3	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
5	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×100, м		
6	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6А-I, м		
7	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 20А-I, м		
8		Цементный раствор М10, м³		
9		Бетон М150, м³		

Таблица номеров опор

Минимальный диаметр футляра, мм	Диаметр рабочей трубы, мм									
	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
	Номера опор									
1200	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16
1400	—	—	—	14	15	—	—	—	—	—
1600	—	—	—	—	—	—	15	16	—	—

1. Поперечные связи поз. 7 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 5264-69

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. от		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

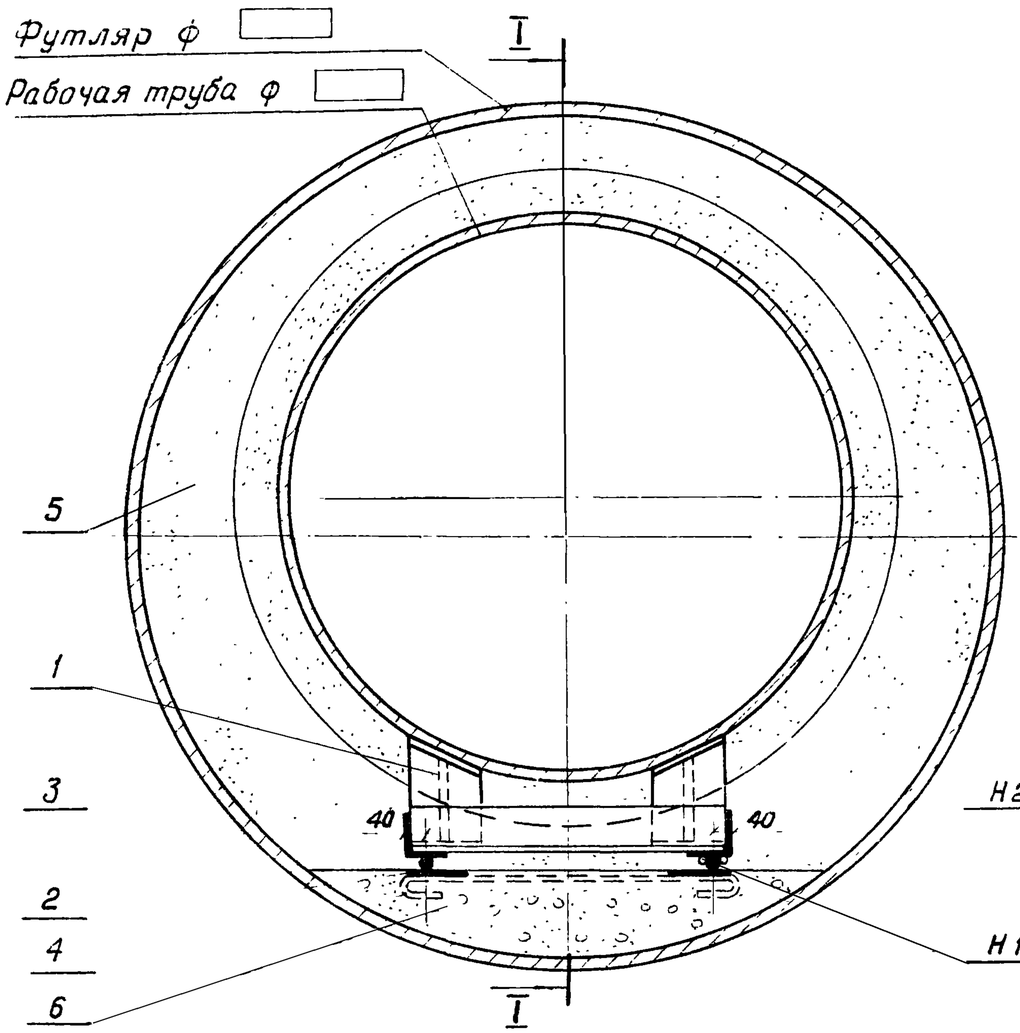
ТПР 901-09-9 НК

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

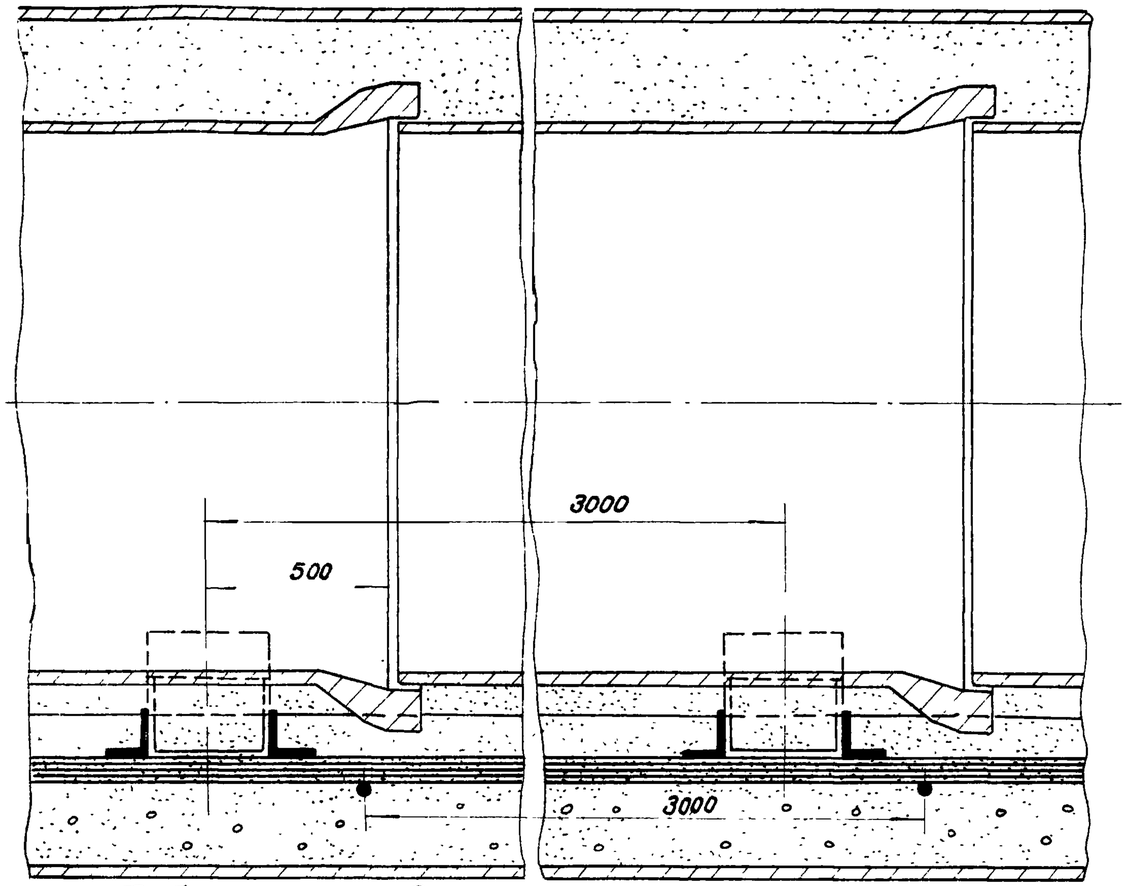
Лит.	Лист	Листов
	18	

Оборудование футляров. Тип VII-А

Мосгипротранс Москва



Разрез I-I



Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-8	Опора № ☐, шт.		
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×100, м		
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф20 А-I, м		
4	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6 А-I, м		
5		Цементный раствор М10, $м^3$		
6		Бетон М150, $м^3$		

Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1400	1600
	Номера опор	
900	17	—
1000	—	18

1. Поперечные связи поз. 4 привариваются к полосам поз. 2. и располагаются с шагом 1.5 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. от.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	19	

Оборудование футляров. Тип VIII

Мосгипротранс Москва

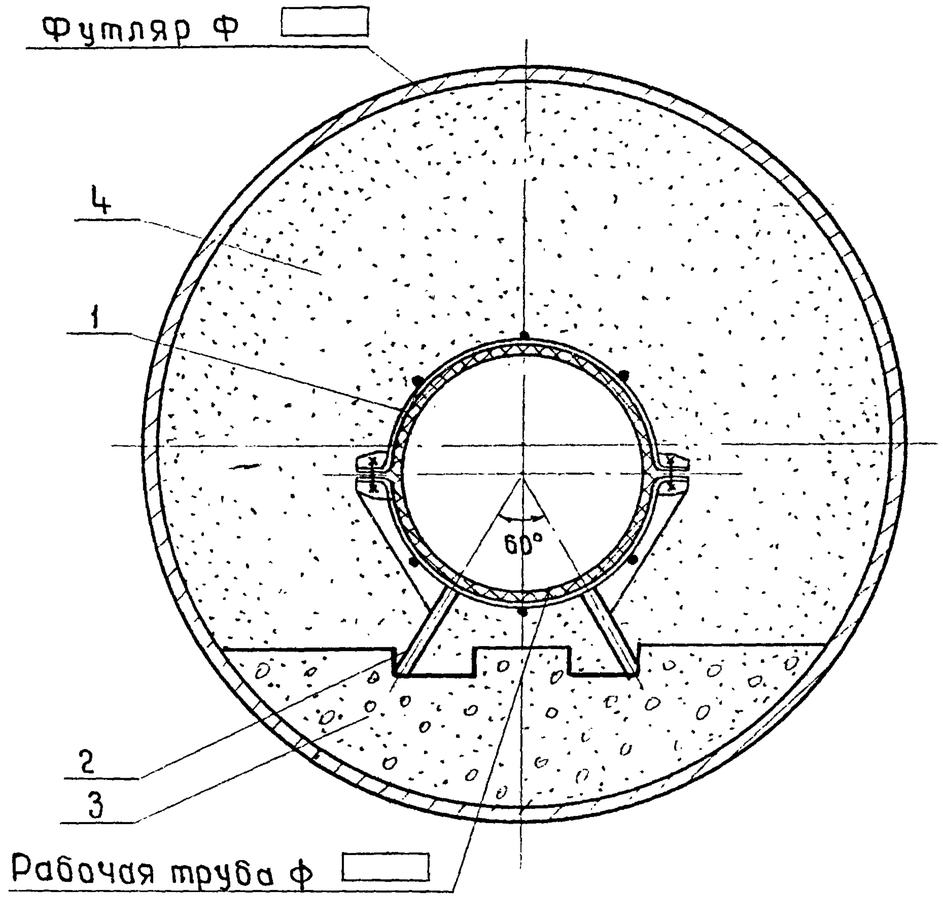


Таблица номеров опор.

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1200	1400
	Номера опор	
200	24	—
250	24	—
300	24	—
350	24	—
400	24	—
450	24	—
500	24	—
600	—	24

Объёмы материалов на футляр.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Лист НВК-10	Опора № 24, шт		
2	ГОСТ 1840-72	Сталь прокатная Швеллер №5, м		
3		Бетон М150, $м^3$		
4		Цементный раствор М10, $м^3$		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Рассчит	Лисицын			
Проект	Коханова			
Проверил	Лагутина			
Гл. инжнр	Литвак			
Гл. спец.	Заболотин			
Нач отд	Маскалец			

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит	Лист	Листов
	20	

Оборудование футляров. Тип IX

Мосгипротранс Москва

Подл. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подл. и дата | Инв. № подл.

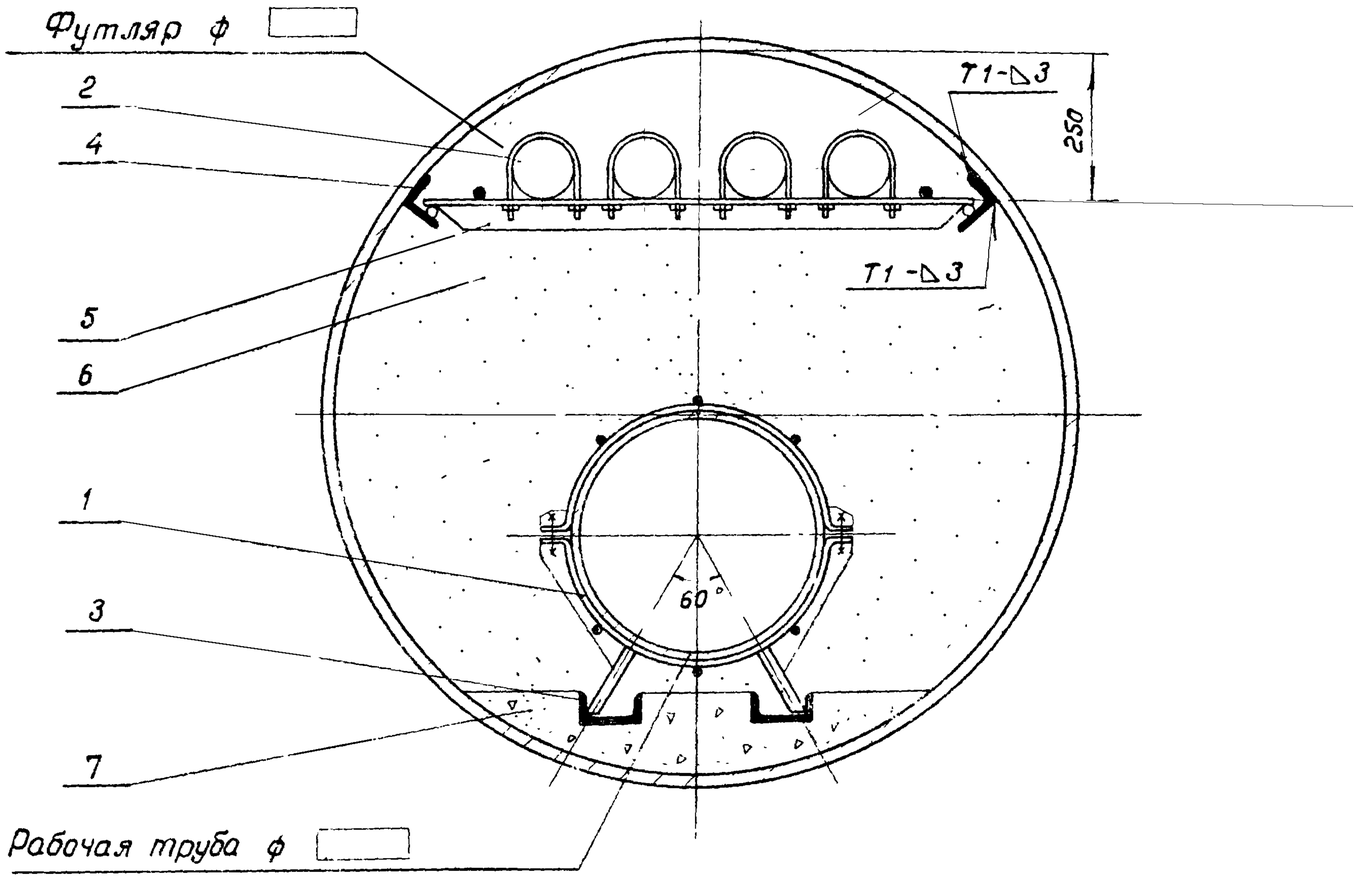


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номера опор		
200	24	—	—
250	24	—	—
300	24	—	—
350	24	—	—
400	24	—	—
450	24	—	—
500	—	24	—
600	—	—	24

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-10	Опора №24, шт		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 1840-72	Сталь прокатная Швеллер №5, м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
5	Лист НВК-13	Опора №29, шт		
6		Цементный раствор М10, м³		
7		Бетон М150, м³		

1. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист 21	Листов
Проектир.		Коханова						
Проверил		Лагутина						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.от.		Заболотин			Оборудование футляров. Тип IX-А	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Москалец						

Копировал: Полякова 16632-02 60 Формат 12г

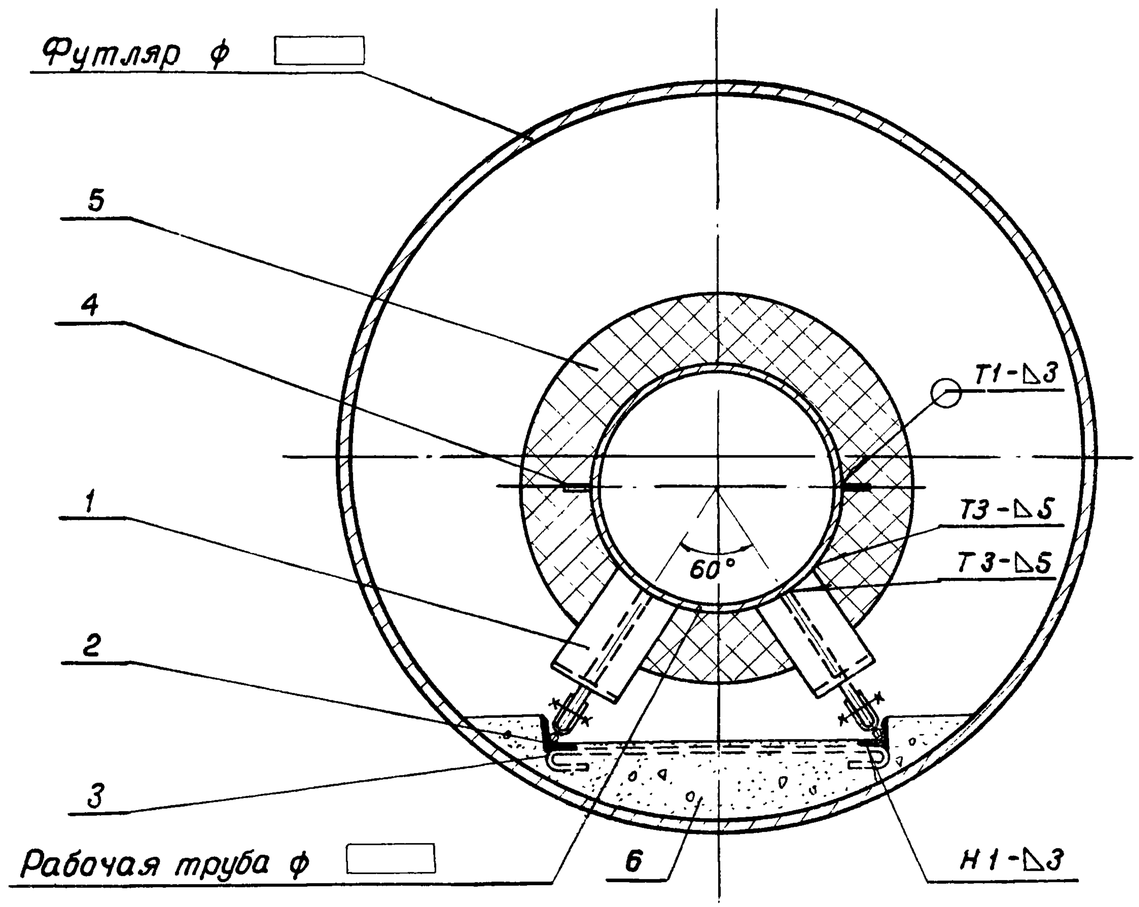


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номера опор		
200	4	—	—
250	5	—	—
300	5	—	—
350	5	—	—
400	5	—	—
450	5	—	—
500	6	—	—
600	—	6	—
700	—	5	—
800	—	—	6
900	—	—	6

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-4,5	Опора №□, шт		
2	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ФбА-I, м		
4	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
5		Теплоизоляция, м³		
6		Бетон М150, м³		

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом 3м. Для трубы ф 900 шаг опор - 1.5м.
2. Поперечные связи поз.3 привариваются к уголкам поз.2 и располагаются с шагом 3м.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спецот.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	22	

Оборудование футляров. Тип X

Мосгипротранс Москва

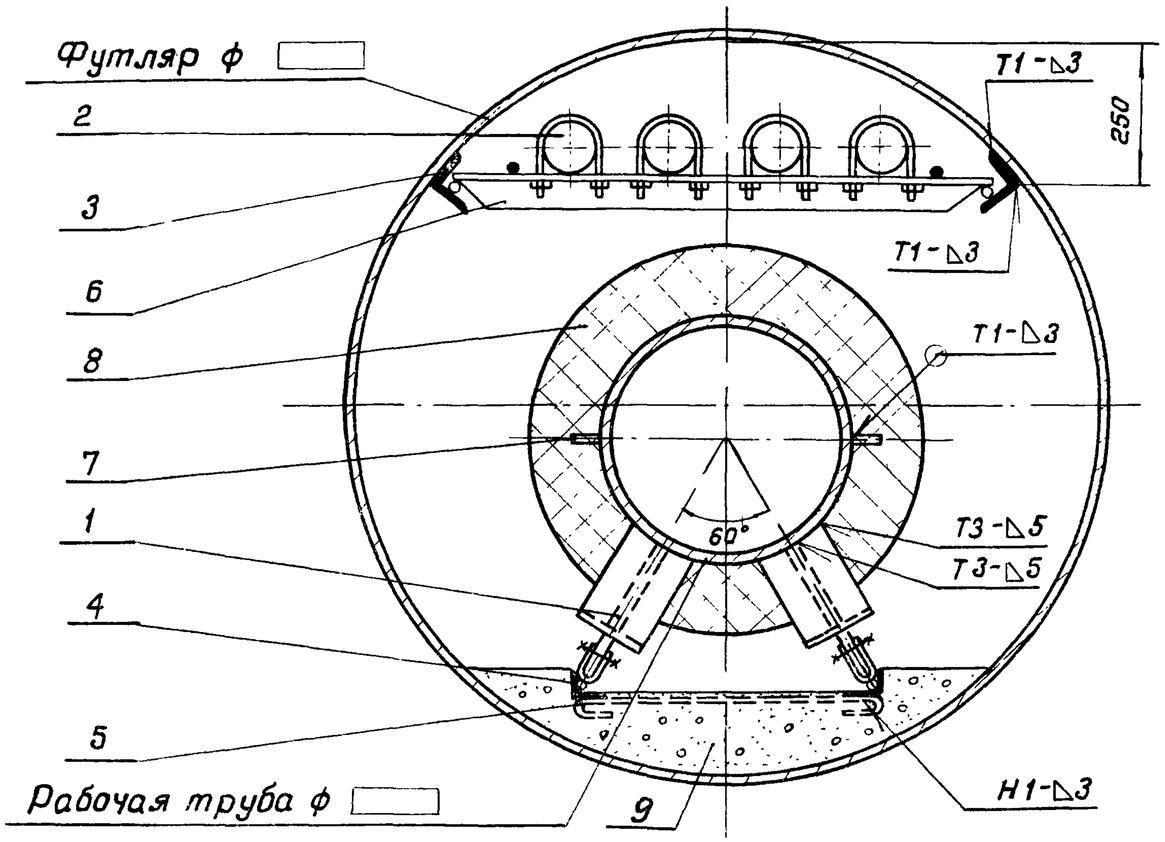


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номера опор		
200	4	—	—
250	5	—	—
300	5	—	—
350	—	5	—
400	—	5	—
450	—	5	—
500	—	—	6
600	—	—	6
700	—	—	5

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Лист НВК-4,5	Опора №□, шт		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6А-I, м		
6	Лист НВК-13	Опора №29, шт		
7	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
8		Теплоизоляция, м³		
9		Бетон М 150, м³		

1. Опоры поз.1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом 3м.
2. Уголки поз.3 привариваются к футляру по всей длине.
3. Поперечные связи поз.5 привариваются к уголкам поз.4 и располагаются с шагом 3м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Сидякова		
Проверил		Магутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл.спец.от		Забалотин		
Нач.отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит	Лист	Листов
	23	

Оборудование футляров. Тип X-A

Мосгипротранс Москва

Копировал

Формат А2

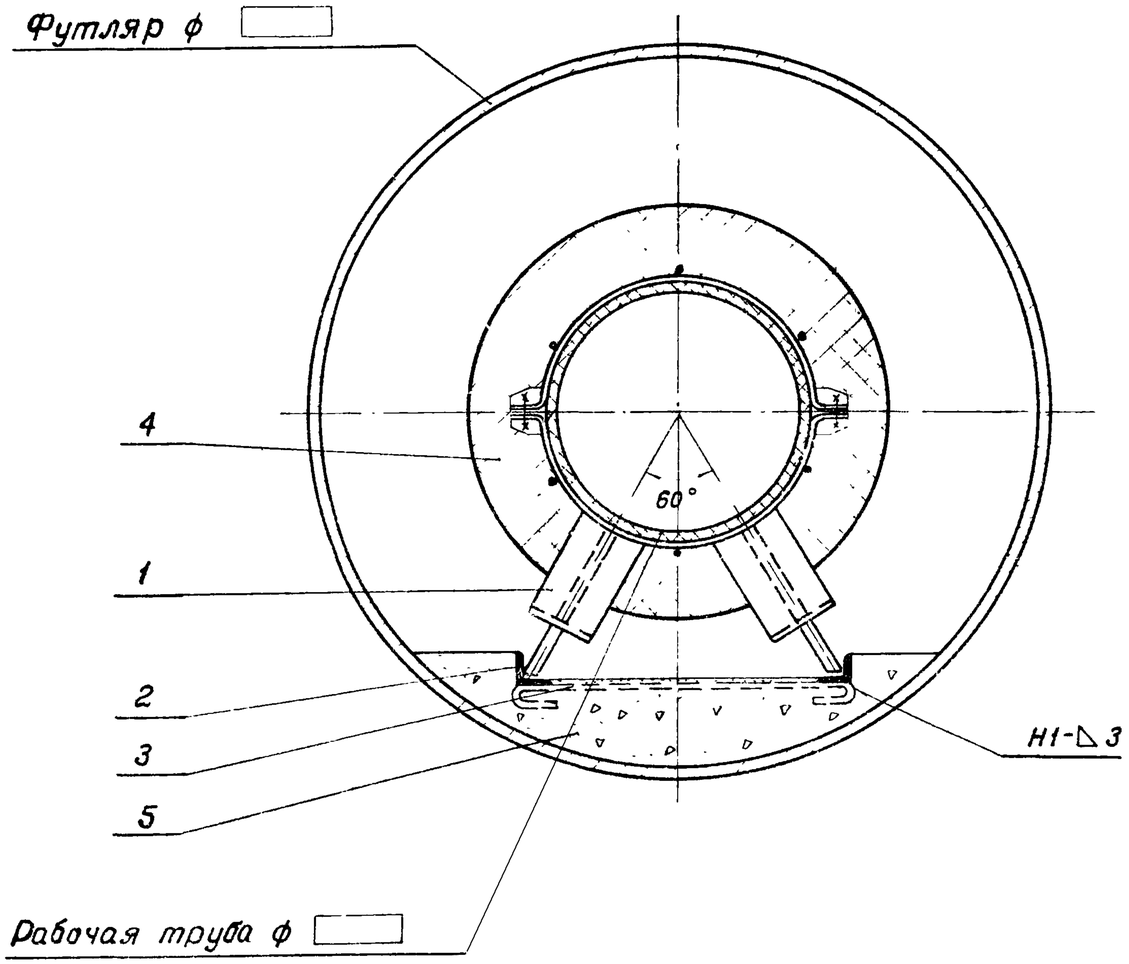


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм.	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1200	1400
	Номера опор	
200	26	—
250	27	—
300	27	—
350	27	—
400	27	—
450	27	—
500	28	—
600	—	28

1. Поперечные связи поз 3 привариваются к уголкам поз. 2 и располагаются с шагом 3 м.
2. Сварные швы по гост 5264-69.

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-12	Опора №		
2	гост 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
3	гост 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6А-I, м		
4		Теплоизоляция, м³		
5		Бетон 150, м³		

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Рассчитал	Лисицын			
Проектир.	Коханова			
Проверил	Лагутина			
Гл инж.пр	Литвак			
Гл спец отд	Заболотин			
Нач отд	Москалец			

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит	Лист	Листов
	24	

Оборудование футляров. Тип XI

Мосгипротранс Москва

Копировал Полевод-16632-02 63 Формат 12

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

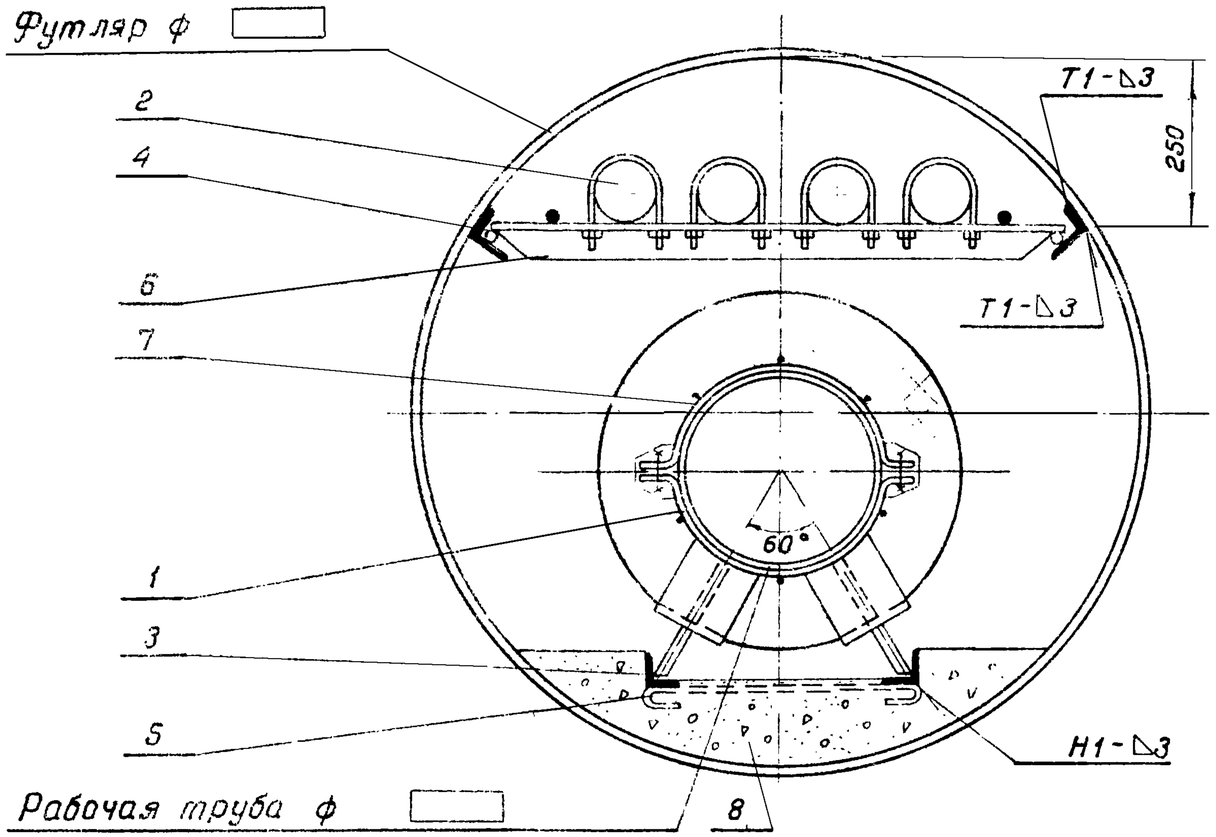


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номер опор		
200	26	—	—
250	27	—	—
300	27	—	—
350	—	27	—
400	—	27	—
450	—	27	—
500	—	—	28
600	—	—	28

Объёмы материалов на футляр

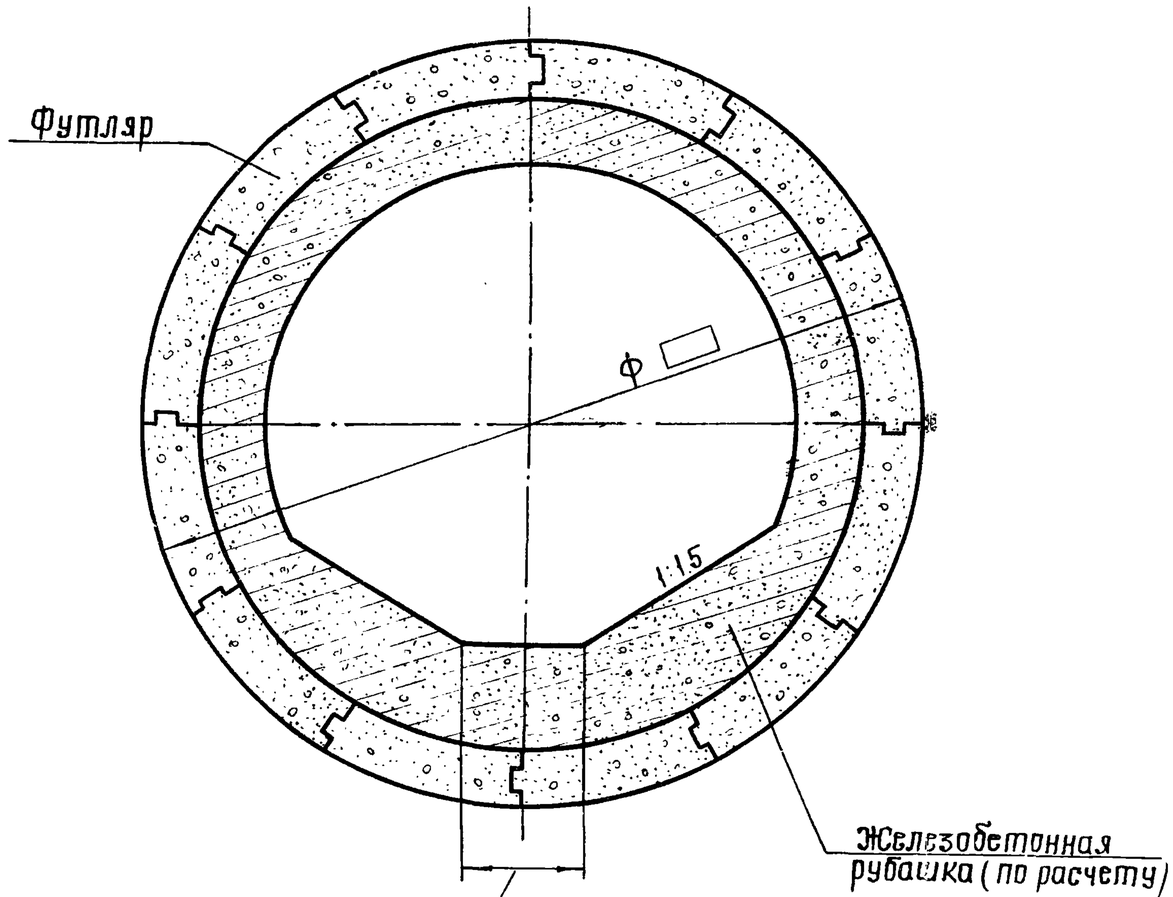
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист IIВК-12	Опора № ☐, шт		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
3	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная 50×5, м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6А-I, м		
6	Лист НВК-13	Опора № 28, шт		
7		Теплоизоляция, м³		
8		Бетон М 150, м³		

1. Поперечные связи поз. 5 привариваются к уголкам поз. 3 и располагаются с шагом 3м.
2. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

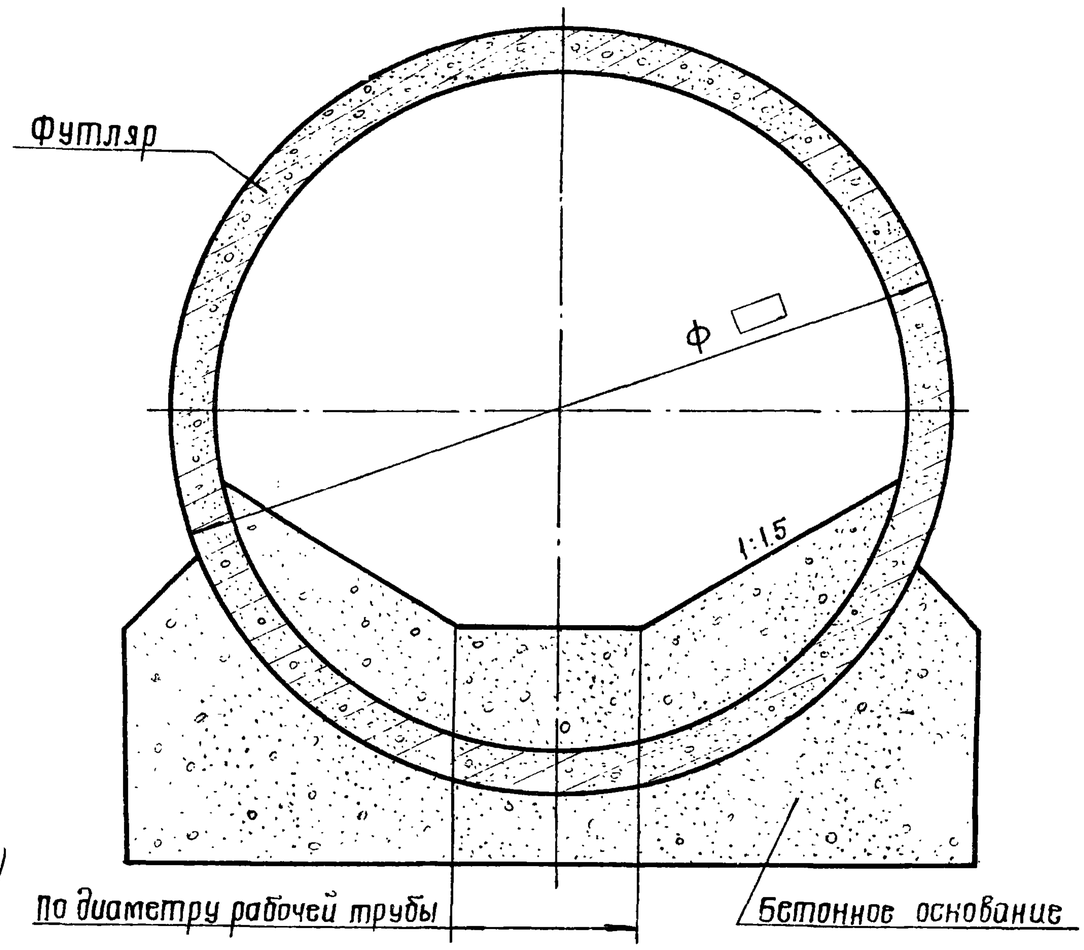
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист 25 / Листов
Проектир.		Сидякова					
Проверил		Лагутина					
Гл.инж.пр.		Литвак					
Гл.спец.отд.		Заболотин			Оборудование футляров. Тип XI-А	Мосгипротранс Москва	
Нач.отд.		Москалец					

Копировал Полей-16632-02 64 Формат 12г

Тип XII



Тип XIII



Внутреннюю поверхность футляра и лоток тип XIII железнить цементным раствором 1:2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	26	

Оборудование футляров. тип XII и тип XIII

Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

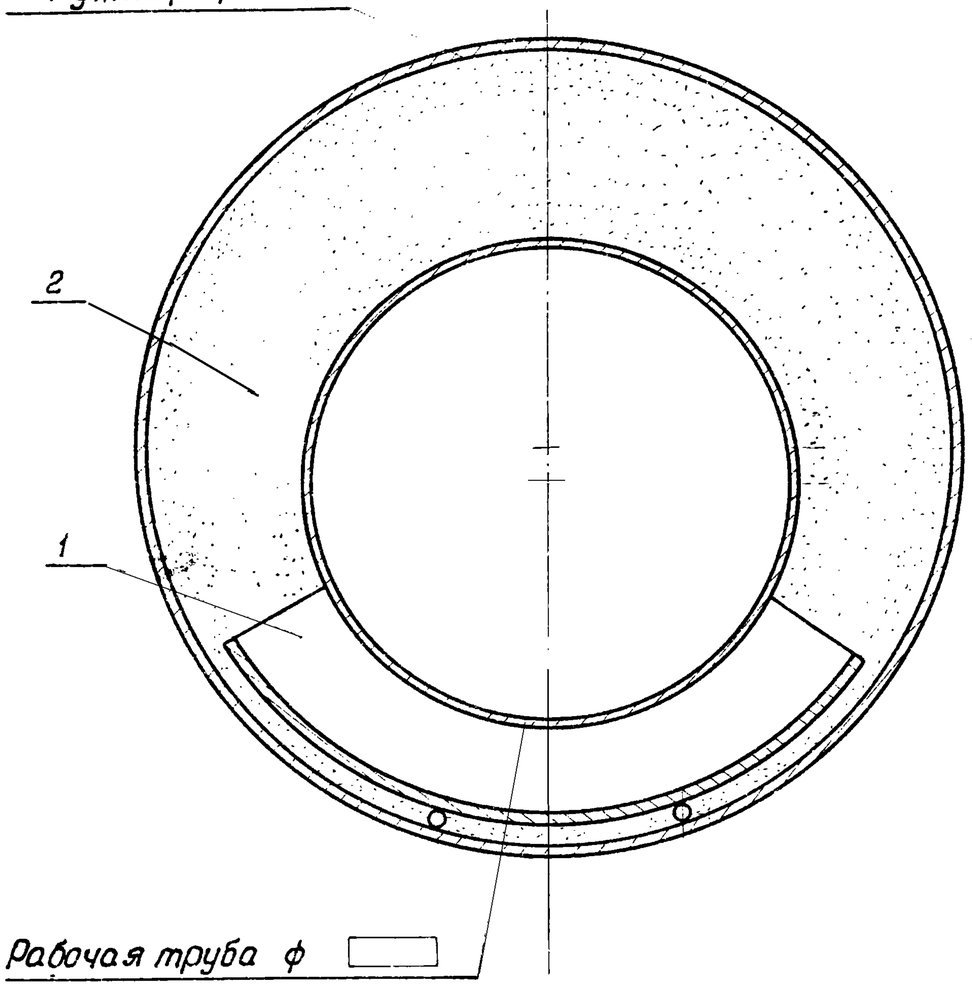


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм								
	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	2000
	Номера опор								
200	19								
250		19							
300		20							
350			20						
400				21					
500					21				
600						22			
700						22			
800							22		
900							22		
1000							22	23	
1200									23

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-9	Опора № ☐, шт.		
2		Цементный раствор М10, м³		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.от.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	27	

Оборудование футляров. Тип XIV

Мосгипротранс Москва

Копировал: Поляков-16632-02 66 Формат 12г

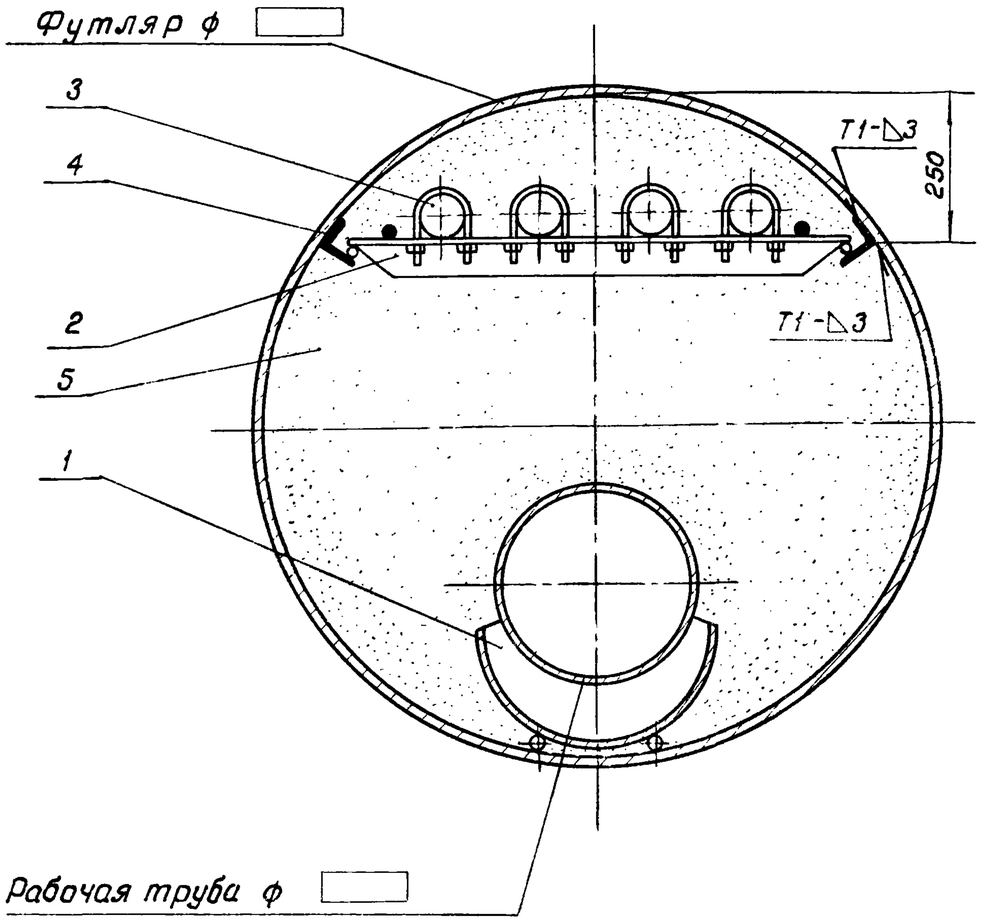


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номера опор		
200	19	—	—
250	19	—	—
300	20	—	—
350	20	—	—
400	21	—	—
500	—	21	—
600	—	22	22
700	—	—	22
800	—	—	22

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-9	Опора № ☐, шт		
2	Лист НВК-13	Опора № 29, шт		
3	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100, м		
4	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, м		
5		Цементный раствор М10, м³		

1. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	28	

Оборудование футляров. Тип XIV-А

Мжгипротранс Москва

Копировал: Типовой 16632-02 67 Формат 12г

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовые про

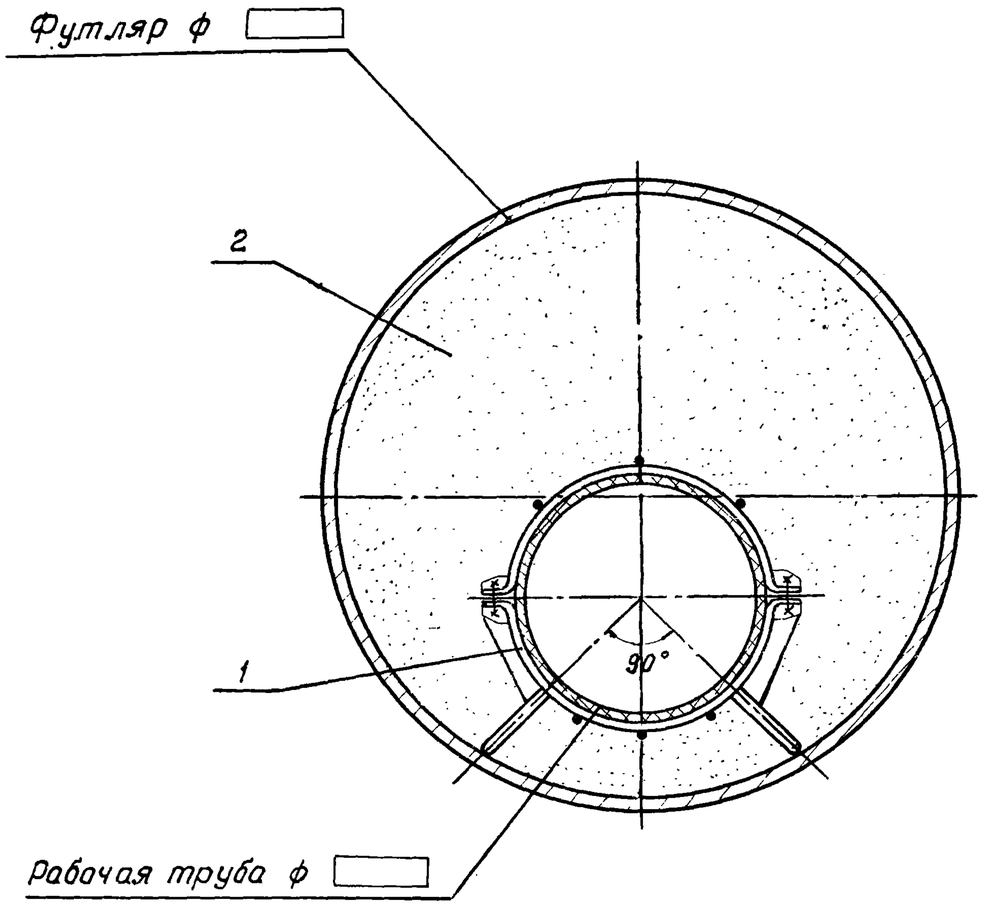


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм				
	600	700	800	900	1000
	Номера опор				
200	25	—	—	—	25
250	25	—	—	—	25
300	—	25	—	—	25
350	—	—	25	—	25
400	—	—	25	—	25
450	—	—	—	25	25
500	—	—	—	25	25
600	—	—	—	—	25

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	Лист НВК-11	Опора № 25, шт		
2		Цементный раствор М10, м³		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Кожанова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Лимзак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	29	

Оборудование футляроб. Тип XV

Мосгипротранс Москва

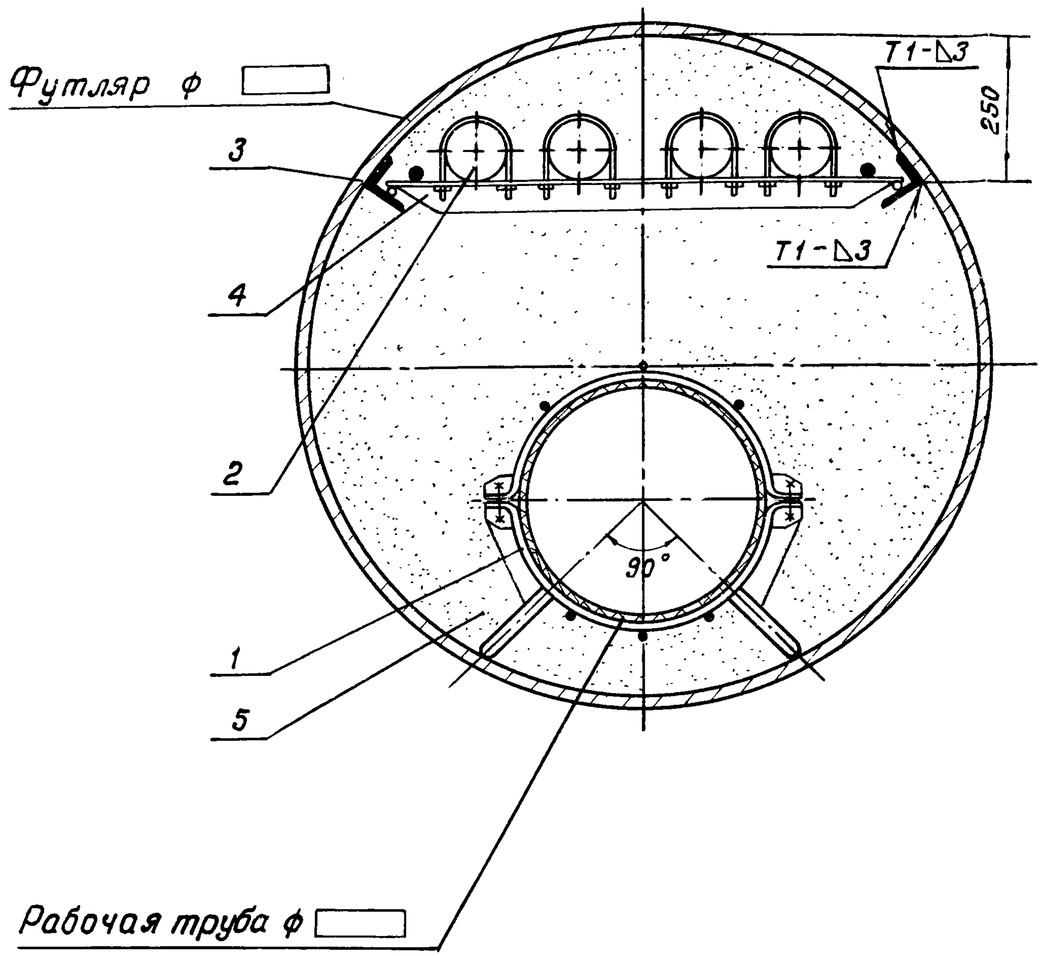


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1200	1400
	Номера опор	
200	25	—
250	25	—
300	25	—
350	25	—
400	25	—
450	25	—
500	25	—
600	—	25

1. Уголки поз. 3 привариваются к футляру по всей длине.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Лист НВК-11	Опора №25,	шт	
2.	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100,	м	
3.	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5,	м	
4	Лист НВК-13	Опора №29,	шт	
5		Цементный раствор М10,	м³	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Рассчитал		Лисицын				Лит.	Лист 30	Листов
Проектир.		Коханова						
Проверил		Лагутина						
Гл. инж. пр.		Литвак						
Гл. спец. от.		Заболотин			Оборудование футляров. Тип XV-А	Мосгипротранс Москва	
Нач. отд.		Москалец					

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

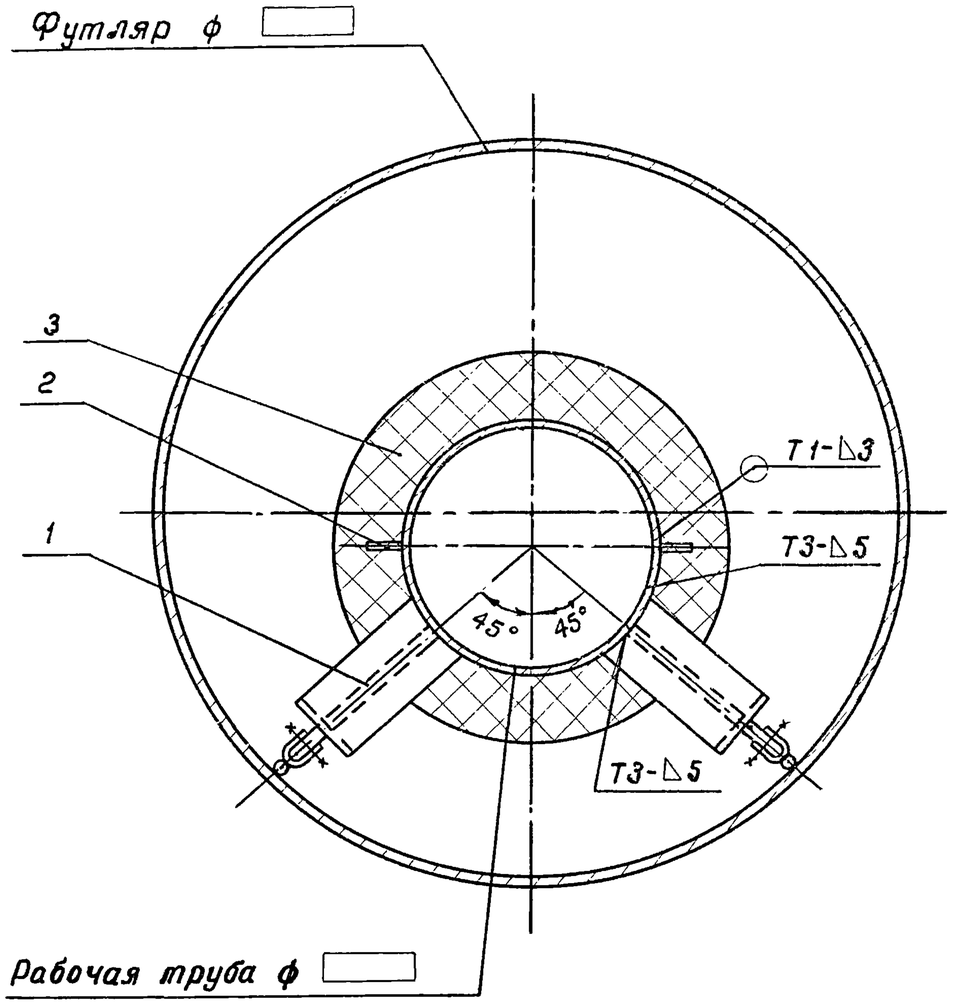


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм									
	600	800	900	1000	1200	1250	1400	1500	1600	2000
200	3	—	—	4	4	—	—	—	—	—
250	—	4	—	4	4	—	—	—	—	—
300	—	4	—	4	4	—	—	—	—	—
350	—	4	—	4	4	—	—	—	—	—
400	—	—	4	4	4	—	—	—	—	—
450	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—
500	—	—	—	3	4	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—
700	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—
800	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
900	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4

1. Опоры поз. 1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом □м см. стр.№25 альбом I.
2. Сварные швы по гост 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3,4	Опора № □, шт.		
2	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		
3		Теплоизоляция, м³		

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	31	

Оборудование футляров. Тип XVI

Мосгипротранс Москва

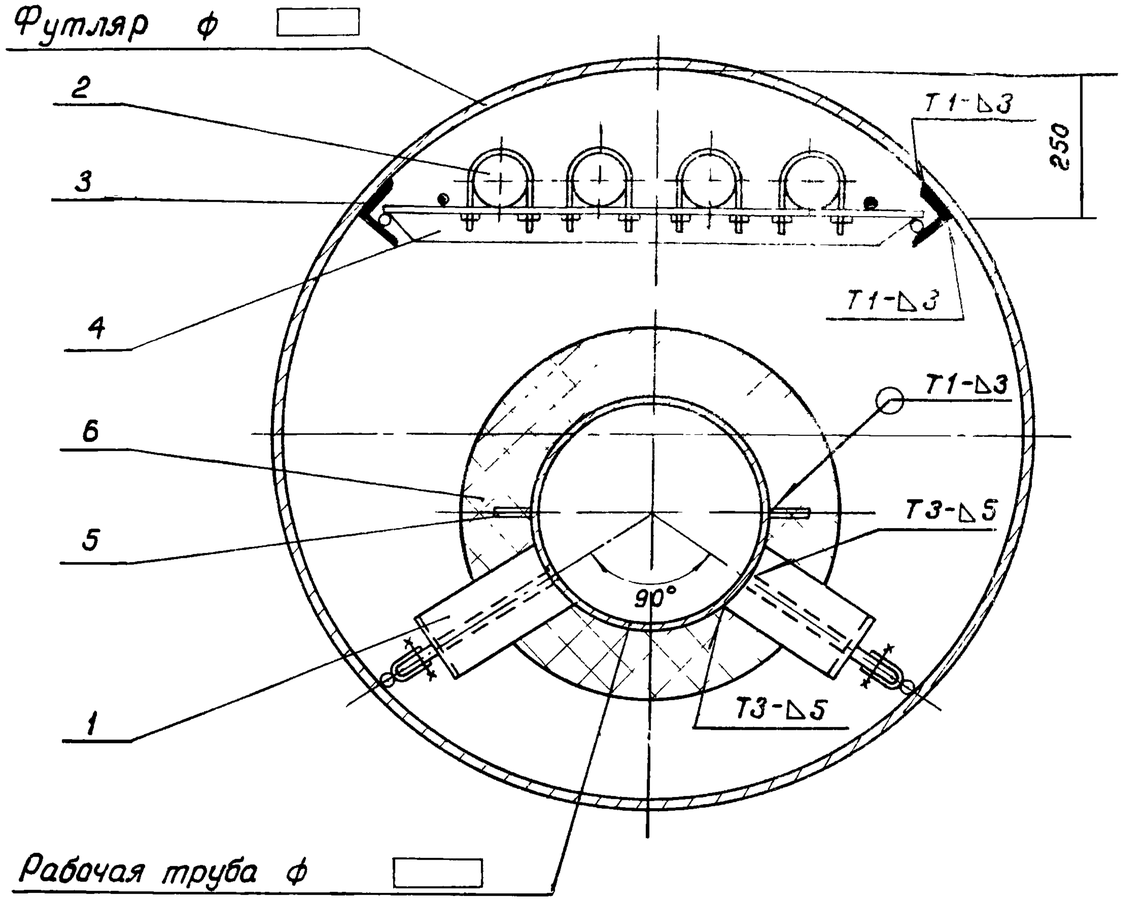


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм		
	1200	1400	1600
	Номера опор		
200	4	—	—
250	4	—	—
300	4	—	—
350	4	—	—
400	4	—	—
450	4	—	—
500	4	—	—
600	—	4	—
700	—	4	—
800	—	—	4
900	—	—	4

1. Уголки поз 3 привариваются к футляру по всей длине.
2. Опоры поз. 1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом 3м. Для трубы ф900 шаг опор - 1.5м
3. Сварные швы по гост 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-4	Опора № 4 , шт		
2	ГОСТ 1839-72	Трубы асбестоцементные ф 100 , м		
3	ГОСТ 8510-72	Сталь уголовая неравнополочная 75×50×5 , шт		
4	Лист НВК-13	Опора №29, шт		
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		
6		Теплоизоляция, м³		

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.от.		Забалотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Оборудование футляров. Тип XVI-А

Мосгипротранс Москва

Копировал: Полякова

Формат 12г

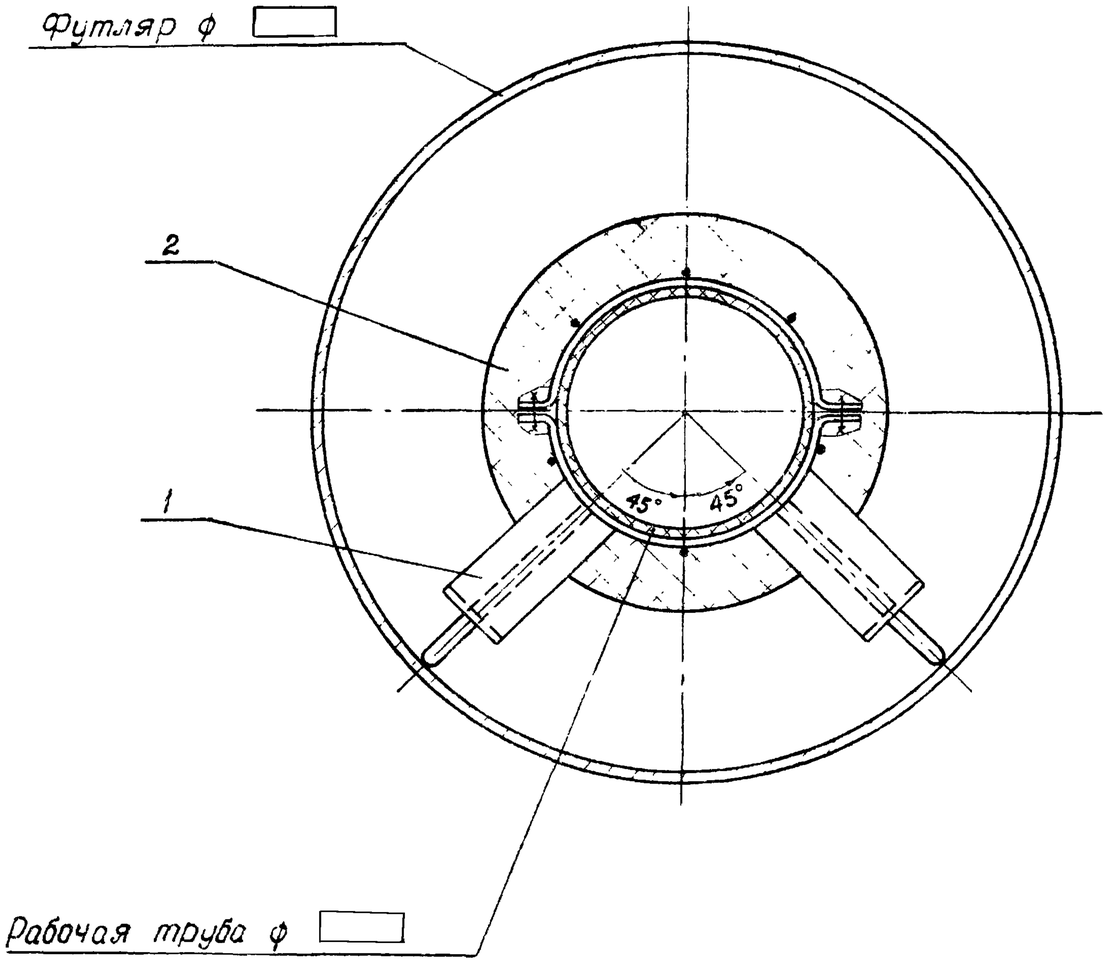


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм				
	600	800	900	1000	1200
	Номера опор				
200	25	—	—	26	—
250	—	26	—	26	—
300	—	26	—	26	—
350	—	26	—	26	—
400	—	—	26	26	—
450	—	—	—	26	—
500	—	—	—	26	—
600	—	—	—	—	26

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-11,12	Опора № ☐, шт.		
2		Теплоизоляция, м³		

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр		Литвак		
Гл. спец. от		Заболотин		
Нач отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит.	Лист	Листов
	33	

Оборудование футляров. Тип XVII

Мосгипротранс Москва

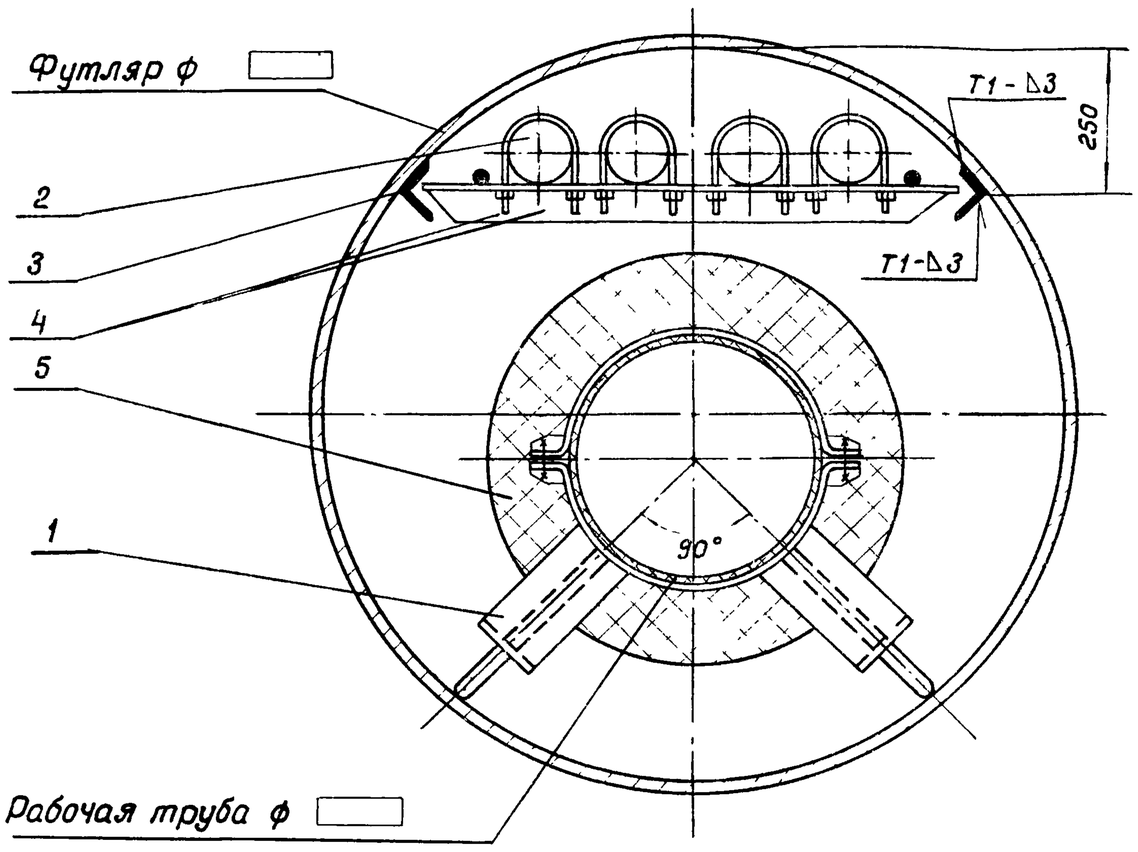


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм	
	1200	1400
	Номера опор	
200	25	—
250	26	—
300	26	—
350	26	—
400	26	—
450	26	—
500	26	—
600	—	26

1 Уголки поз. 3 привариваются к футляру по всей длине
2 Сварные швы по гост 5264-69

Объёмы материалов на футляр

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Лист НВК-11,12	Опора № 25, шт		
2	гост 1839-72	Трубы асбестоцементные ф100, м		
3	гост 8510-72	Сталь угловая неравнополочная 75×50×5, шт		
4	Лист НВК-13	Опора № 29, шт		
5		Теплоизоляция, м³		

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Сидякова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж. пр		Литвак		
Гл спец от		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НК

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

Лит	Лист	Листов
	34	

Оборудование футляров. Тип XVII-А

Мосгипротранс Москва

1.63.2-02 73 Копировал Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
НВ	Наружные сети водоснабжения	
НК	Наружные сети канализации	
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
АК	Антикоррозийная защита	

Ведомость чертежей основного комплекта НВК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
	НВК-1	Общие данные	
	НВК-2	Опоры № 1,2,3. Диэлектрик - паронит	
	НВК-3	Опоры № 1,2,3. Диэлектрик - текстолит	
	НВК-4	Опоры № 4,5	
	НВК-5	Опоры № 6,7,8	
	НВК-6	Опоры № 9,10,11,12,13	
	НВК-7	Опоры № 14,15,16	
	НВК-8	Опоры № 17,18	
	НВК-9	Опоры № 19,20,21,22,23	
	НВК-10	Опора № 24	
	НВК-11	Опора № 25	
	НВК-12	Опоры № 26,27,28	
	НВК-13	Опора № 29	
	НВК-14	Ручка	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5264-69	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка	
ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл инженер проекта: /Литвак/

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Коханова		
Проверил.		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. специал		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

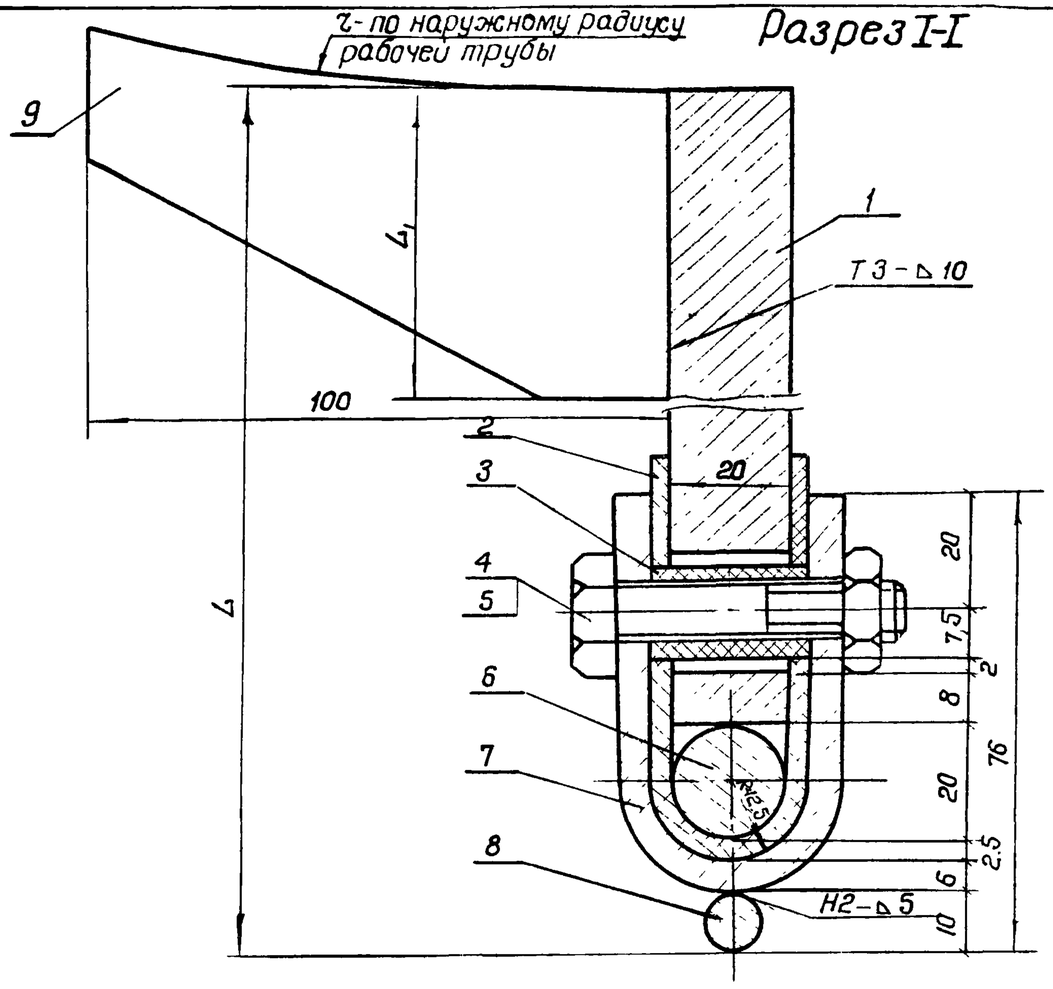
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

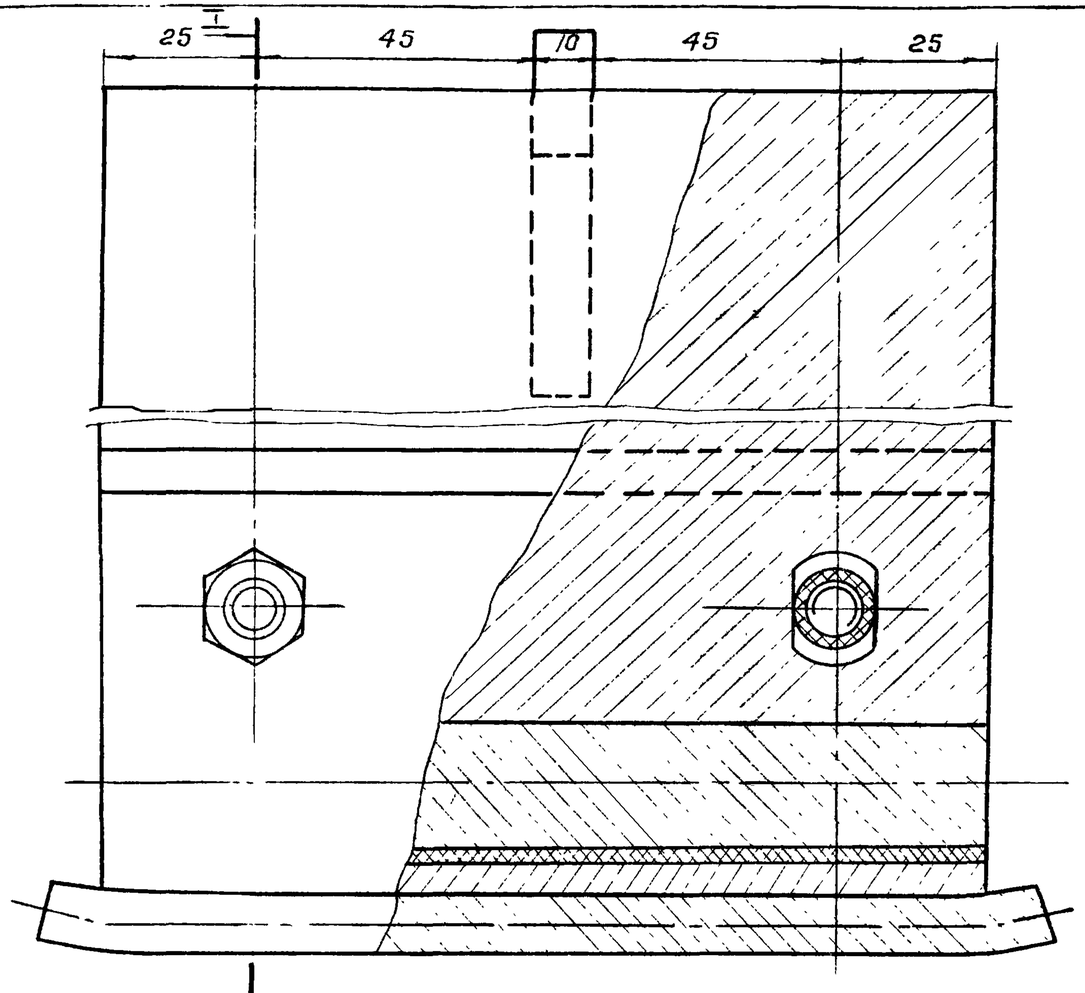
Лит	Лист	Листов
	1	14

Общие данные

Мосгипротранс Москва

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата





Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×150, ℓ=L-38.5, шт	1	
2	ГОСТ 481-71	Прокладка паронитовая, шт	1	
3	ГОСТ 481-71	Втулка паронитовая ф15, δ=2.5, ℓ=25, шт	2	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50, шт	2	
6	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф20 А-I, ℓ=150, шт	1	
7	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×150, ℓ=140, шт	1	
8	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I, ℓ=170, шт	1	
9	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 10×100, шт	1	Для труб ф350 и более

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм		Масса, кг
	L	L_1	
1	100	—	3,1
2	150	50	4,3
3	200	100	5.5

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№докум	Подп.	Дата
Рассчитал	Лисицын			
Проект.	Коханова			
Провер	Лагутина			
Гл. пр.	Литвак			
Гл.спец	Заболотин			
Нач.отд.	Москалец			

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	2	

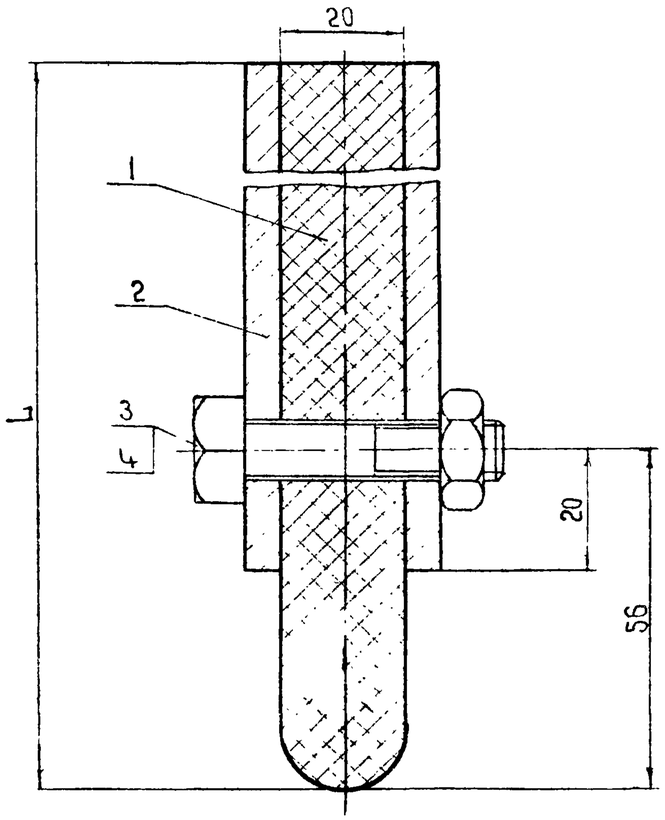
Опоры N 1,2,3
Диэлектрик - паронит

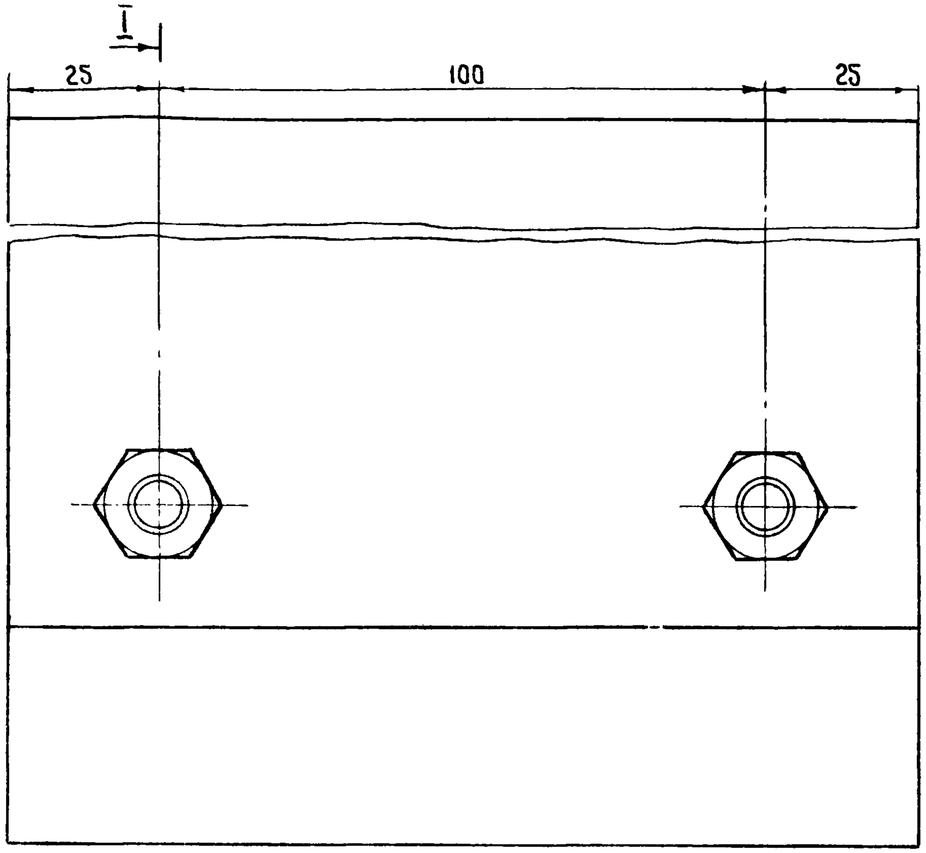
Мосгипротранс
Москва

Копировал: Полякова

Формат 12 г

Разрез I-I





I

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм L	Масса, кг
1	100	3.1
2	150	4.9
3	200	5.1

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 5-78	Текстолит 20×150× ☐, шт	1	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×150× ☐, шт	2	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50, шт	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

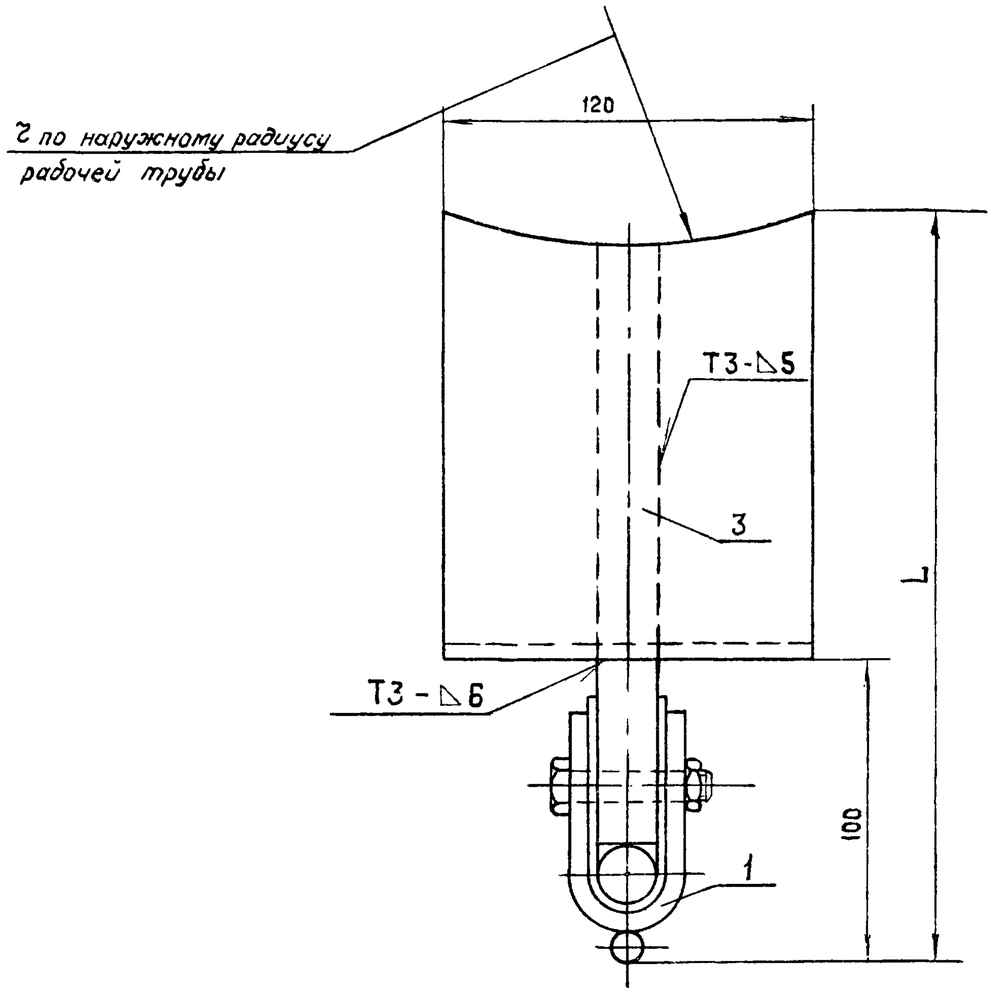
ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	3	

Опоры №1; 2; 3. Диэлектрик-текстолит

Мосгипротранс Москва



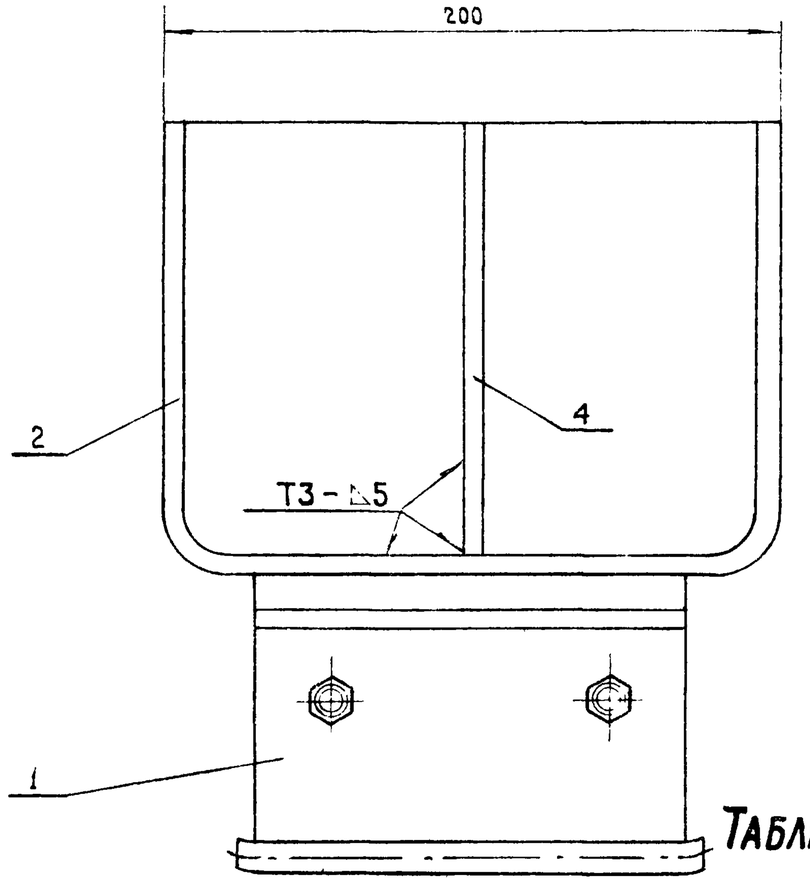


Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм L	Масса, кг
4	350	8,0
5	400	9,0

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1, шт	1	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×120×□, шт	1	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×190×□, шт	1	
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×50×□, шт	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицин		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

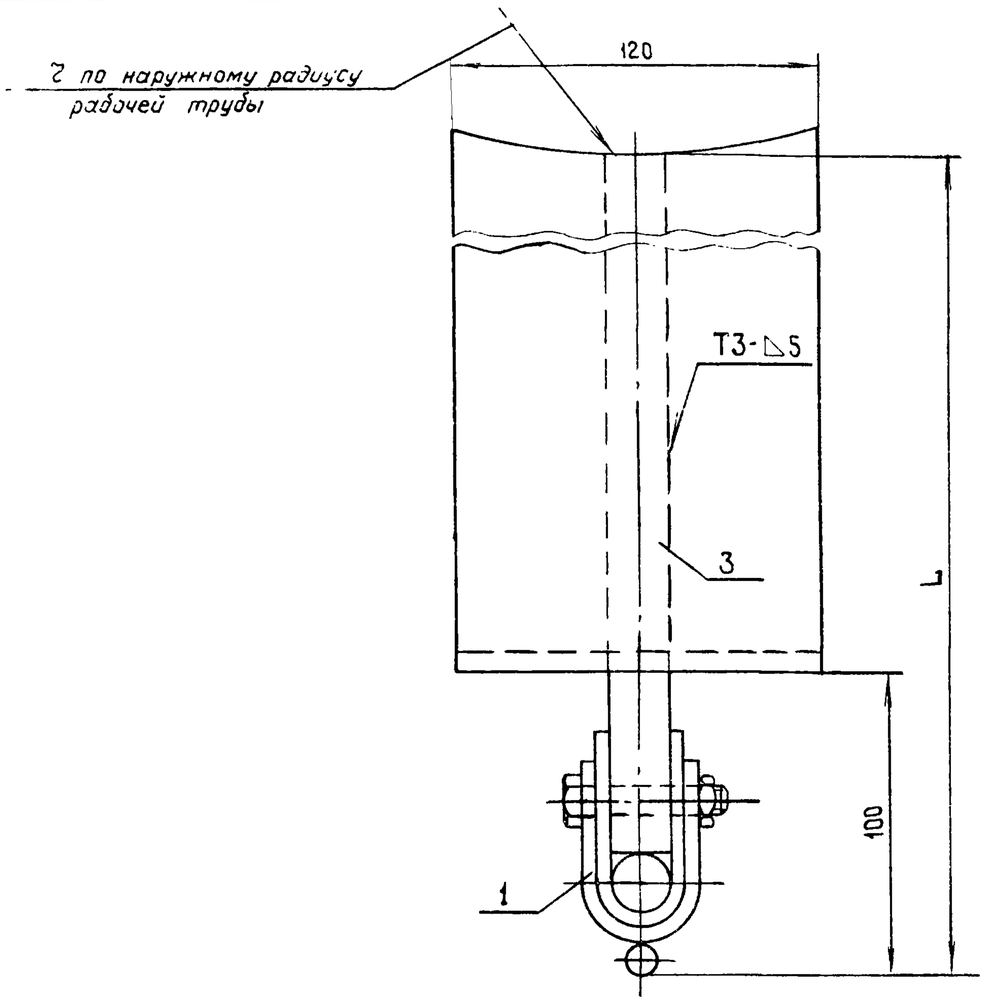
Лит.	Лист	Листов
	4	

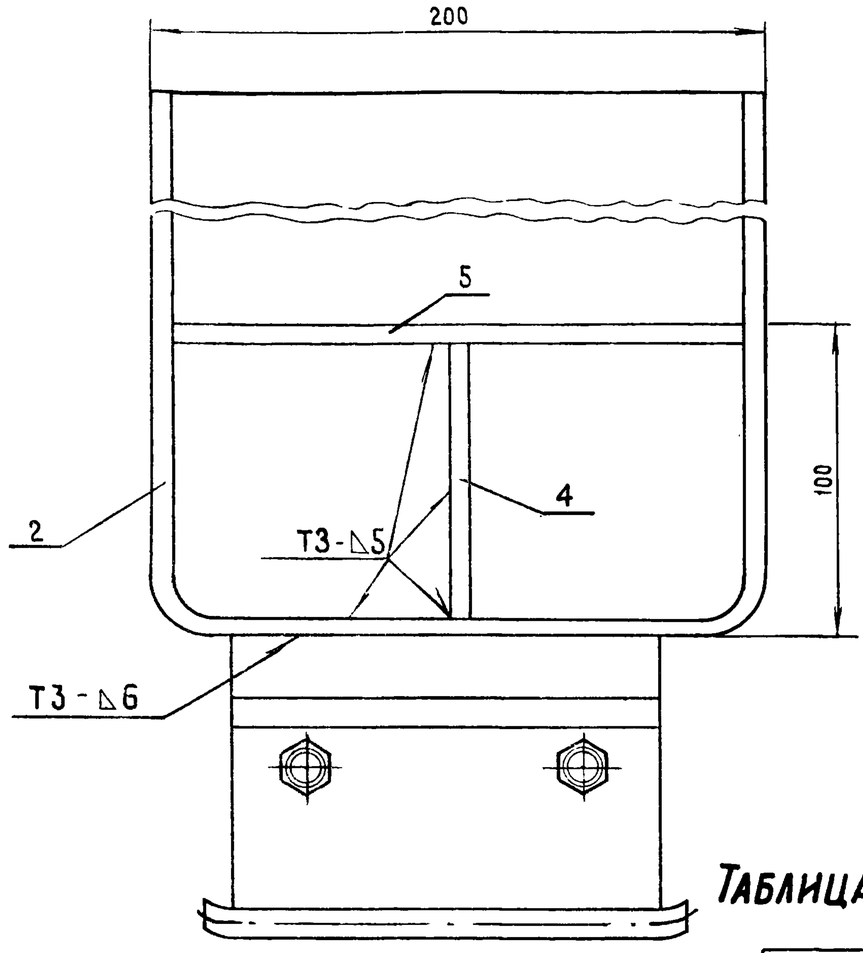
Опоры №4 и 5

Мосгипротранс Москва

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал: Глаголевская 16632-02 77 Формат 12г





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1, шт	1	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×120×□, шт	1	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×190×□, шт	1	
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×50×90, шт	2	
5	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×50×190, шт	2	

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм L	Масса, кг
6	350	8,4
7	400	9,3
8	500	10,9

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

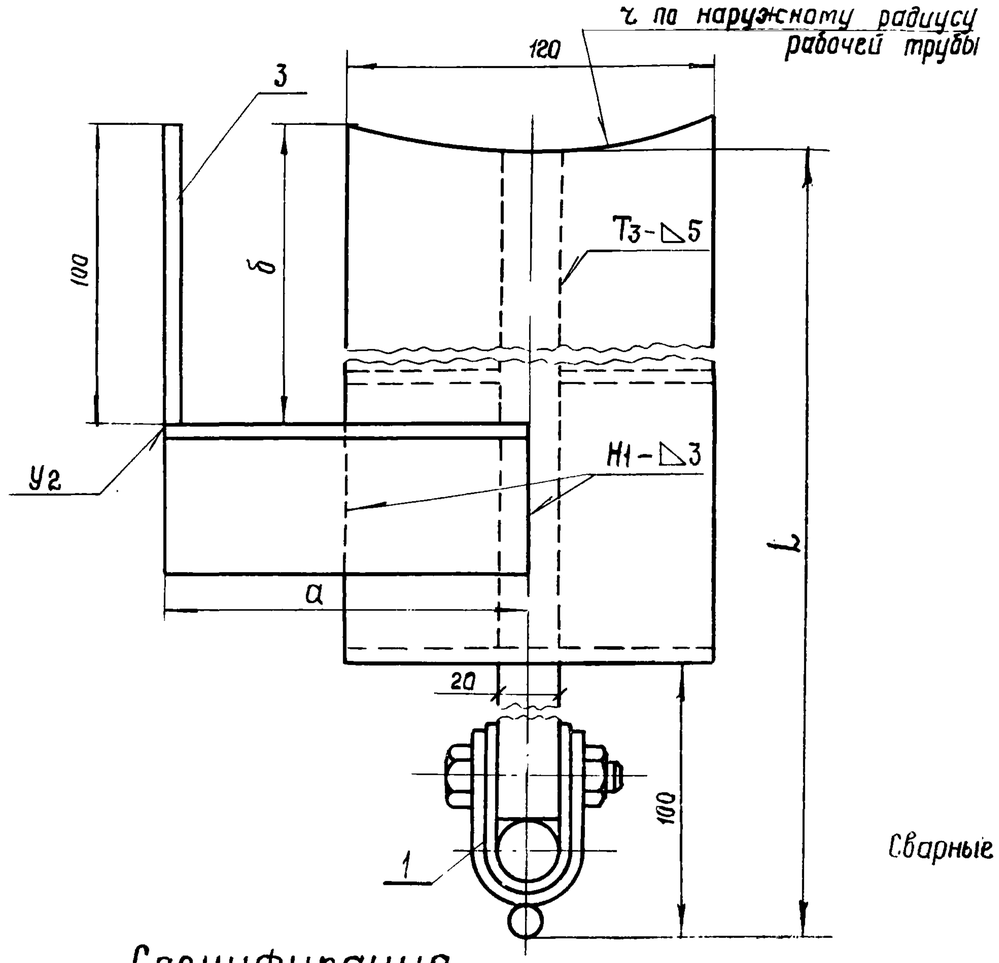
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

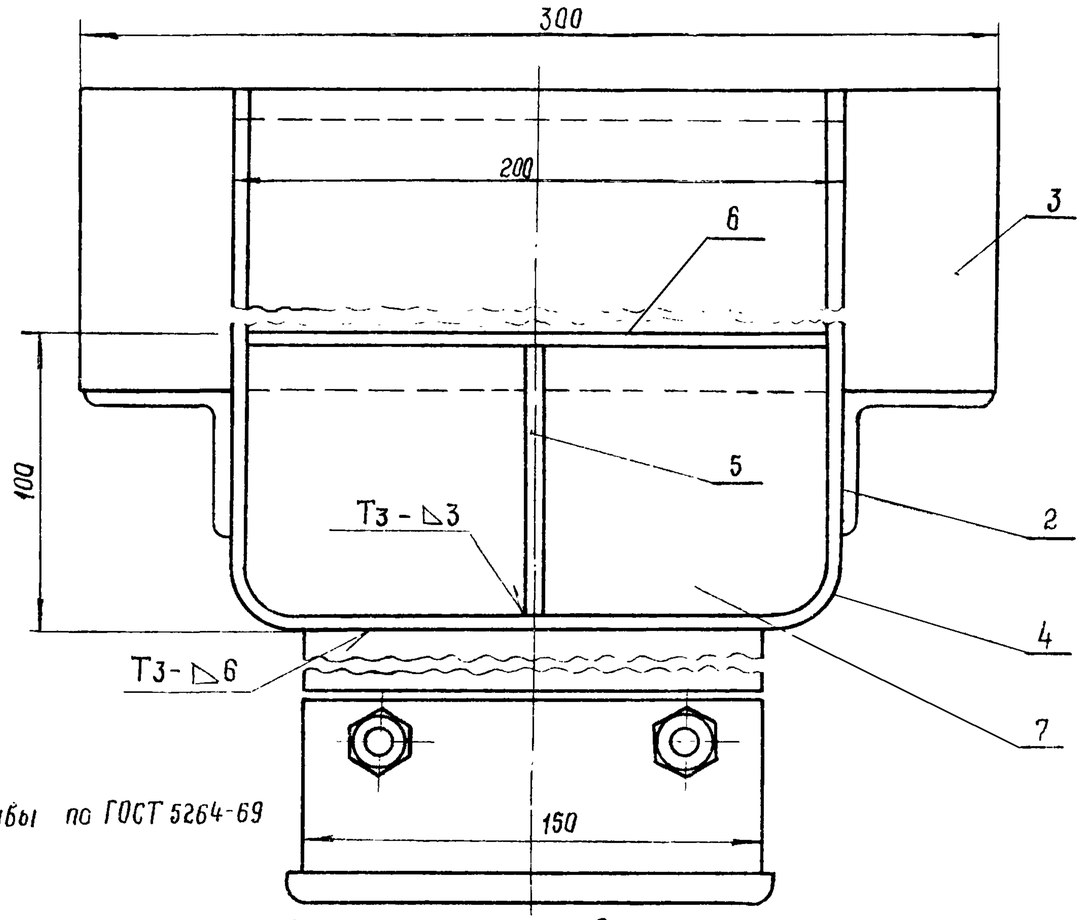
Лит.	Лист	Листов
	5	

Опоры №6,7,8

Мосгипротранс Москва

Типовые проектные решения. 901-09-9 Альбом II





Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1, шт	1	
2	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая 50×5 ℓ= ☐, шт	2	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×100×300, шт	1	
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×120× ☐, шт	1	
5	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×50×90, шт	2	
6	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×50×190, шт	2	
7	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×190× ☐, шт	1	

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм			Масса, кг	Номер опоры	Размеры, мм			Масса, кг
	а	б	L			а	б	L	
9	130	50	300	13,8	12	230	190	400	18,4
10	160	100	350	15,9	13	280	210	400	18,7
11	180	130	350	16,1					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл спец.отд.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

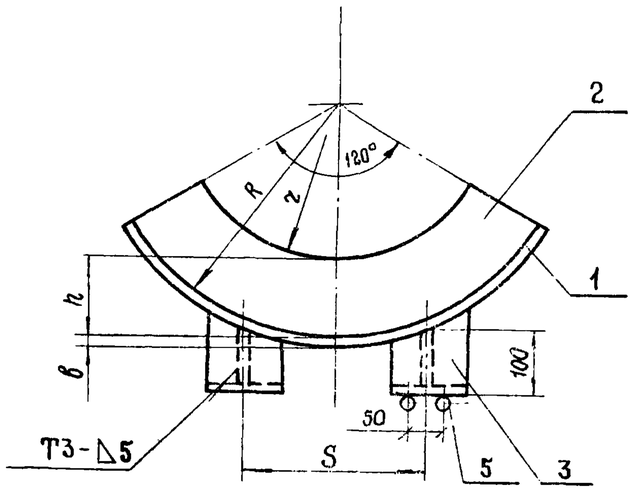
Лит.	Лист	Листов
	6	

Опоры №№ 9,10,11,12,13

Мосгипротранс Москва

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал: Полиграф 16632-02 79 формат 12



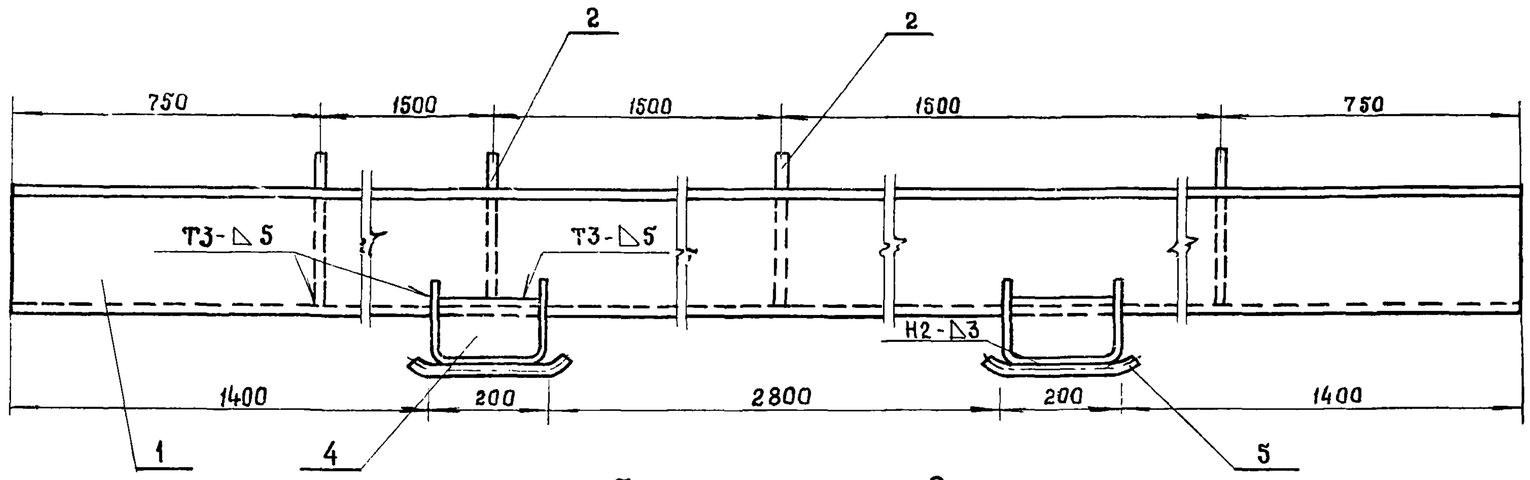


Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм					Масса, кг
	S	R	в	h	r	
14	200	250	10	100	Наружный радиус рабочей трубы	274,0
15	300	400	10	150		429,5
16	400	600	14	150		868,7

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Корыто из стальной трубы ф [ ], ℓ=6000, шт	1	
2	ГОСТ 19903-74	Ребро из листовой стали δ=5, шт	4	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×120×460, шт	4	
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×95×190, шт	4	
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная Ф10 А-I, ℓ=300, шт	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал	Лисицин			
Проектир.	Сидякова			
Проверил	Лагутина			
Гл. инж. пр.	Литвак			
Гл. спец. отд.	Заболотин			
Нач. отд.	Москалец			

ТПР 901-09-9 НВК

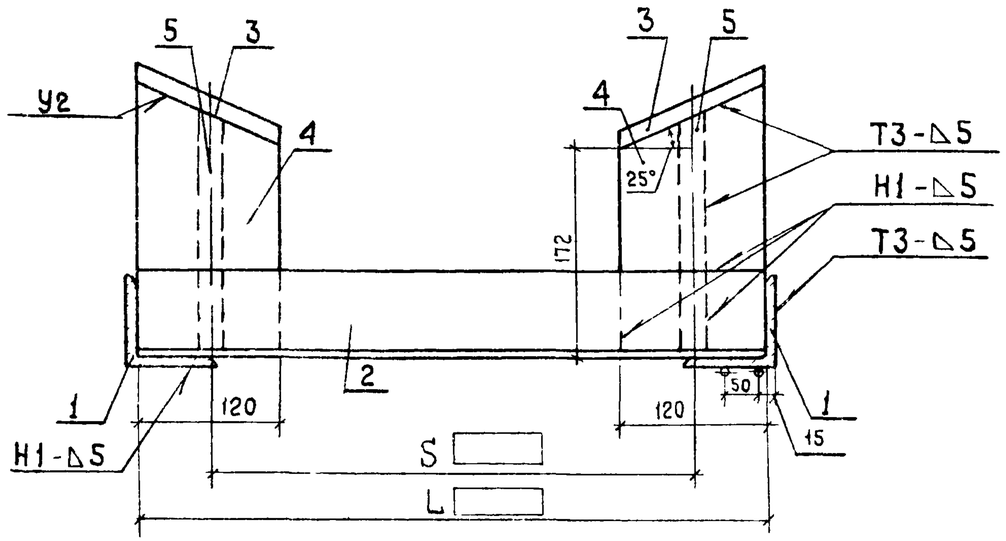
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

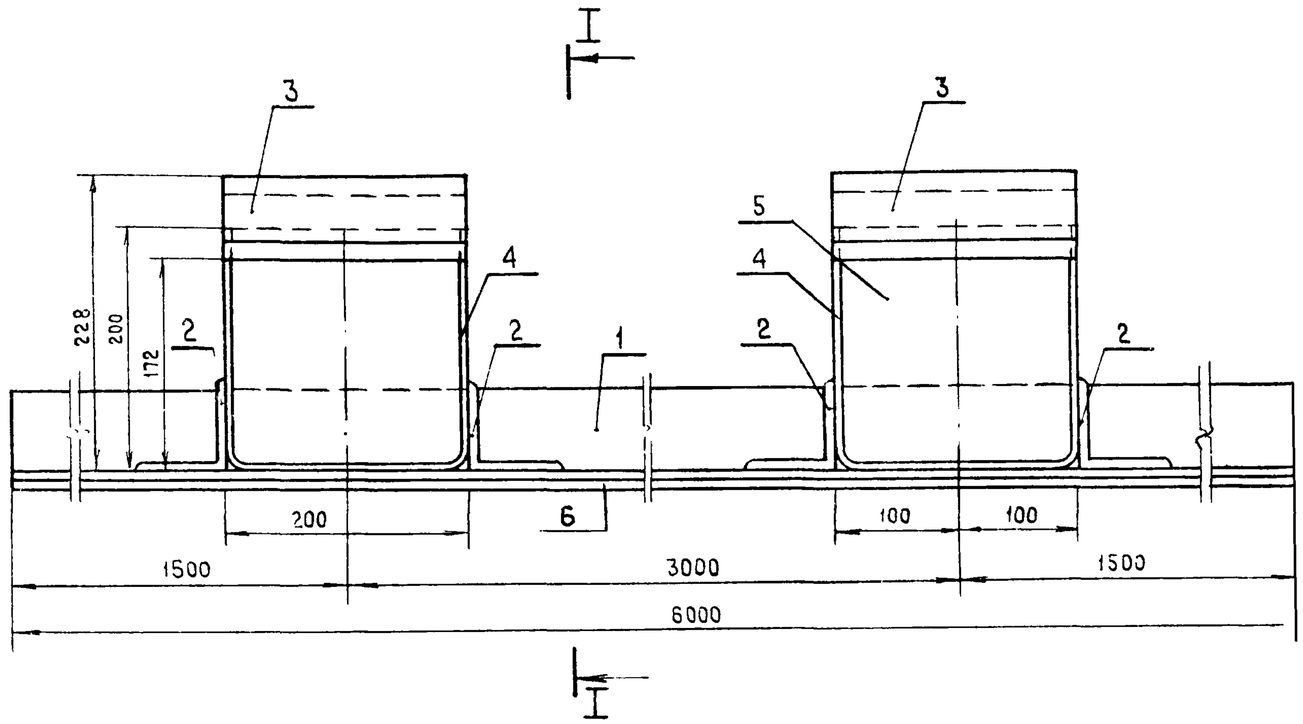
Лит.	Лист	Листов
	7	

Опоры №14, №15, №16

Мосгипротранс Москва

Разрез I-I





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая равнополочная 75×75×8, ℓ=6000, шт	2	
2	ГОСТ 8510-72	Сталь угловая равнополочная 75×75×8 L=[ ], шт	4	
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 12×130×200, шт	4	
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×120×640, шт	4	
5	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×200×200, шт	4	
6	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I ℓ=6000, шт	4	

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм S	Размеры, мм L	Масса, кг
17	400	520	224,0
18	600	720	233,2

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Смоленцева		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр.		Литвак		
Гл спец отд		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	8	

Опоры №17, №18

Мосгипротранс Москва

Инв № подл. | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл. | Подп и дата

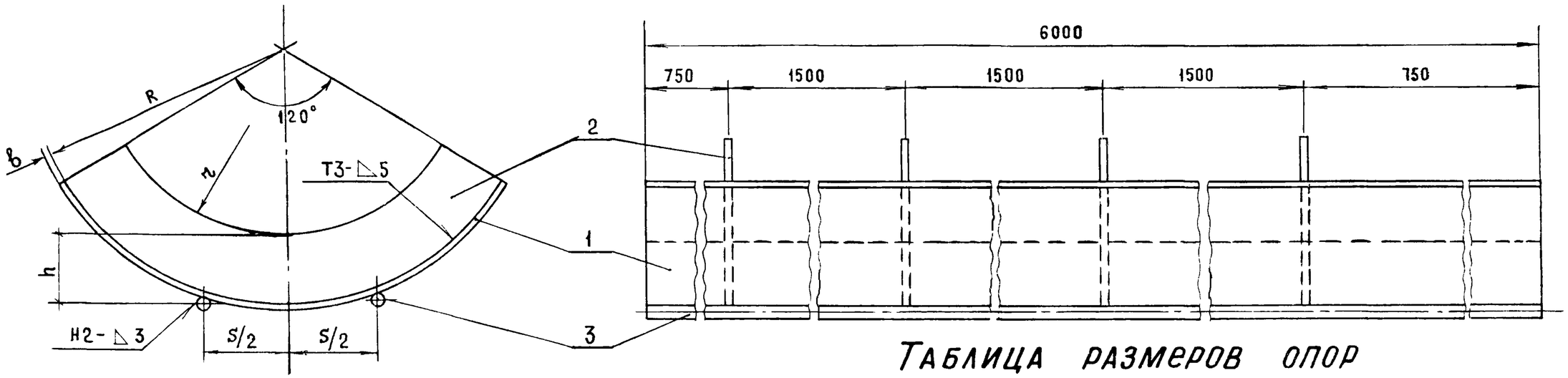


Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм					Масса, кг
	S	R	δ	h	r	
19	200	200	10	100	Наружный радиус рабочей трубы	237,7
20	200	300	10	100		344,6
21	300	350	10	200		394,9
22	400	600	14	150		876,6
23	600	800	14	200		1160,1

Сварные швы по ГОСТу 5264-69

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Корыто из стальной трубы ф [ ], ℓ=6000, шт	1	
2	ГОСТ 19903-74	Ребро из листовой стали δ=5, шт	4	
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 20 А-I, ℓ=6000, шт	2	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд		Заболотин		
Нач. отд		Москалец		

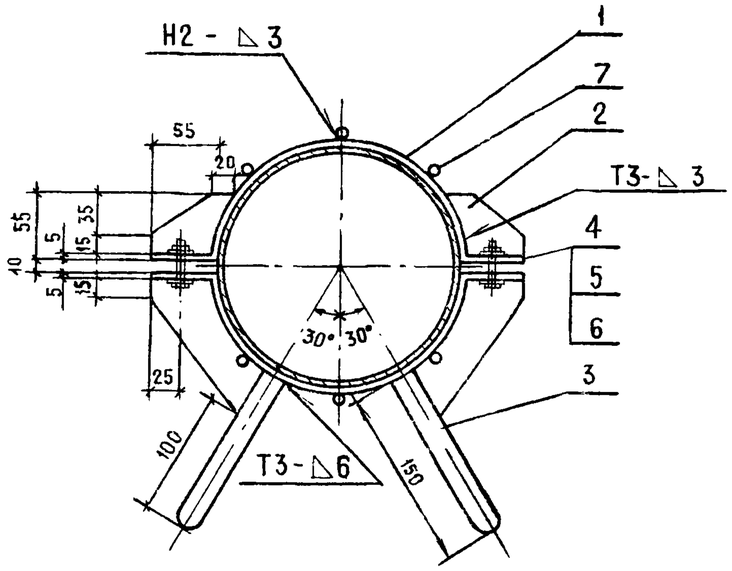
ТПР 901-09-9 НВК

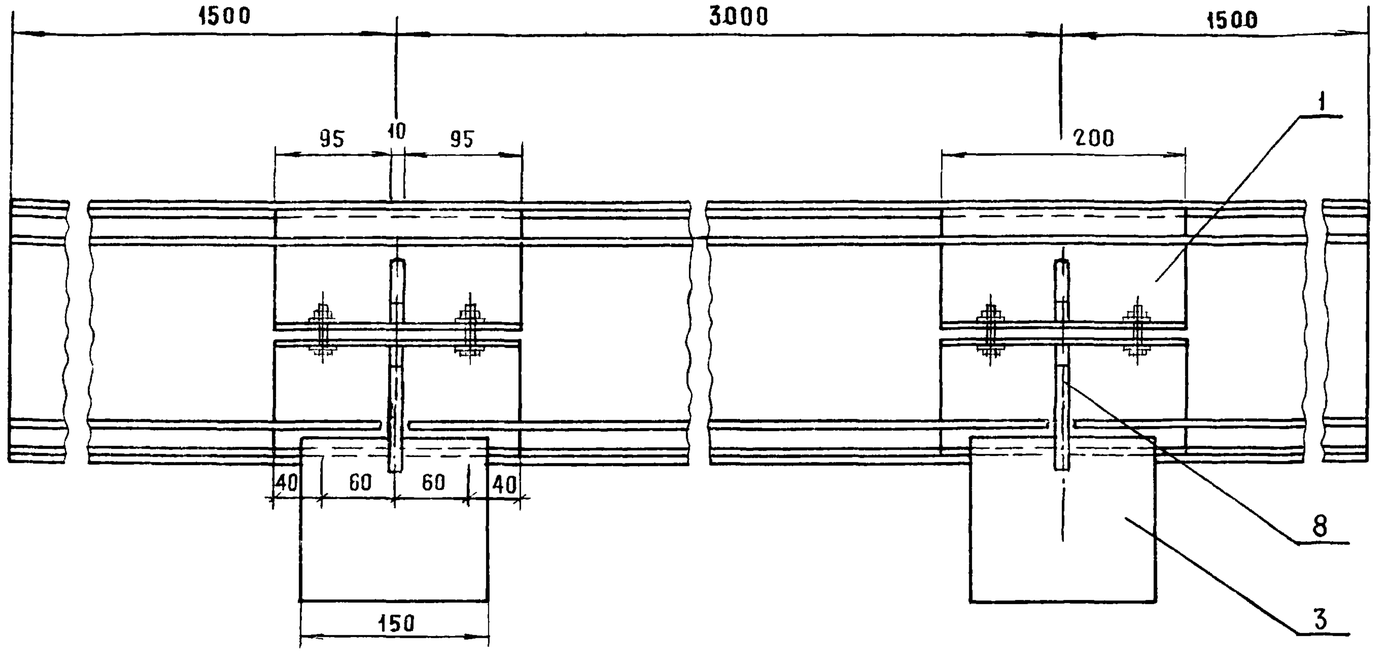
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	9	

Опоры № 19, 20, 21, 22, 23

Мосгипротранс Москва





Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×200×□, шт	4	□
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая δ=10, шт	4	1,3
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×150×150, шт	4	14,1
*4	ГОСТ 7798-70	Болт М 12×45, шт	8	0,43
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М12, шт	8	0,14
6	ГОСТ 6957-70	Шайба ф=12,5, шт	8	0,16
7	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф 6А-I, ℓ=6000, шт	6	1,33
8	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая δ=10, шт	4	1,8

Масса указана общая

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл. инж. пр.		Артемов		
Гл. спец. отд.		Соболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

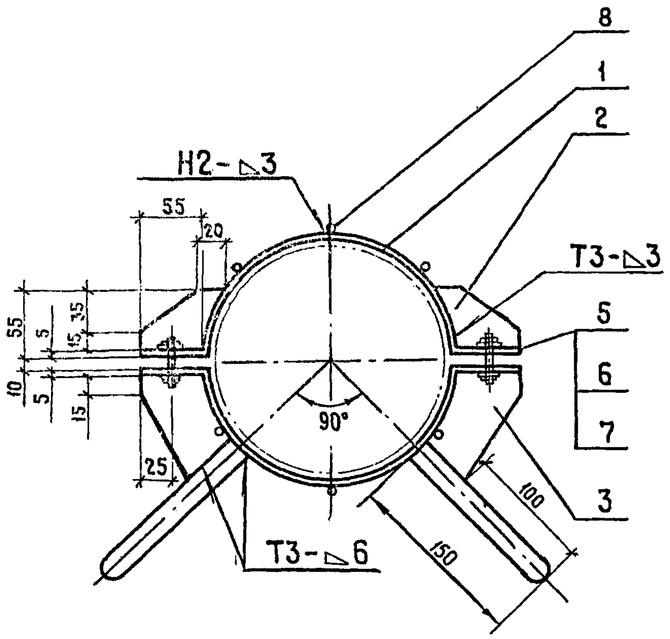
Лит.	Лист	Листов
	10	

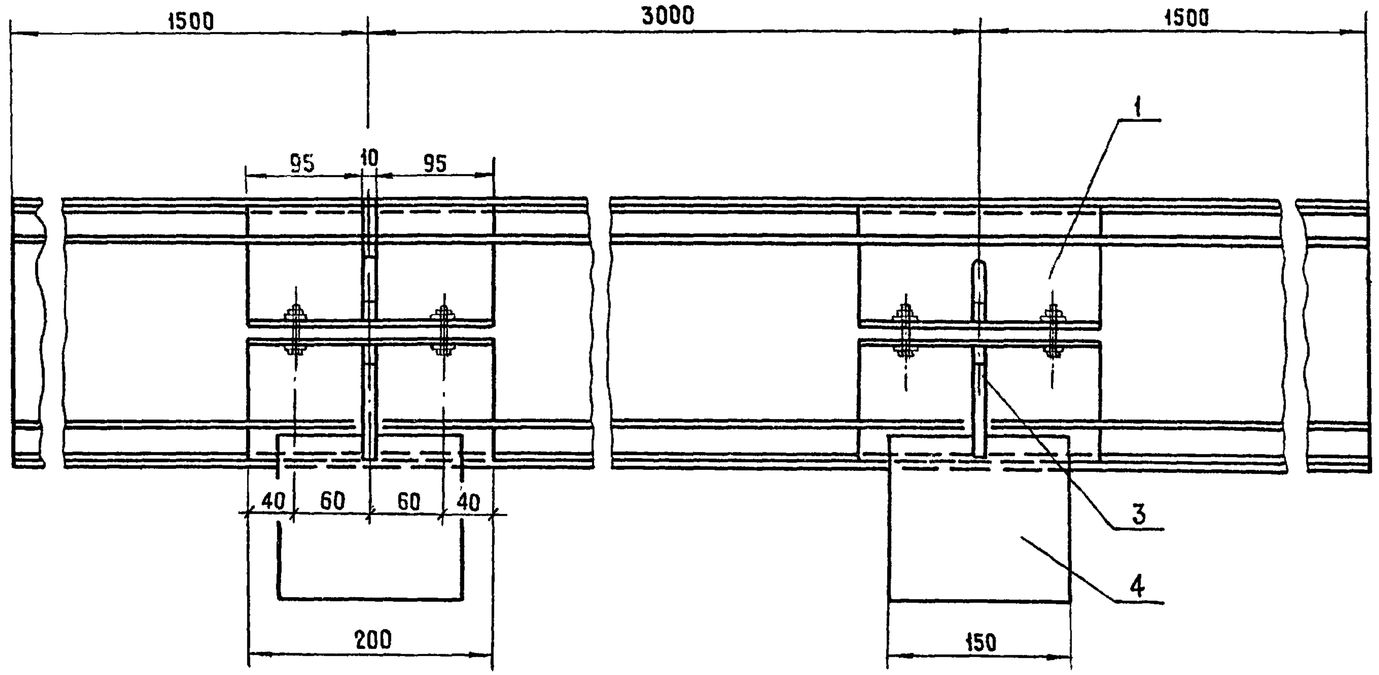
Опора № 24

Мосгипротранс Москва

Копировал Коробейникова 16632-02 83 Формат А4

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.





Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 5×200×▭, шт	4	▭
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая δ=10, шт	4	1,3
3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая δ=10, шт	4	1,8
4	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 20×150×150, шт	4	14,1
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12×4, шт	8	0,40
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12, шт	8	0,14
7	ГОСТ 6957-70	Шайба d=12,5, шт	8	0,05
8	ГОСТ 2590-70	Сталь круглая арматурная Ф6А-I, l=6000, шт	6	1,33

Масса указана общая

Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.отд		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

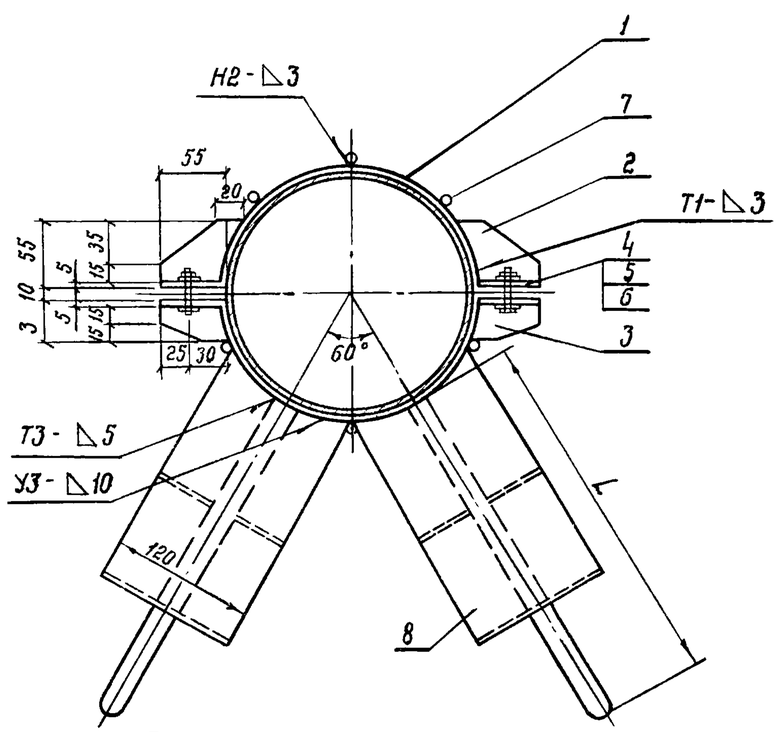
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

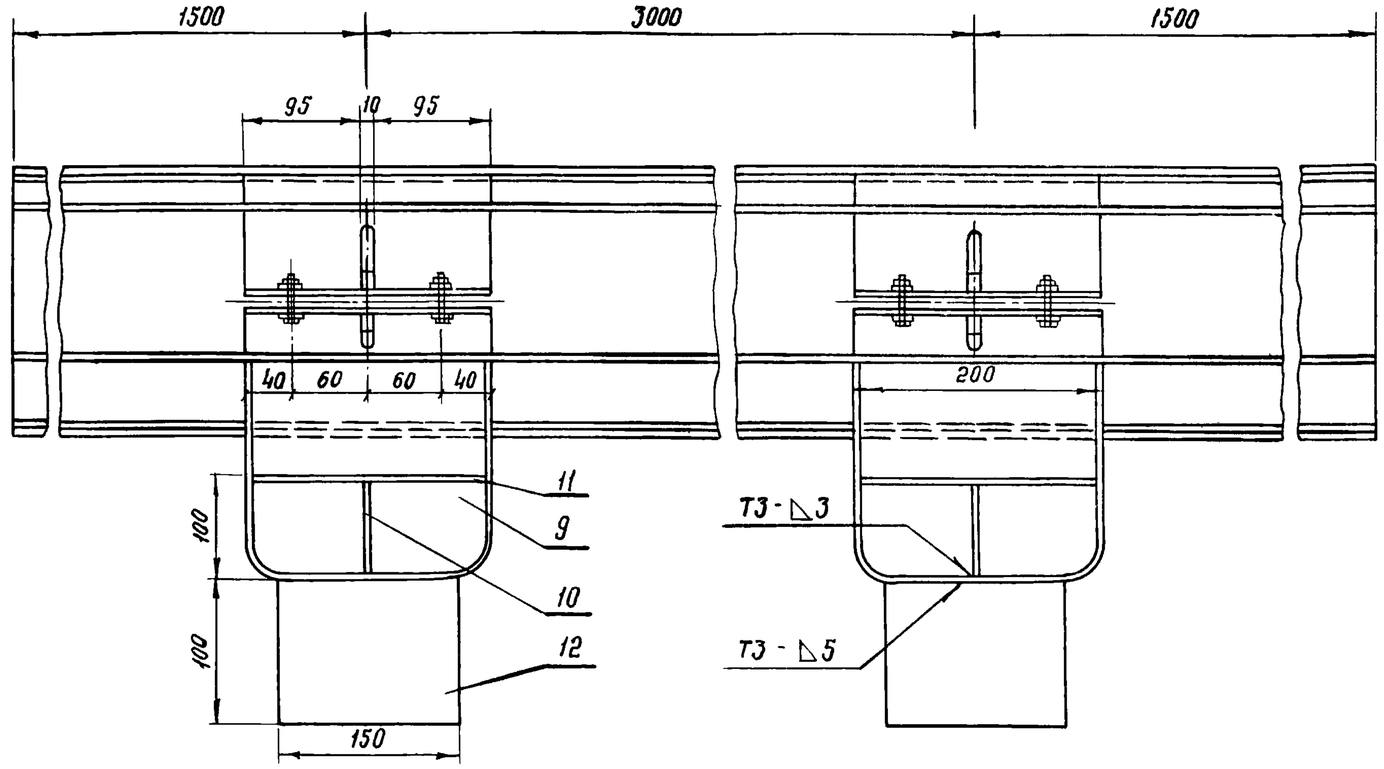
Лит.	Лист	Листов
	11	

Опора №25

МОСГИПРОТРАНС МОСКВА

Копировал 2 агрдев 16632-02 84 Фа дат 10





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 5 × 200 × ☐,	шт.	☐
2	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая, δ = 10,	шт. 4	0.65
3	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая δ = 10,	шт. 4	0.42
4	ГОСТ 7798 - 70	Болт М12 × 45,	шт. 8	0.43
5	ГОСТ 5915 - 70	Гайка М12,	шт. 8	0.14
6	ГОСТ 6957 - 70	Шайба d = 12.5,	шт. 8	0.16
7	ГОСТ 2590 - 71	Сталь круглая арматурная ф6 А-I, ℓ = 6000,	шт. 6	1.33
8	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 5 × 120 × ☐,	шт. 4	☐
9	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 20 × 190 × ☐,	шт. 4	☐
10	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 5 × 50 × 90,	шт. 8	0.7
11	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 5 × 50 × 190,	шт. 8	1.5
12	ГОСТ 103 - 76	Сталь полосовая 20 × 150 × 100,	шт. 4	4.7

Масса указана общая

Таблица размеров опор

Номер опоры	Размеры, мм
	L
26	250
27	300
28	350

Сварные швы по ГОСТ 5264 - 69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.отд.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

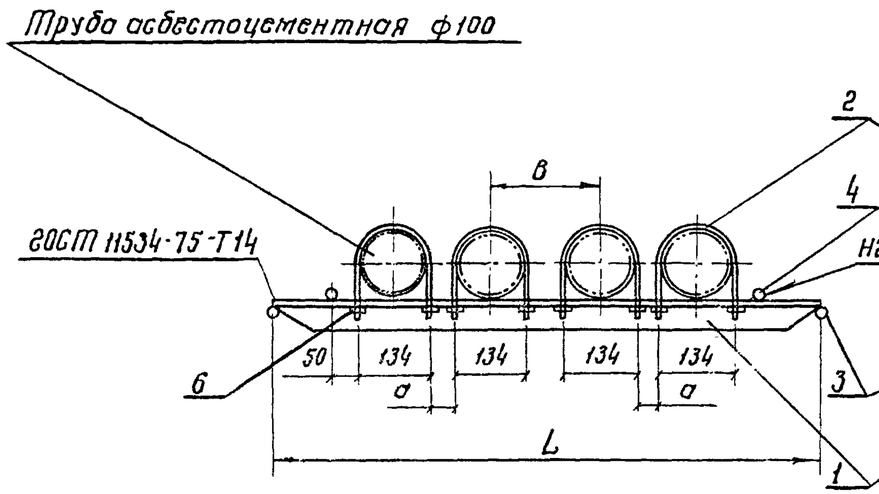
Лит.	Лист	Листов
	12	

Опоры № 26; 27, 28

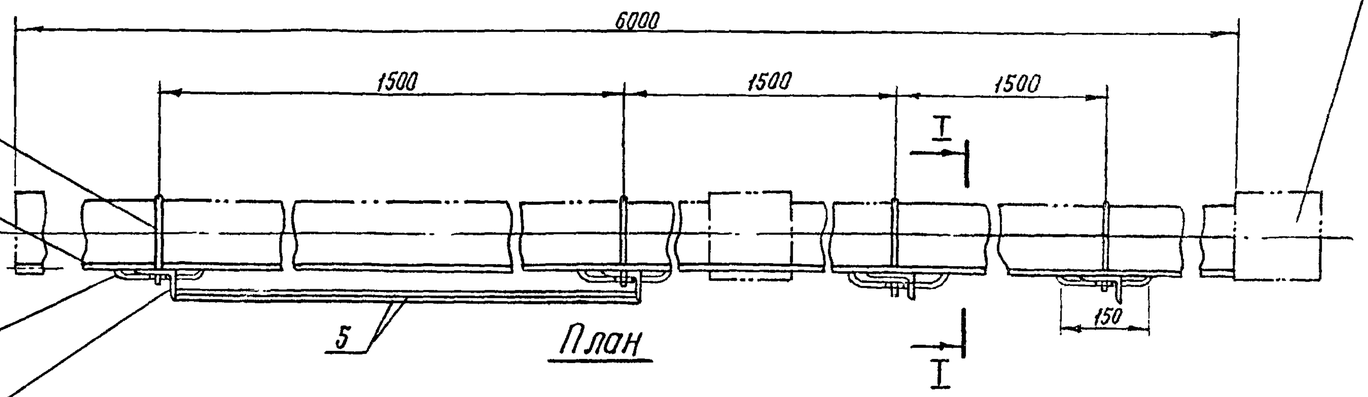
Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Разрез I-I



Муфта асбестоцементная фн 171



План

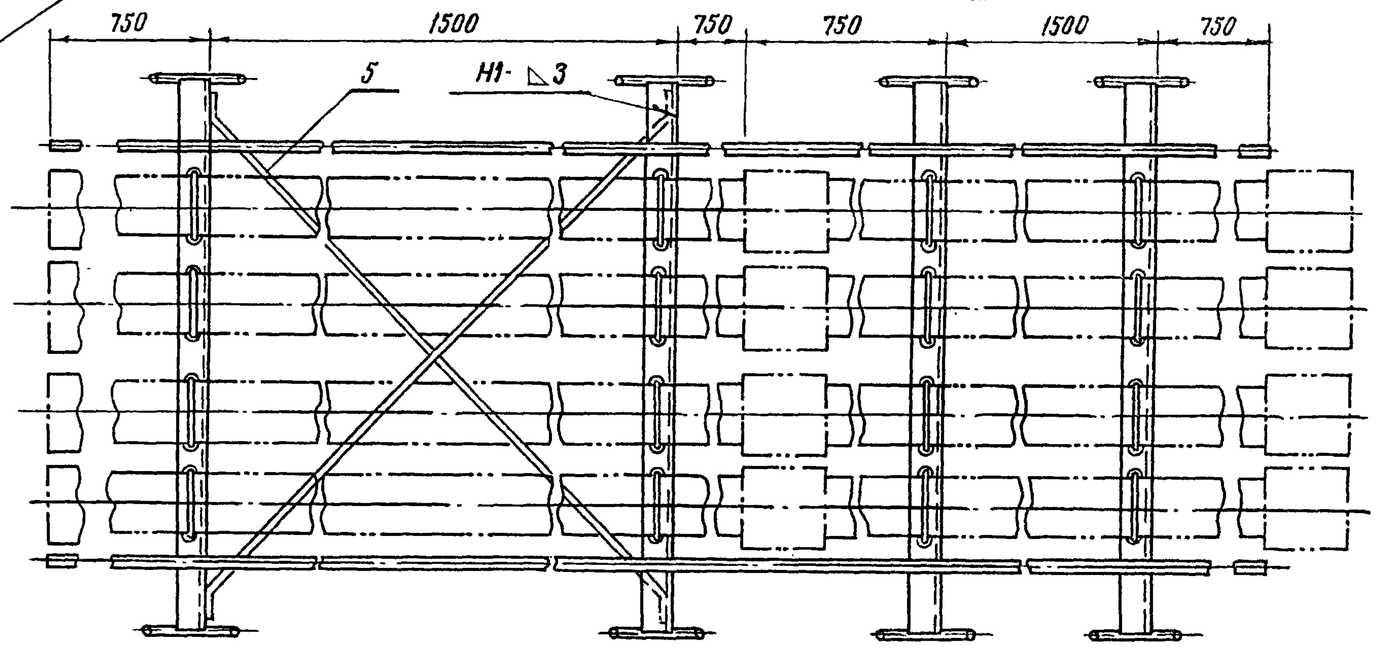


Таблица размеров опор

Диаметр футляра, мм	Размеры, мм.		
	L	а	в
1200	915	56	190
1400	1015	66	200
1600	1110	66	200

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнобокая 50×5, ℓ= ☐ шт.	4	☐
2	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф.16, ℓ=90, (хомут с нарезкой), шт.	16	2.3
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10А-I, ℓ=170, шт.	8	0.8
4	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф12А-I, ℓ=6000, шт.	2	10.7
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф6А-I, ℓ=1700, шт.	2	0.8
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	32	1.1

Масса указана общая

Сварные швы по ГОСТ 5264-69 и 11534-75

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир.		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.отд		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

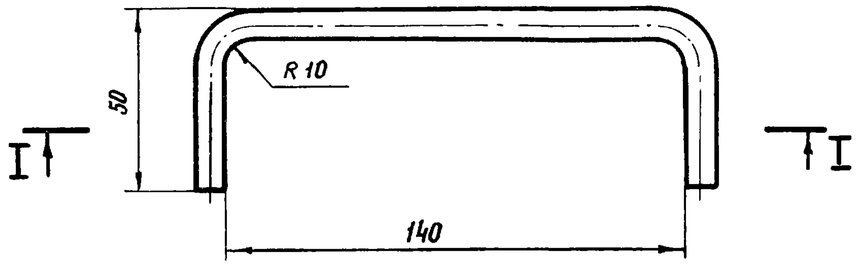
ТПР 901-09-9 НВК

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

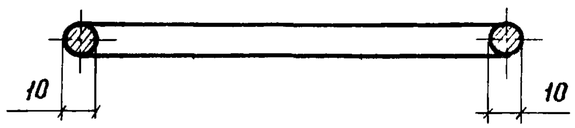
Лит.	Лист	Листов
	13	

Опора N° 29

Мосгипротранс
Москва



Разрез I-I



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I ℓ=240	1	0.6

К рабочим трубам ручки привариваются с шагом по длине звена

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТПР 901-09-9 НВК			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.			
Расчитал		Лисицын				Лит.	Лист	Листов
Проектир		Миндер					14	
Проверил		Лагутина						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.отд		Заболотин			Ручка	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Москалец						

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
НВ	Наружные сети водопровода	
НК	Наружные сети канализации	
НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
АК	Антикоррозионная защита	

Ведомость чертежей основного комплекта АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	2	3	4
	АР-1	Общие данные. Начало и окончание	
	АР-2	Схема эстакады длиной до 40 м из элементов типовых светофорных мостиков (без неподвижной опоры под трубы)	
	АР-3	Примеры размещения коммуникаций на эстакадах из светофорных мостиков и допустимые нагрузки (область применения)	
	АР-4	Конструкции фундаментов опор эстакад из элементов светофорных мостиков	
	АР-5	Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков и общий вид оголовка стоек (средняя опора)	
	АР-6	Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков и (крайняя опора) общий вид оголовка стоек	
	АР-7	Поперечное соединение эстакад из трех светофорных мостиков (крайняя опора).	
	АР-8	Поперечное соединение эстакад из элементов светофорных мостиков (ведомость швеллеров).	
	АР-9	Расположение и ведомость двутавров под подвижные опоры труб.	
	АР-10	Прикрепление двутавров и опорных листов на эстакадах из элементов светофорных мостиков.	
	АР-11	Конструкция настила на эстакадах из элементов светофорных мостиков	
	АР-12	Ведомости металла настила на эстакадах из элементов светофорных мостиков	
	АР-13	Схема эстакады длиной до 40м с использованием элементов типовых железобетонных пешеходных мостов (без неподвижной опоры)	
	АР-14	Схема эстакады длиной от 40 м до 80м с использованием элементов типовых железобетонных мостов (с неподвижной опорой)	
	АР-15	Лестницы на эстакадах с использованием конструкции пешеходных мостов (общий вид).	
	АР-16	Лестницы на эстакадах с использованием конструкции пешеходных мостов (Детали, ведомость элементов).	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта Томилин

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Нелюбова		
Проверил		Панова		
Гип разр.		Томилин		15.VI.78
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15.VI.78
Нач. отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

Лит.	Лист	Листов
	1	

Общие данные. Начало.

Мосгипротранс Москва

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
Серия 501-9	Светофорные мостики и консоли.	Металл для
	Монтажные схемы мостиков и	северных
	консолей и условия применения.	условий
	Металлоконструкции мости-	тоже
	ков и консолей.	
Серия 501-10	Унифицированные жесткие	Конструкция
	поперечины для контактных	оголовков
	сетей перегонов и станций.	для опирания
		поперечин.
Серия 3.501-42	Железобетонные фундаменты	
	консольных конических опор кон-	
	тактной сети и опор с жест-	
	кими поперечинами.	
Серия 3.501-105	Унифицированные консольные	
	опоры контактной сети элек-	
	трических железных дорог	
	схемы опор и условия приме-	
	нения.	

1	2	3
Серия 501-166 (инв. № 728/1-к)	Типовой проект пешеходных	
	мостов через железные доро-	
	ги (Гипротрансмост 1975 г.)	
Серия 501-166 (инв № 728/2)	Типовые конструкции.	
	Пешеходные мосты через	
	железные дороги с вариантом	
	северного исполнения.	
Серия 3-501-12	Пролетные строения пеше-	
Выпуск 2	ходных мостов длиной 24 и	
	27 м. с высотой балок 90 см	
	из обычного и преднапряжен-	
	ного железобетона с вари-	
	антом северного исполне-	
	ния.	
Серия 3 006-2	Типовые детали и конструкции	
	зданий и сооружений	
	Сборные железобетонные	Конструк-
	каналы и тоннели из лот-	ция опор-
	ковых элементов	ных поду-
		шек.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата

изм	лист	№ докум	Подп.	Дата
Проектир		Панова		9.06.18
Проверил		Нелюбова		
Гип разд пр		Томилин		
Гл. инж пр		Литвак		
Гл. спец		Александров		13.06.18
Нач отд		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

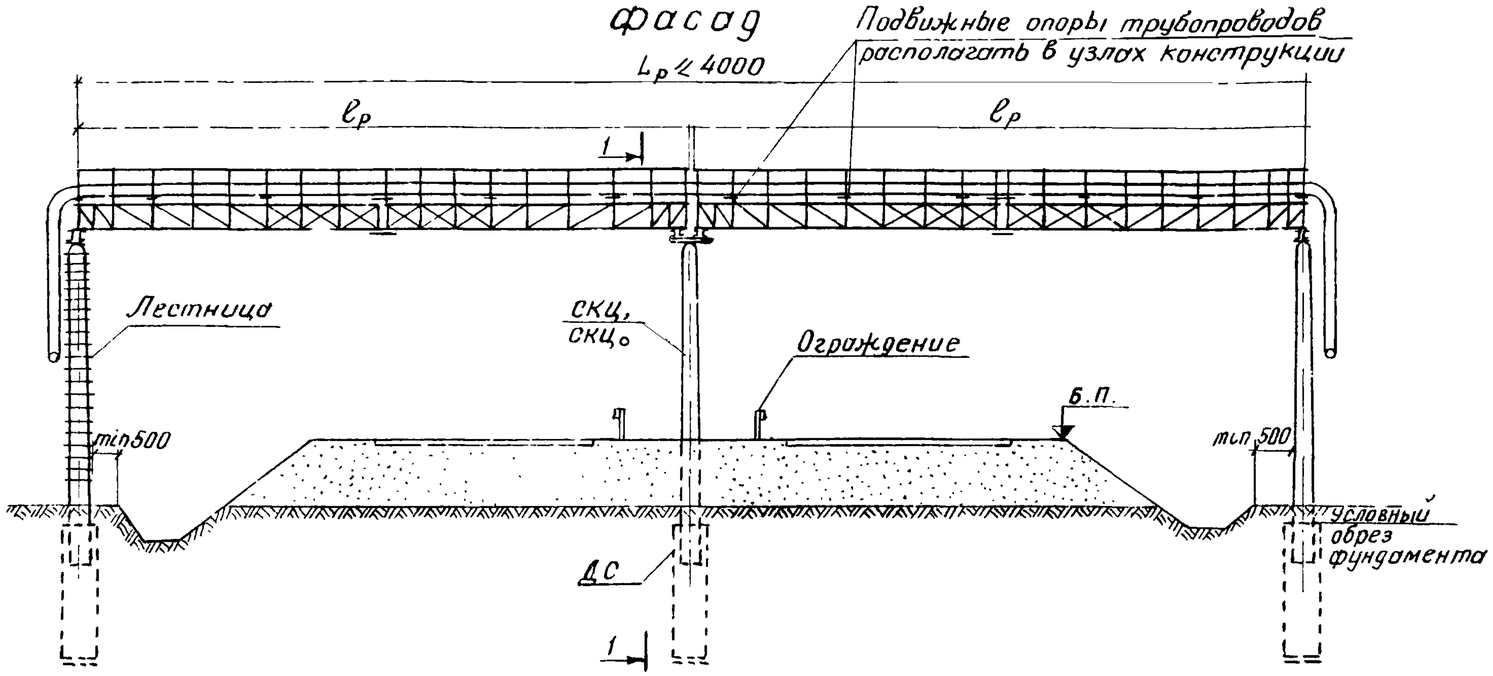
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

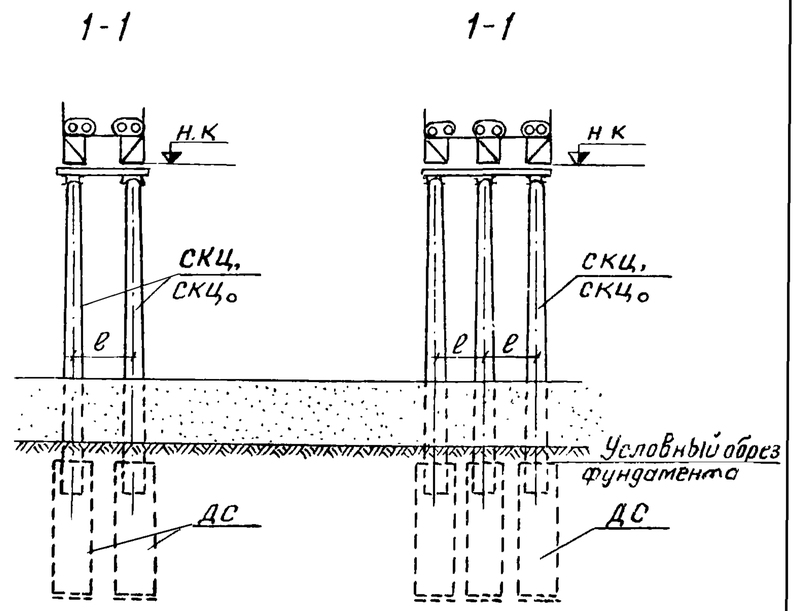
Лит	Лист	Листов
	1	

Общие данные
Окончание

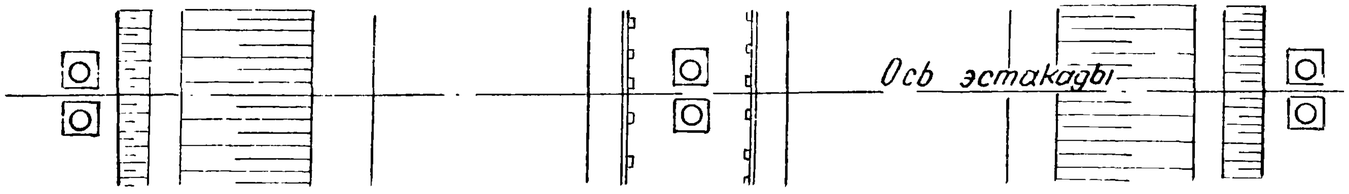
Мосгипротранс
Москва

Фасад





План опор

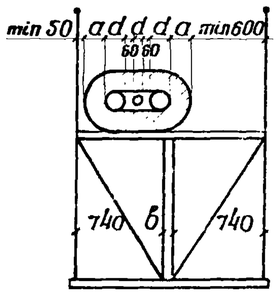


1. Пролеты эстакады и оголовки опор приняты по типовому проекту светофорных мостиков и консолей серии 501-9 проектировки Гипропромтранссстроя 1965 г, область применения которых в зависимости от нагрузок и длин пролетов приведена на листе АР-3 настоящего проекта.
2. Варианты расположения коммуникаций на эстакаде приведены на листе АР-3. Пролеты (поперечины) и оголовки должны изготавливаться из стали марки 09Г2С-9 по ГОСТ 19281-73. При наличии может применяться сталь марки 15ХСНД-9 по ГОСТ 19281-73.
3. Настил и перильное ограждение на поперечинах могут изготавливаться из стали марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71. Металл конструкций должен удовлетворять требованиям СНиП II В.3-72, изменениям и дополнениям к ним при расчетной температуре $-40° > t \geq -65°$.
4. Стыки блоков поперечин между собой приняты на болтах нормальной точности из стали 09Г2С-9 по ГОСТ 19281-73. Все заводские соединения элементов бликов должны выполняться на сварке электродами марки УОНИ 13/55 или УОНИ 13/45 по ГОСТ 9467-75
5. При изготовлении и монтаже поперечин следует руководствоваться требованиями главы СНиП III. 18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."
6. Опоры из центрифугированных стоек по типовому проекту унифицированных железобетонных консольных опор контактной сети электрических железных дорог проектировки Гипропромтранс-строя 1977 г серии 3.501-105 (марки СКЦ-8-13,6, СКЦ₀-8-13,6 или СКЦ-8-10,8, СКЦ₀-8-10,8). Материалы опор - для северной строительно-климатической зоны.
7. Габариты принимать в соответствии со СНиП II Д. 5-72 Автомобильные дороги
8. Фундаменты опор приведены на листе АР-4.

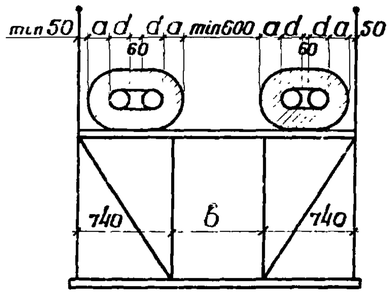
					ТПР 901-09-9		АР
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		Лит	Лист	Листов
Проектир		Комраков					2	
Провериил		Панова		9.06.78				
Нач разд пр		Томилин						
Гл. инж. пр.		Литвак			Схема эстакады длиной до 40 м из элементов типовых светофорных мостиков (без неподвижной опоры под трубы)	Мосгипротранс Москва	
Гл спец		Александров		15.05.78			
Нач отдела		Алексеев					

Копировал Паев. 16632-02 90 Формат 12Г

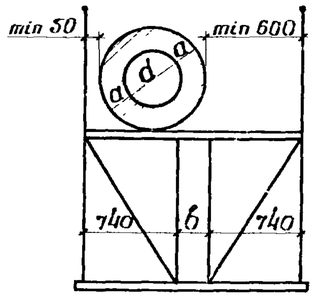
Сечение I



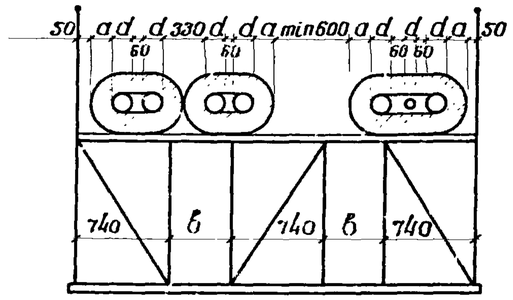
Сечение II



Сечение III



Сечение IV



Примеры сочетаний нагрузок от коммуникаций

Номера сечений	Номера сочетаний нагрузок	Диаметр водопроводных труб d, мм	Диаметр труб теплосети d, мм	Масса труб с изоляцией и водой, кг с./п.м	Максимальное расстояние м между неподвижными опорами	Максимальное расстояние м между подвижными опорами	Минимальное расстояние между фермами мм	Расстояние между опорами поперек эстакады l, мм
I	1	2×150	50	150,3	36	3,75	150	890
	2	2×250	50	242,2	36	3,75	150	890
	3	2×400	50	492,8	36	3,75	450	1190
II	4	2×150	2×50	172,5	36	3,75	350	1090
	5	2×250	2×150	339,0	60	7	750	1490
	6	2×400	2×200	657,3	72	9	1150	1890
III	7	450	—	301,9	—	7,5	150	890
	8	630	—	406,0	—	7,5	150	890
	9	820	—	795,9	—	7,5	350	1090
IV	10	4×150	3×50	322,7	36	3,75	2×200	2×940
	11	4×250	2×150+50	581,2	96	7+3,75 для ф50	2×500	2×1200
	12	4×400	2×200+50	1119,7	108	9+3,75 для ф50	2×850	2×1590

Условия применения поперечин светофорных мостиков

Длина поперечины, м	Марка блока по типовому проекту серии 501-3	Количество блоков в поперечине	Масса металла одной поперечины, кг с.	№ листов типового проекта серии 501-9	Сочетания нагрузок от коммуникаций допустимые для сечений I	II	III	IV	Максимальная допустимая нагрузка от коммуникаций на одну поперечину кг.с./п.м
11,7	П-12,9/11,7	1	568,5	9; 10; 14-16	1; 2; 3	4; 5; 6	7; 8	10; 11; 12	445
12,9	П-12,9	1	635,7	9; 10; 14-16	1; 2; 3	4; 5	7; 8	10; 11	296
14,3	БП-18/14,3	2	744,0	9; 11; 14-16	1; 2; 3	4; 5; 6	7; 8; 9	10; 11; 12	550
15,5	БП-18/15,5	2	829,2	9; 11; 14-16	1; 2; 3	4; 5; 6	7; 8; 9	10; 11; 12	495
16,8	БП-18/16,8	2	873,2	9; 11; 14-16	1; 2; 3	4; 5; 6	7; 8	10; 11; 12	390
18,0	БП-18	2	945,4	9; 11; 14-16	1; 2; 3	4; 5	7; 8	10; 11	302
19,3	БП-21,8/19,3	2	1079,4	9; 12; 14-16	1; 2; 3	4; 5; 6	7; 8	10; 11	366
20,6	БП-21,8/20,6	2	1156,4	9; 12; 14-16	1; 2; 3	4; 5	7; 8	10:11	280
21,8	БП-21,8	2	1234,6	9; 12; 14-16	1; 2	4	—	10	150
23,0	БП-25,5/23	2	1402,0	9; 13; 14-16	1; 2; 3	4; 5	7; 8	10; 11	324
24,3	БП-25,5/24,3	2	1456,8	9; 13; 14-16	1; 2	4; 5	7; 8	10; 11	242
25,5	БП-25,5	2	1540,0	9; 13, 14-16	1; 2	4; 5	7; 8	10; 11	223

1. Поперечины приняты по типовому проекту серии 501-9 „Светофорные мостики и консоли"
2. Расстояния между фертами „в" изменяются в зависимости от диаметров труб и их расположения.
3. Расстояния между неподвижными и подвижными опорами трубопроводов увязываются с конструкцией поперечин с обязательным расположением опор в узлах ферм.
4. Размер „а" равен 120÷150 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир		Контаков		
Проверил		Панова		15-06-93
Гип разд. пр		Тотилин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15.06.93
Нач. отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

Лит	Листов	Листов
	3	

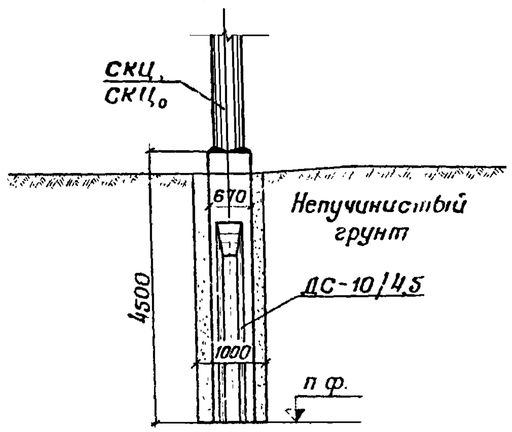
Примеры размещения коммуникаций на эстакадах из элементов светофорных мостиков и допустимые нагрузки (область применения)

Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

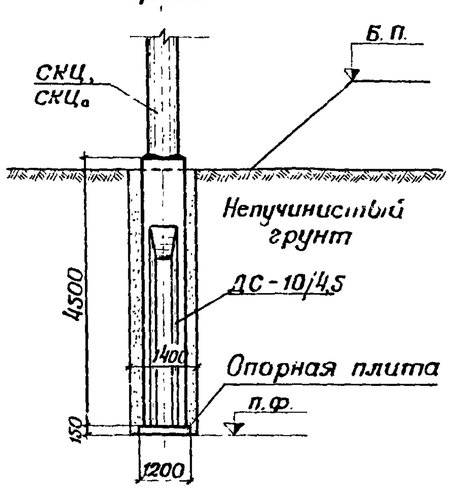
Фундамент без дополнительных обустройств

Ф-1



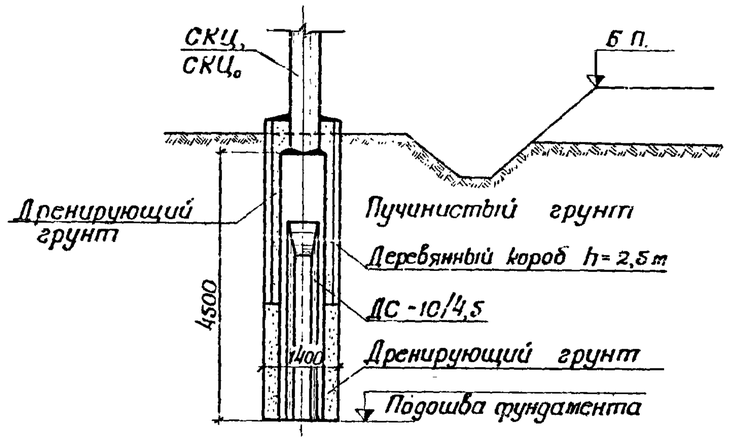
Фундамент с опорной плитой

Ф-2



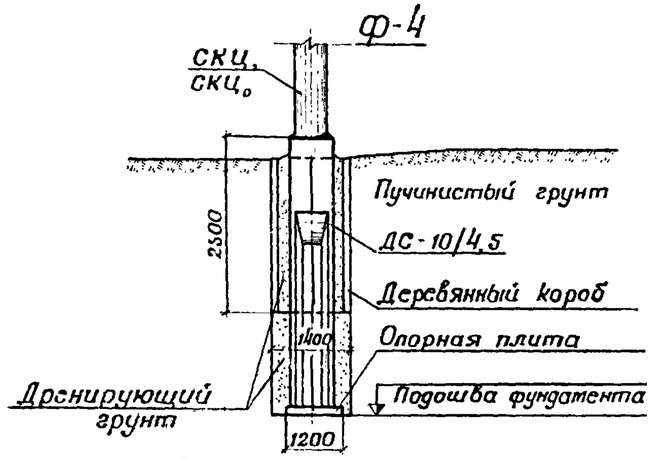
Фундамент с деревянным коробом

Ф-3



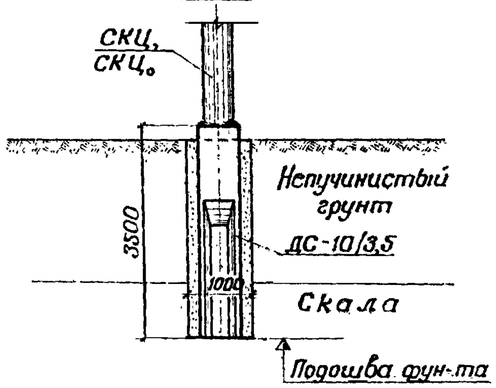
Фундамент с деревянным коробом и опорной плитой

Ф-4



Фундамент с заделкой в скалу

Ф-5



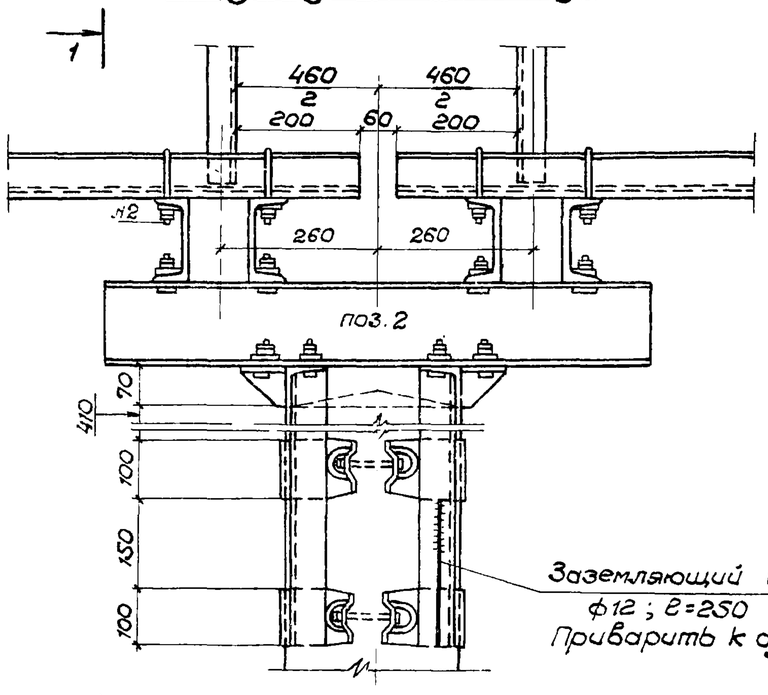
1. Железобетонные стаканные фундаменты ДС-10/4,5 и ДС-10/3,5-двутавровые по типовому проекту серии 3.501-42.
2. Материалы: бетон тяжелый марки 400, $M_{рз}$ - 200. Арматура периодического профиля класса AII марки 10ГТ, круглая класса AI марки Вст.3сп 2 по ГОСТ 5781-75.
3. Опоры устанавливаются в соответствии со СНиП II Д.5-72.

Объемы основных работ

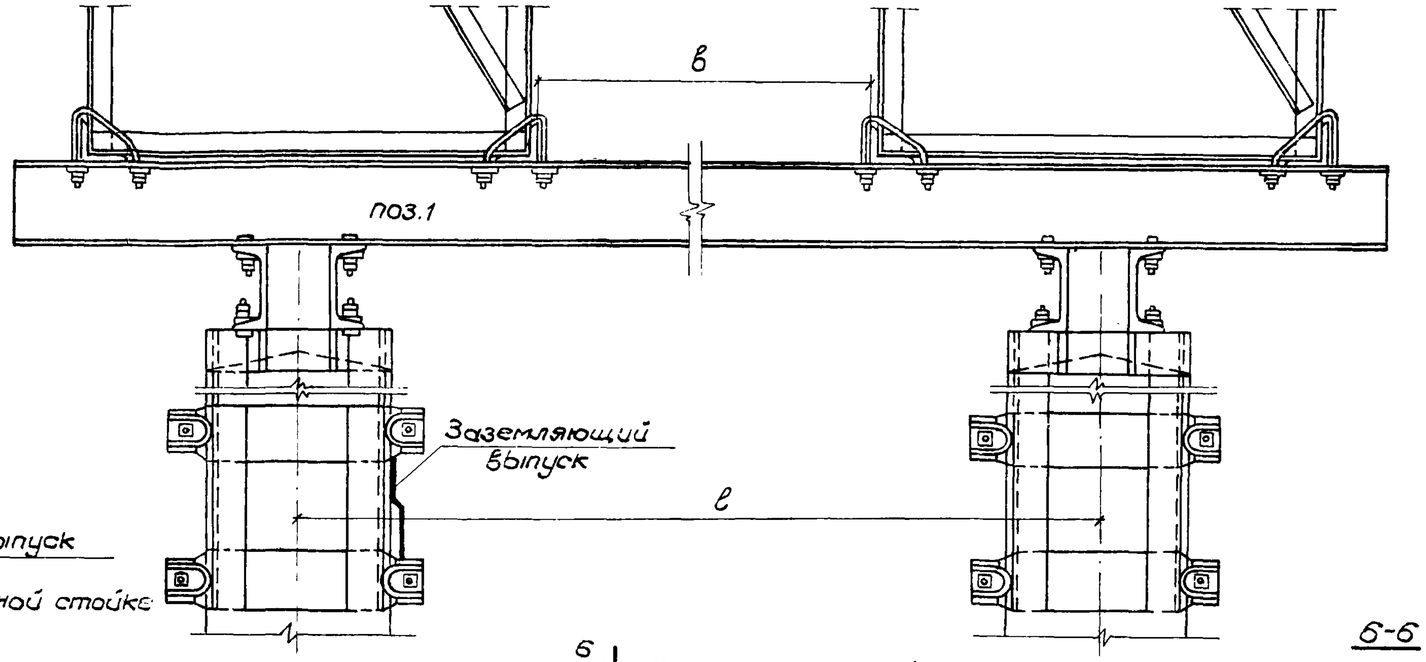
№ п.п	Наименование работ и материалов	Единица измерения	Тип фундамента				
			Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4	Ф-5
1	Разработка котлована	м³	4,5	7,5	7,5	7,5	3,5
2	Железобетон	"	0,85	1,00	0,85	1,00	0,75
3	Покрытие поверхности фундамента битумом	м²	12,4	14,9	12,4	14,9	10,0
4	Обратная засыпка котлована местн грунтом	м³	3,6	6,5	—	—	2,8
5	Тоже, дренирующим грунтом	"	—	—	6,4	6,3	—
6	Лесоматериал короба	"	—	—	0,17	0,17	—

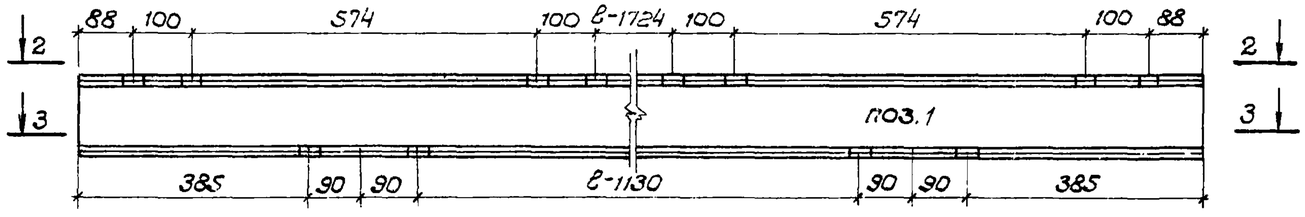
				ТПР 901-09-9	АР
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Проектир.		Котраков				4	
Проверил		Рыжиков					
Гип разд.		Томилин		9.08.78			
Гл. инж. пр.		Литвак			Конструкции фундаментов опор эстакад из элементов светофорных мостиков	Мосгипротранс Москва	
Гл. спец.		Александров		15-08-78			
Нач. отдела		Алексеев					

Вид вдоль эстакады

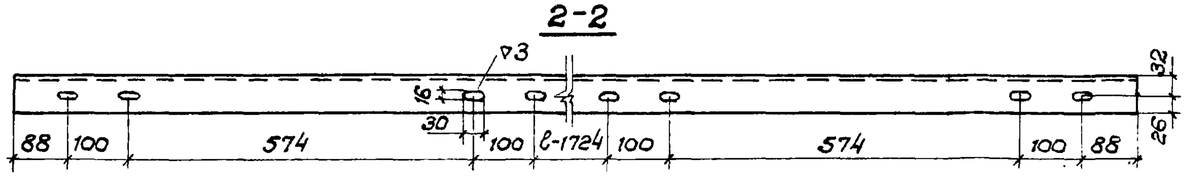


1-1

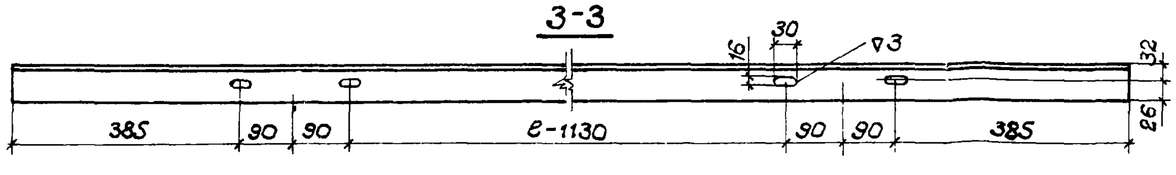




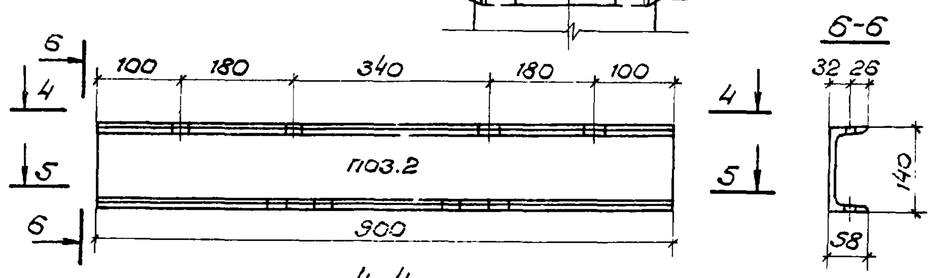
2-2



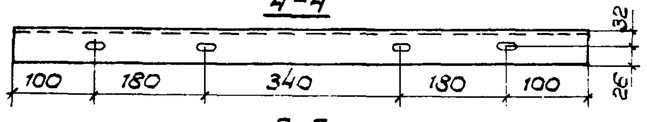
3-3



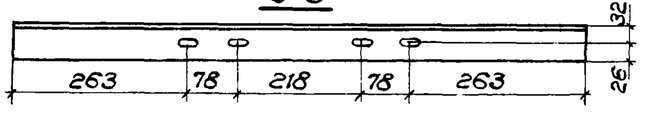
6-6



4-4



5-5



1. Ведомость опорных швеллеров приведена на листе АР-8.
2. Конструкция оголовков принята по типовому проекту серии 501-10.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Проектир.		Казакова		
Проверил		Панова		9-06-18
Гип.разд.пр.		Томилин		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Александров		15.06.18
Нач.отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

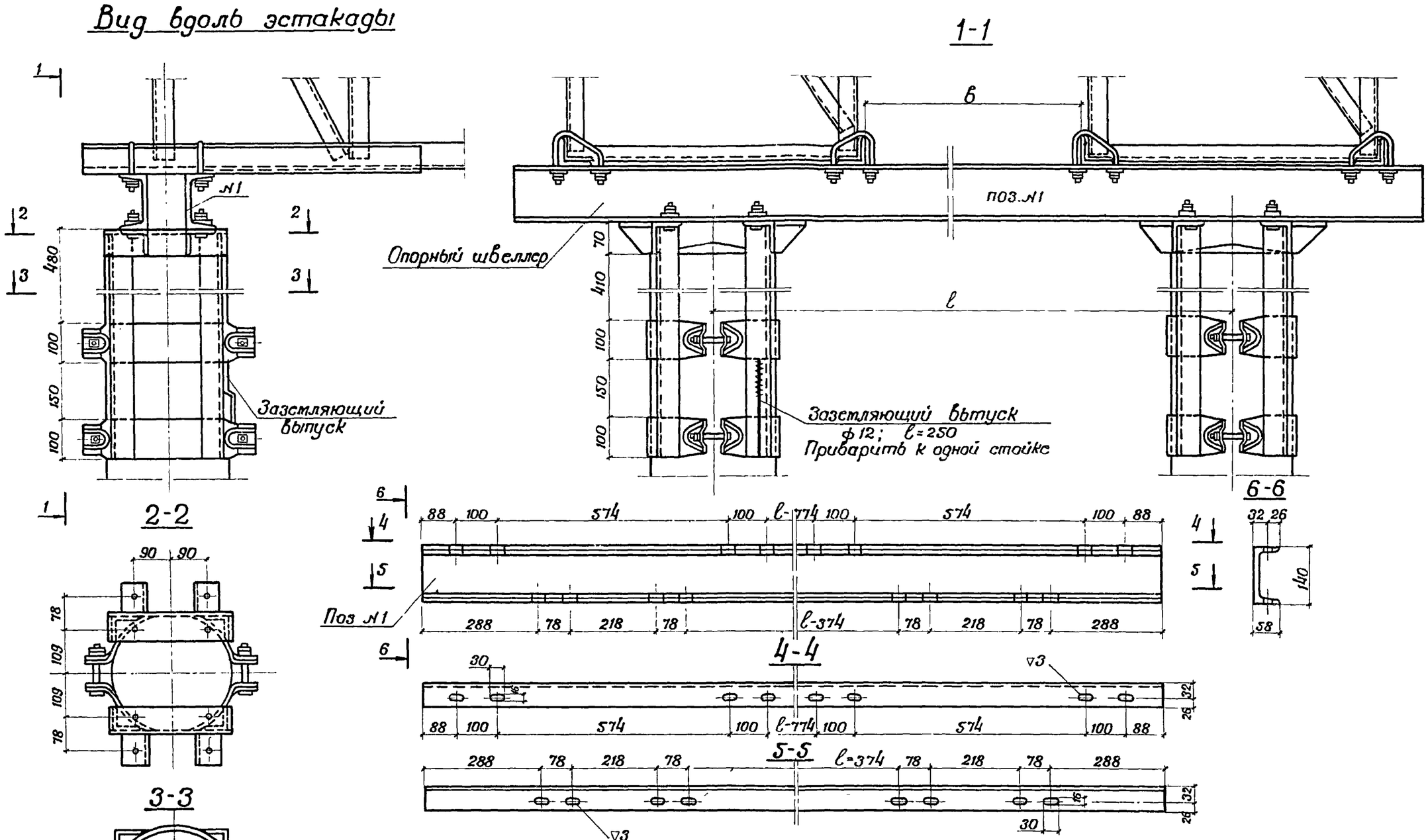
Лит.	Лист	Листов
	5	

Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков (средняя опора)

мосгипротранс москва

16232-02 93.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



1 Ведомость опорных швеллеров приведена на листе АР-8.

2 Конструкция оголовков принята по типовому проекту серии 501-10.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Панова		
Проверил		Рыжиков		9-06-78
Гип. раздела		Томилин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15-06-78
Нач. отдела		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

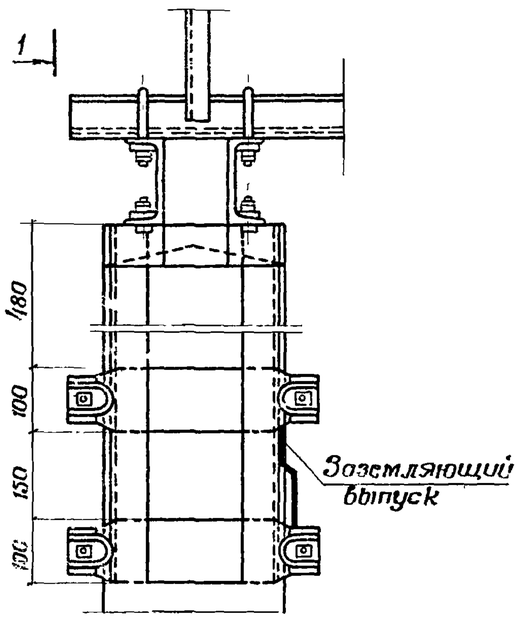
Лит.	Лист	Листов
	6	

Поперечное соединение эстакад из двух светофорных мостиков и общий вид оголовка стоек (крайняя опора)

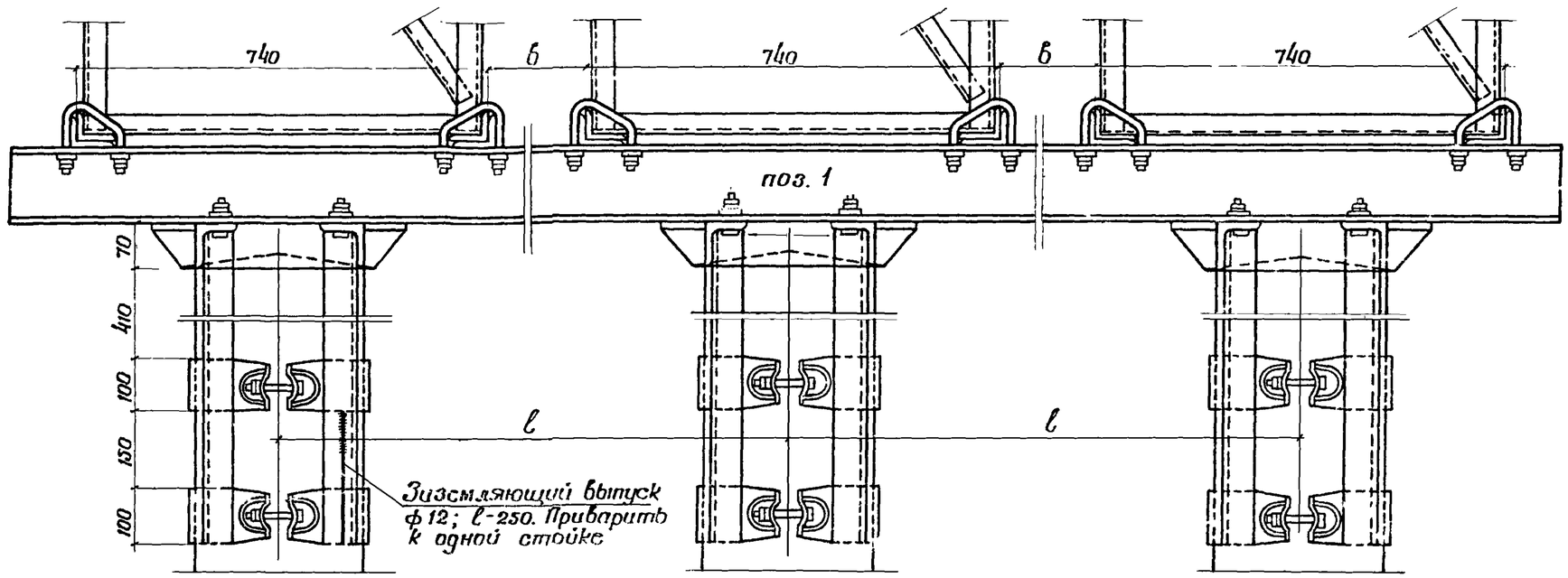
Мосгипротранс Москва

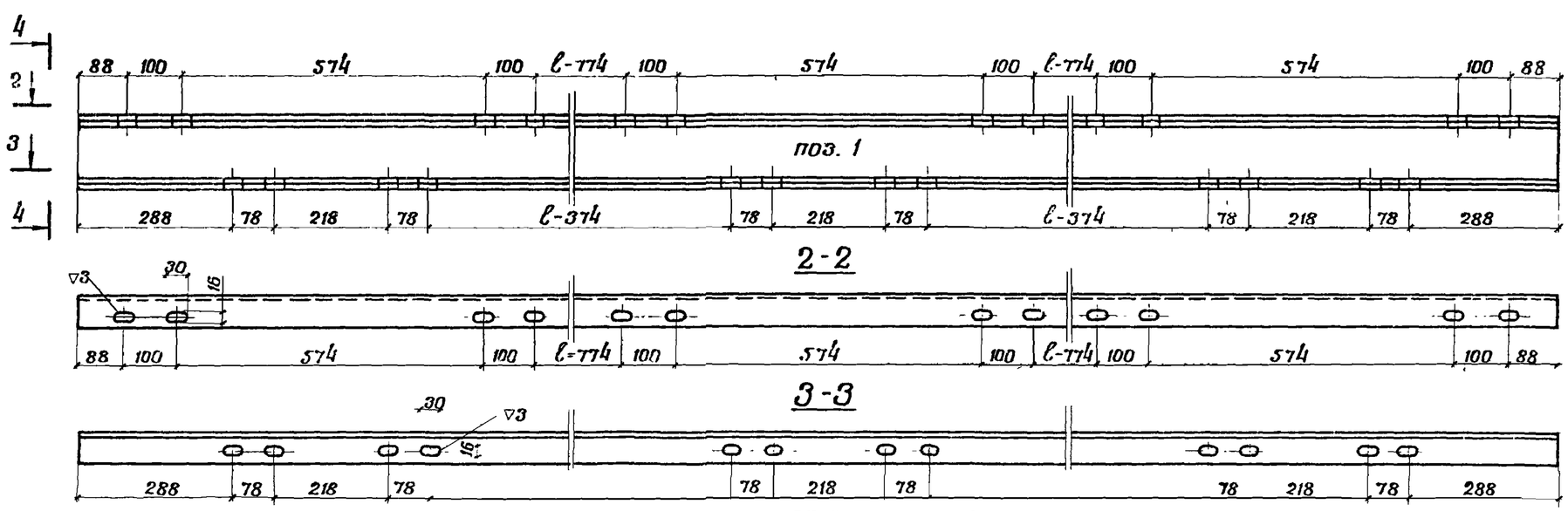
Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

Вид вдоль эстакады

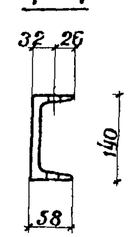


1-1





4-4



1. Ведомость опорных швеллеров приведена на листе АР-8.
2. Конструкция оголовков принята по типовому проекту серии 501-10.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир		Казакова		
Проверил		Панова		
Гип разд пр		Томилин		
Гл инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		
Нач отд		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

Лит	Лист	Листов
	7	

Поперечное соединение эстакад из трех светофорных тостиков (Крайняя опора)

Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ведомость швеллеров поперечного соединения эстакад

Сечение	Сочетание нагрузок	Расстояние между фермами „в", мм	Номер швеллера	Поз.	Марка стали ГОСТ	Длина, мм	Масса 1 пог.м, кгс	Общая масса швеллера, кгс	Примечание
I	1	150	№ 14	1	09Г2С-9 ГОСТ 19281-73	1840	12,3	22,6	при наличии может применяться сталь марки 15ХСНД-9 по ГОСТ 19281-73
	2	150	№ 14	1	—„—	1840	—„—	22,6	
	3	450	№ 14	1	—„—	2140	—„—	26,3	
II	4	350	№ 14	1	—„—	2040	—„—	25,1	
	5	750	№ 14	1	—„—	2440	—„—	30,0	
	6	1150	№ 14	1	—„—	2840	—„—	34,9	
III	7	150	№ 14	1	—„—	1840	—„—	22,6	
	8	150	№ 14	1	—„—	1840	—„—	22,6	
	9	350	№ 14	1	—„—	2040	—„—	25,1	
IV	10	2×200	№ 14	1	—„—	2830	—„—	34,8	
	11	2×500	№ 14	1	—„—	3430	—„—	42,2	
	12	2×850	№ 14	1	—„—	4130	—„—	50,8	
—	—	—	№ 14	2	—„—	900	—„—	11,1	Для всех сочетаний нагрузок

Примеры сочетаний нагрузок от коммуникаций и сечения, а также расстояния между фермами „в" приведены на листе АР-3.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Панова		9-06 78
Проверил		Рыжиков		
Гл.п.разд.пр.		Тамилин		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Александров		15/12 78
Нач.отд.		Алексеев		

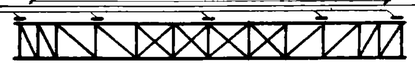
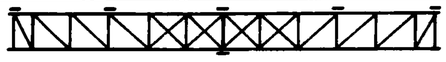
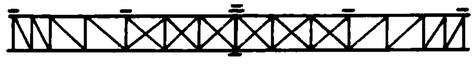
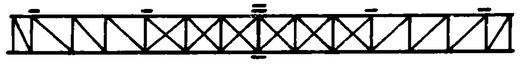
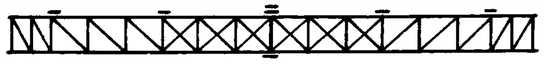
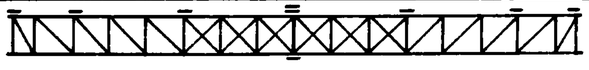
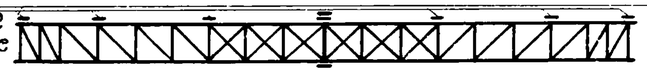
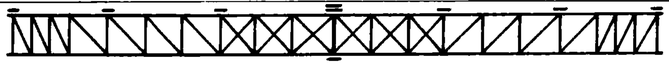
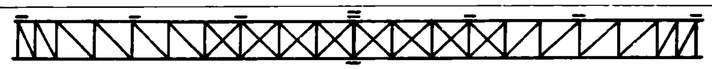
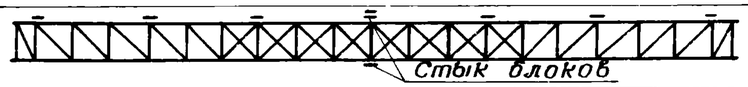
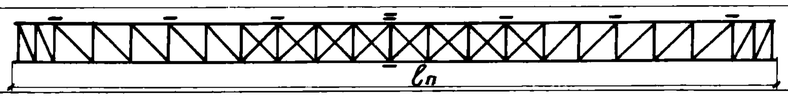
ТПР 901-09-9 АР

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

Лит.	Лист	Листов
	8	

Поперечное соединение эстакад из элементов светоформных мостиков (ведомость швеллеров)

мосгипротранс москва

Схемы поперечин	Полная длина поперечины $l_п$, м	Марка поперечины	Количество двутавров, шт.
	11,700	П – 12,9/11,7	5
Двутавры №12 под подвижные опоры труб 	12,950	П – 12,9	5
	14,305	П – 18/14,3	5
	15,555	П – 18/15,5	5
	16,805	П – 18/16,8	5
	18,055	П – 18	5
	19,305	П – 21,8/19,3	7
Двутавры №12 под подвижные опоры труб 	20,555	П – 21,8/20,6	7
	21,805	П – 21,8	7
	23,055	П – 25,5/23	7
 Стык блоков	24,305	П – 25,5/24,3	7
	25,555	П – 25,5	7

Ведомость двутавров под подвижные опоры труб

Сечение	Сочетание нагрузок	Марка стали, ГОСТ	Длина опорного двутавра, мм	Масса 1 пог м кгс	Общая масса двутавра кгс	Примечание
I	1	09Г2С-9 ГОСТ 19281-73	1610	11,50	18,50	При наличии может применяться сталь марки 15ХСНД-9 по ГОСТ 19281-73
	2	—"—	1610	—"—	18,50	
	3	—"—	1910	—"—	22,0	
II	4	—"—	1810	—"—	20,8	
	5	—"—	2210	—"—	25,4	
	6	—"—	2610	—"—	30,0	
III	7	—"—	1610	—"—	18,5	
	8	—"—	1610	—"—	18,5	
	9	—"—	1810	—"—	20,8	
IV	10	—"—	2600	—"—	29,9	
	11	—"—	3200	—"—	36,8	
	12	—"—	3900	—"—	44,8	

1 Расстояния между неподвижными опорами приведены на листе АР-3.
2 Подвижные и неподвижные опоры располагать в узлах ферм.
3 Конструкция прикрепления опорных двутавров к узлам фермы приведена на листе АР-10
4 Под неподвижные опоры ставятся два двутавра

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Проектир.	Рыжиков		
	Проверил	Панова		
	Гип раздела	Тотилин		
	Гл инж. пр.	Литвак		
	Гл спец.	Александров		
	Нач отдела	Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

Лит	Лист	Листов
	9	

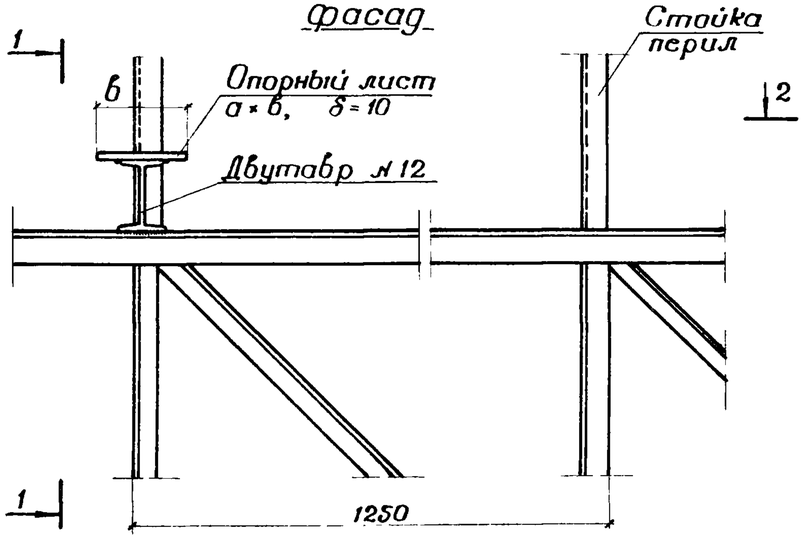
Расположение и ведомость двутавров под подвижные опоры труб

Мосгипротранс Москва

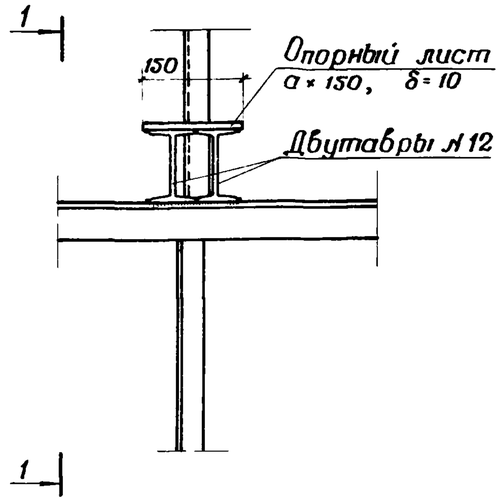
Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Прикрепление двутавров под подвижные опоры труб

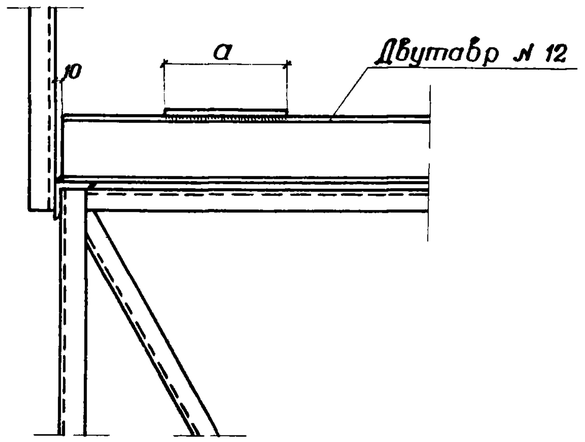
Фасад



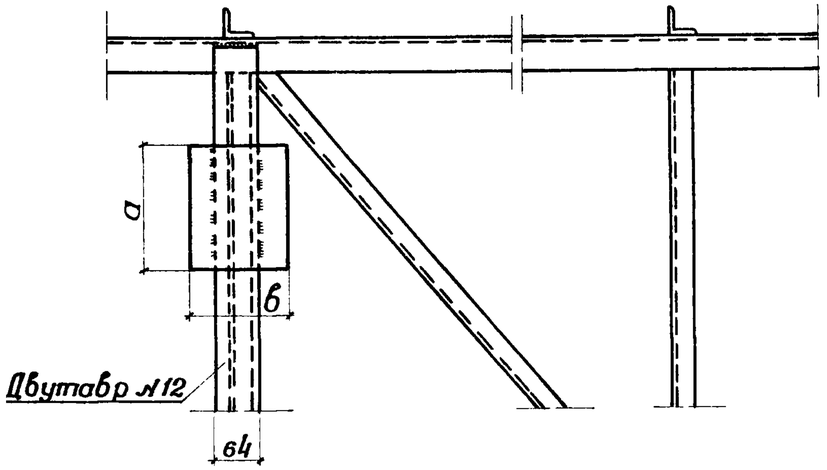
Прикрепление двутавров под неподвижные опоры труб

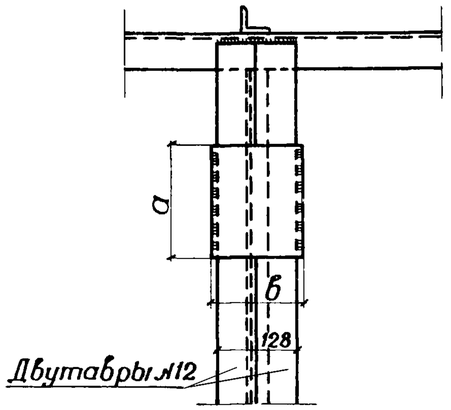


1-1



2-2





Ведомость опорных листов

Диаметр трубы	Толщина листа	„а"	„б"	Масса одного листа
мм	мм	мм	мм	кг
150	10	200	50	0,8
200	10	400	65	2,1
400	10	550	100	4,3
450	10	550	100	4,3
630	10	650	120	6,2
820	10	750	120	7,1

1. Размещение двутавров на поперечинах эстакад и ведомость приведены на листе АР-9
2. Сварку производить в соответствии с требованиями СНиП II-В. 3-72 с изменениями и дополнениями и СНиП III-18-75.
   Тип электродов Э-50А. Катет шва 5 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Нелюбова		
Проверил		Рыжиков		
Гип разд. пр.		Томилин		9-06-78
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15/7.78
Нач. отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

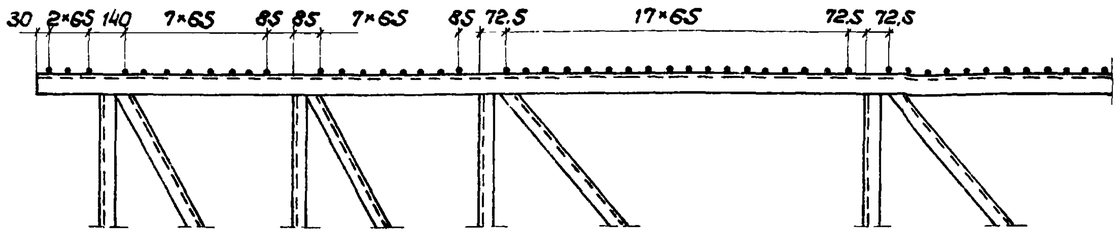
Лит	Лист	Листов
	10	

Прикрепление двутавров и опорных листов на эстакадах из элементов сборных мостиков

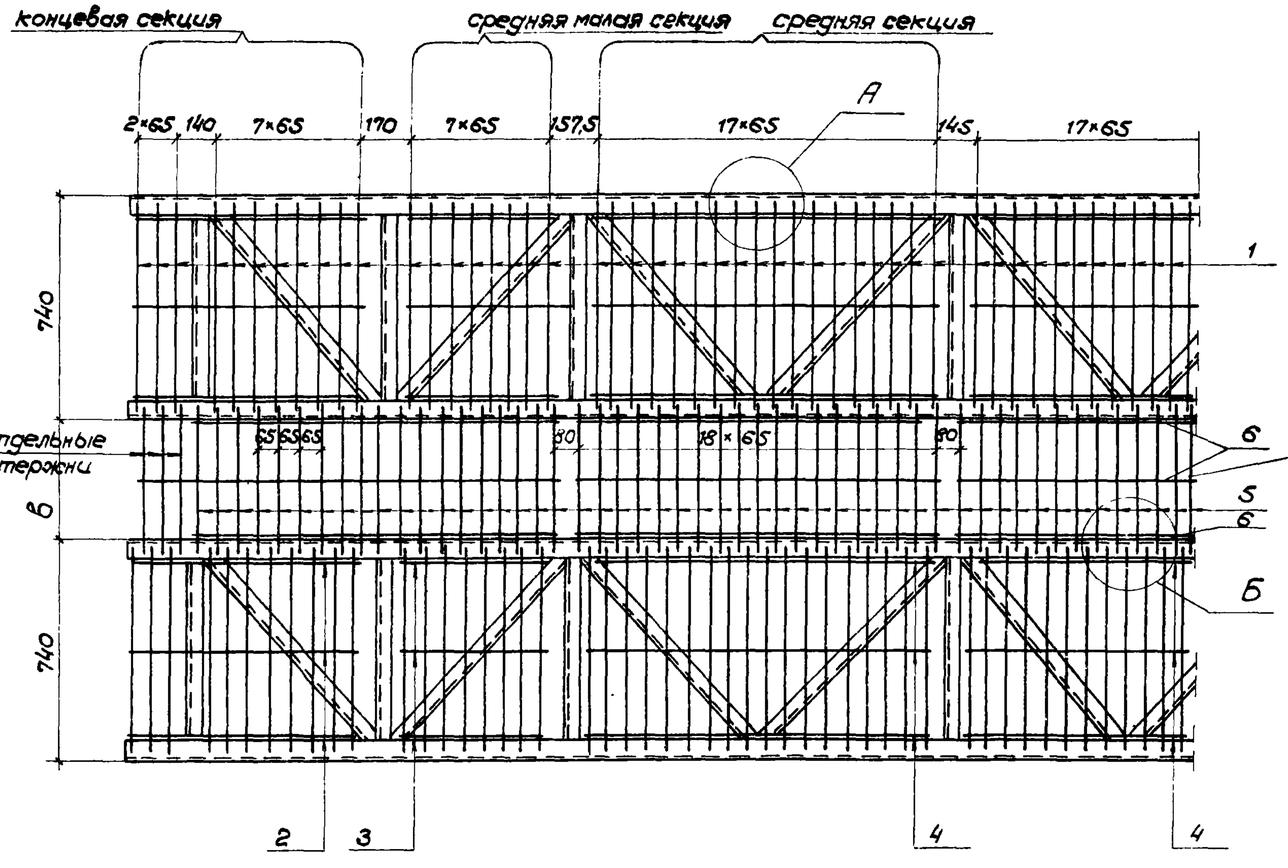
Мосгипротранс Москва

Копировал: Ведетин 16632-09 09

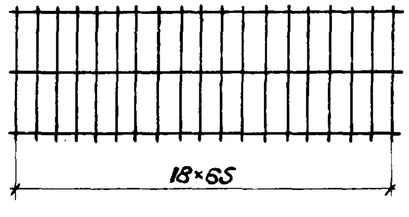
Фасад



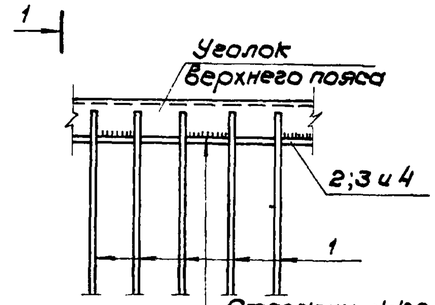
План



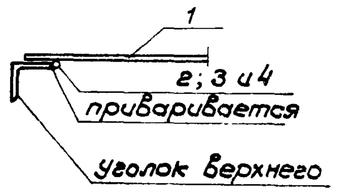
Промежуточная секция



А



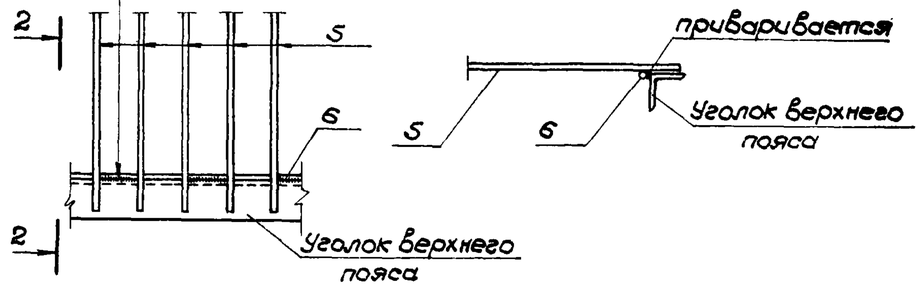
1-1



Стержни №№2,3,4 и 6 привариваются к уголкам верхнего пояса поперечины прерывистым швом (через два стержня №1 и 5)

Б

(прикрепление настила мостиков не показано)



1. Настил предусмотрен в виде металлической решетки из круглой арматурной стали класса А-I марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71, привариваемой к уголкам верхнего пояса поперечины. Решетка изготавливается в виде отдельных секций. Стержни секций свариваются между собой точечной сваркой.
2. Ведомость металла настила на листе АР-12.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Нелюбова		
Проверил		Рыжиков		
Гип.разд.пр.		Томилин		9-06-78
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Александров		15.06.78
Нач.отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

Лит.	Лист	Листов
	11	

Конструкция настила эстакады из элементов светофорных мостиков

Мосгипротранс Москва

Копировал Тимофеева

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Ведомость арматуры промежуточных секций настила между поперечинами эстакады

Расстояние между фермами „в"	Позиция	Диаметр элемента	Длина элемента	Количество	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса
мм	—	мм	мм	шт.	м	кгс	кгс
150	5	10 AI	230	19	4,37	0,617	2,7
	6	10 AI	1230	3	3,69	0,617	2,3
	Всего на секцию						5,0
200	5	10 AI	280	19	5,32	0,617	3 3
	6	10 AI	1230	3	3,69	0,617	2,3
	Всего на секцию						5,6
350	5	10 AI	430	19	8,17	0,617	5,0
	6	10 AI	1230	3	3,69	0,617	2,3
	Всего на секцию						7,3
450	5	10 AI	530	19	10,07	0,617	6,2
	6	10 AI	1230	3	3,69	0,617	2,3
	Всего на секцию						8,5
500	5	10 AI	580	19	11,02	0,617	6,8
	6	10 AI	1230	3	3,69	0,617	2,3
	Всего на секцию						9,1
750	5	16 AI	830	19	15,77	1,58	24,9
	6	16 AI	1230	3	3,69	1,58	5,8
	Всего на секцию						30,7
850	5	16 AI	930	19	17,67	1,58	27,9
	6	16 AI	1230	3	3,69	1,58	5,8
	Всего на секцию						33,7
1150	5	16 AI	1230	19	23,37	1,58	36,9
	6	16 AI	1230	3	3,69	1,58	5,8
	Всего на секцию						42,7

Ведомость арматуры секций настила поперечины эстакады

Наименов секции	Позиция	Диаметр элемента	Длина элемента	Количество	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса
—	—	мм	мм	шт.	м	кгс	кгс
Концевая	1	10 AII	700	11	7,70	0,617	4,8
	2	10 AII	790	3	2,37	0,617	1,5
	Всего на концевую панель						6,3
Средняя малая	1	10 AII	700	8	5,60	0,617	3,5
	3	10 AII	520	3	1,56	0,617	1,0
	Всего на среднюю малую панель						4,5
Средняя	1	10 AII	700	18	12,60	0,617	7,8
	4	10 AII	1170	3	3,51	0,617	2,2
	Всего на среднюю панель						10,0

Ведомость отдельных стержней настила между поперечинами эстакады

Расстояние между фермами „в" мм	150	200	350	450	500	750	850	1150
Диаметр стержня	10 AII	10 AII	10 AII	10 AII	10 AII	16 AII	16 AII	16 AII
Длина стержня в мм	230	280	430	530	580	830	930	1230
Масса 1 п м кгс	0,617	0,617	0,617	0,617	0,617	1,58	1,58	1,58
Масса 1 стержня кгс	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	1,3	1,5	1,9

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Нелюбова		
Проверил		Рыжиков		
Гл.раздпр.		Томилин		9-06-18
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Александров		
Нач.отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

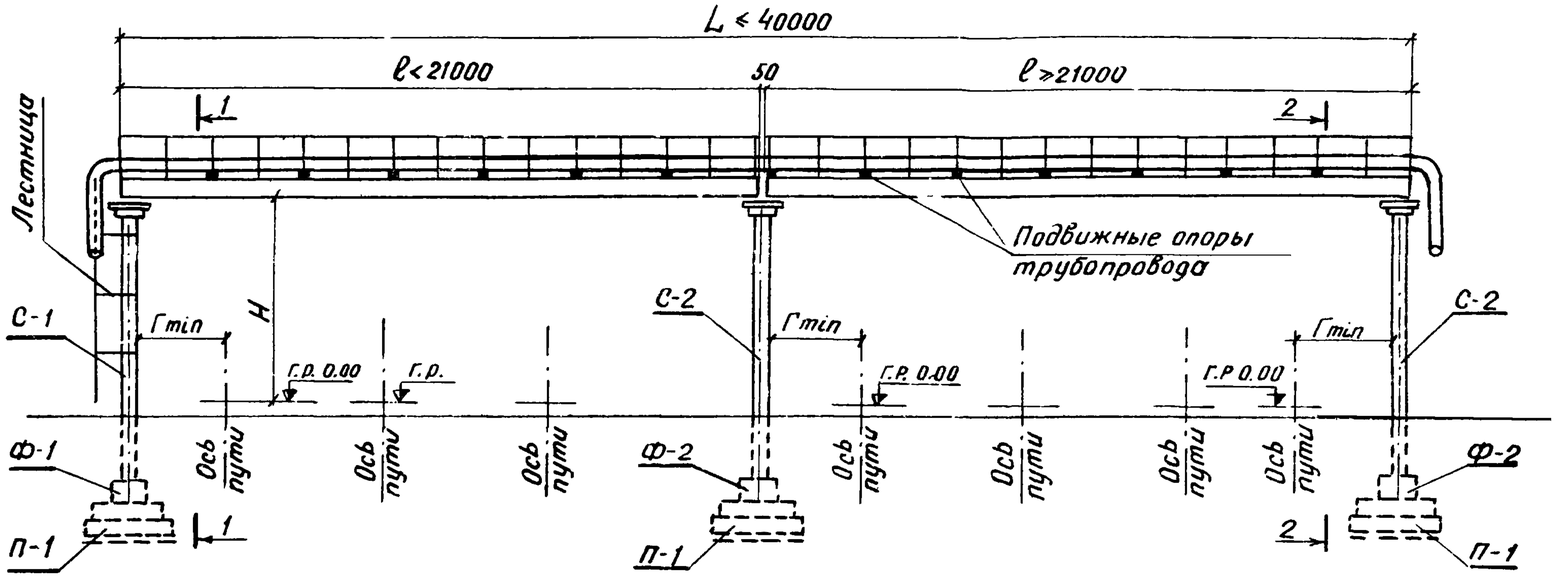
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит	Лист	Листов
	12	

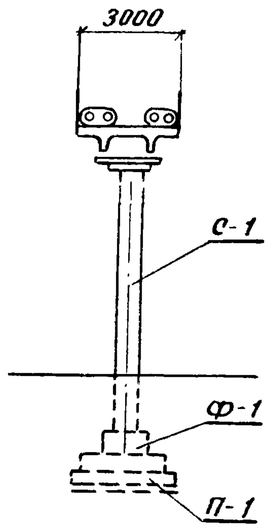
Ведомости металла настила на эстакадах из элементов светофорных мостиков

мосгипротранс москва

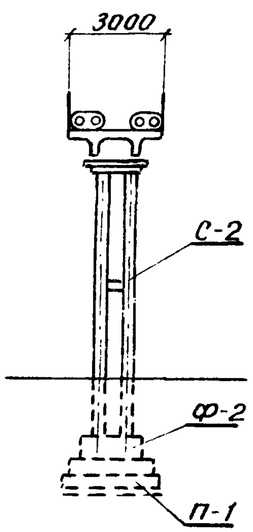
Фасад



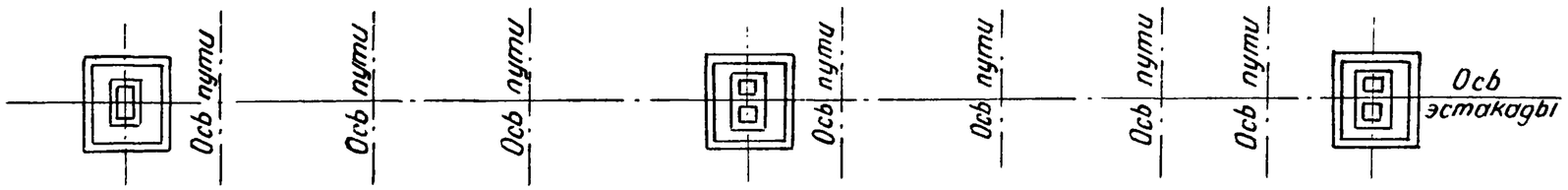
1-1



2-2



План фундаментов



1. Опоры эстакад под коммуникации приняты по типовому проекту серии 501-166 инв. N 728/1-к, пролетные строения в соответствии с типовыми конструкциями серии 3.501-12.
2. Расположение коммуникаций на эстакаде решается в каждом отдельном случае индивидуально.
3. Наибольшая нормативная нагрузка 400 кг/м² (1200 кг/пм) эстакады
4. Расстояния от оси пути до края опоры „Г", а также подмостовой габарит „Н" назначаются в соответствии с указаниями по применению габаритов приближения строений ГОСТ 9238-73, а также специальными указаниями МПС.
5. Двухстоечные опоры применяются при опирании пролетных строений длиной 21 метр и более.
6. Конструкция лестниц приведена на листе АР-15 и АР-16
7. Подвижные и неподвижные опоры трубопроводов устраиваются по месту. Поверхность плиты пролетного строения насекается, промывается и устраиваются соответственного размера бетонные тумбы.
8. Расстояния между подвижными и неподвижными опорами указаны на листе АР-3, размеры металлических листов опор на листе АР-10.

изм	лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Комраков		
Проверил		Панова		9-06-78
ГИП разд. пр.		Томилин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15-06-78
Нач. отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

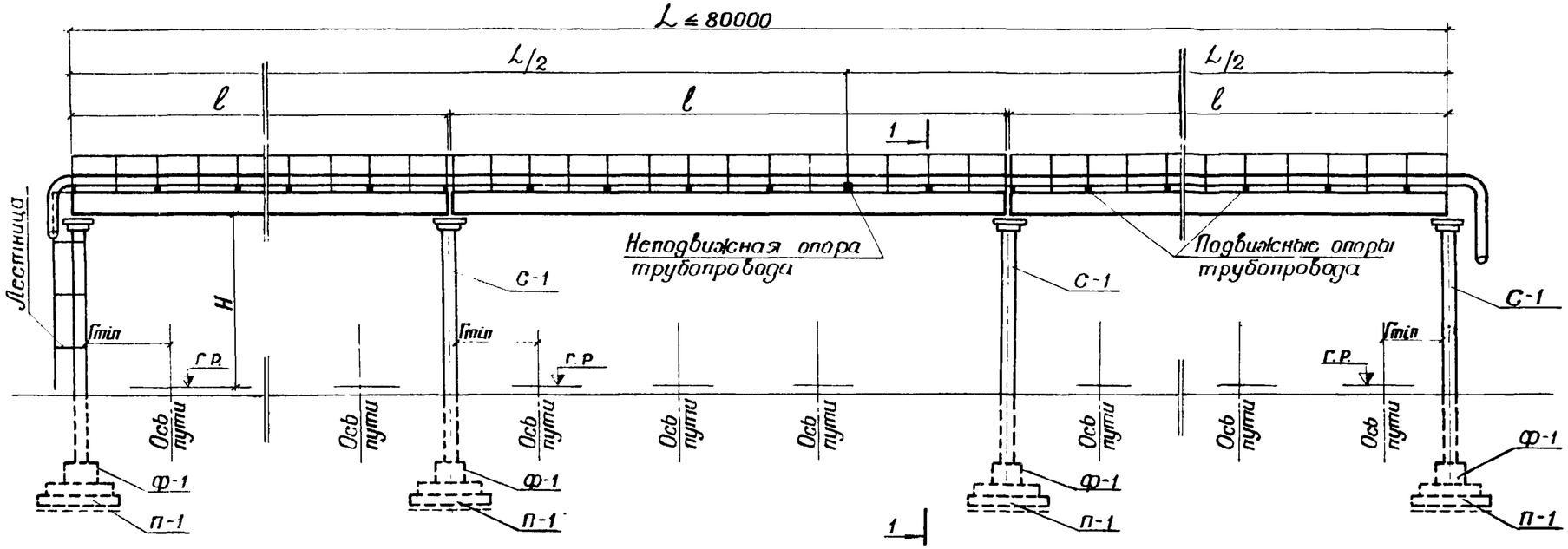
Лит.	Лист	Листов
	13	

Схема эстакады длиной до 40 м с использованием элементов типовых железобетонных пешеходных мостов (без неподвижной опоры)

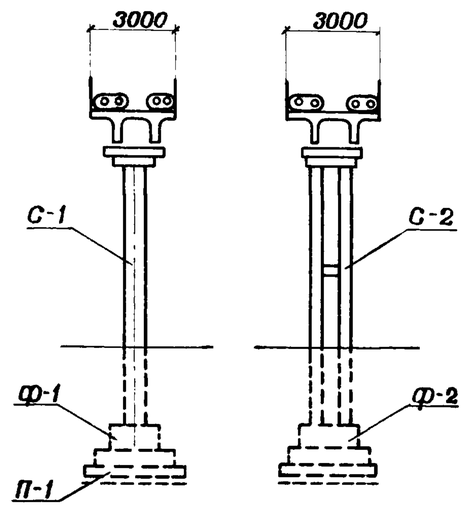
Мосгипротранс Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

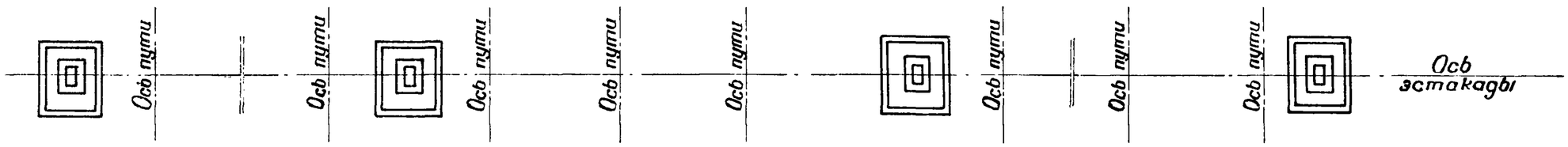
Фасад



1-1



План фундаментов



9. Пункты 1-8 приведены на листе АР-13 настоящего проекта.
10. Неподвижная опора устраивается в середине длины эстакады.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир		Котраков		
Проверил		Панова		9-06-78
Гип.разд.пр		Тотилин		
Гл.инж. пр.		Литвак		
Гл. спец.		Александров		15/2 78
Нач. отд.		Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

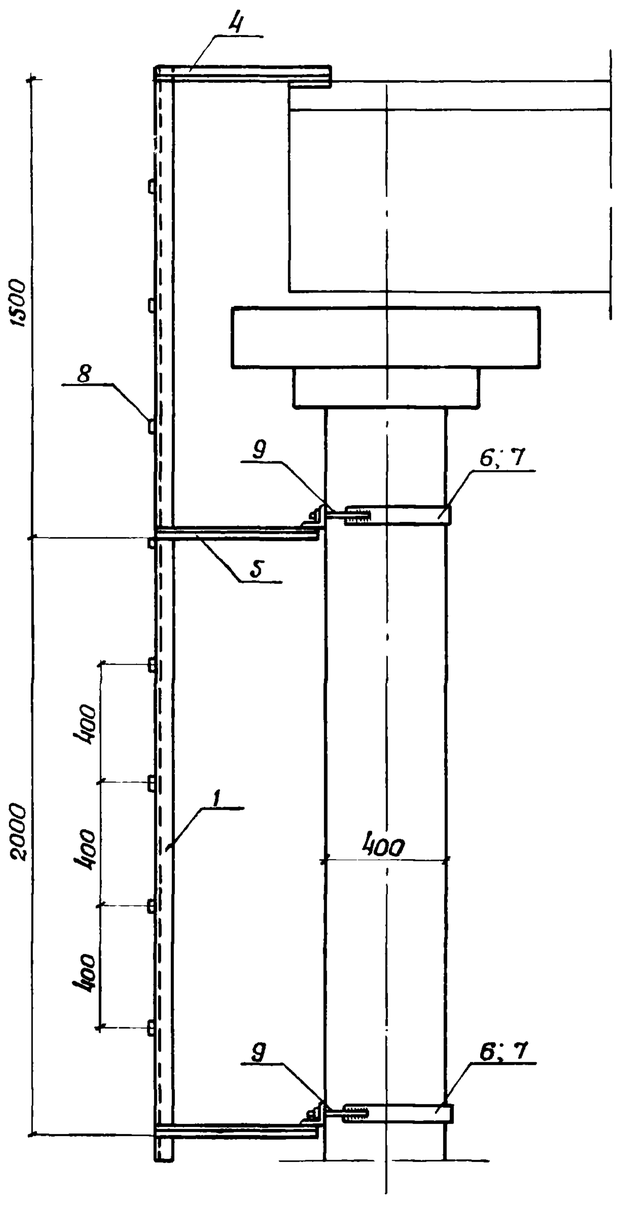
Лит.	Лист	Листов
	14	

Схема эстакады длиной от 40 до 80м с использованием элементов типовых железобетонных пешеходных мостов (с неподвижной опорой)

Мосгипротранс Москва

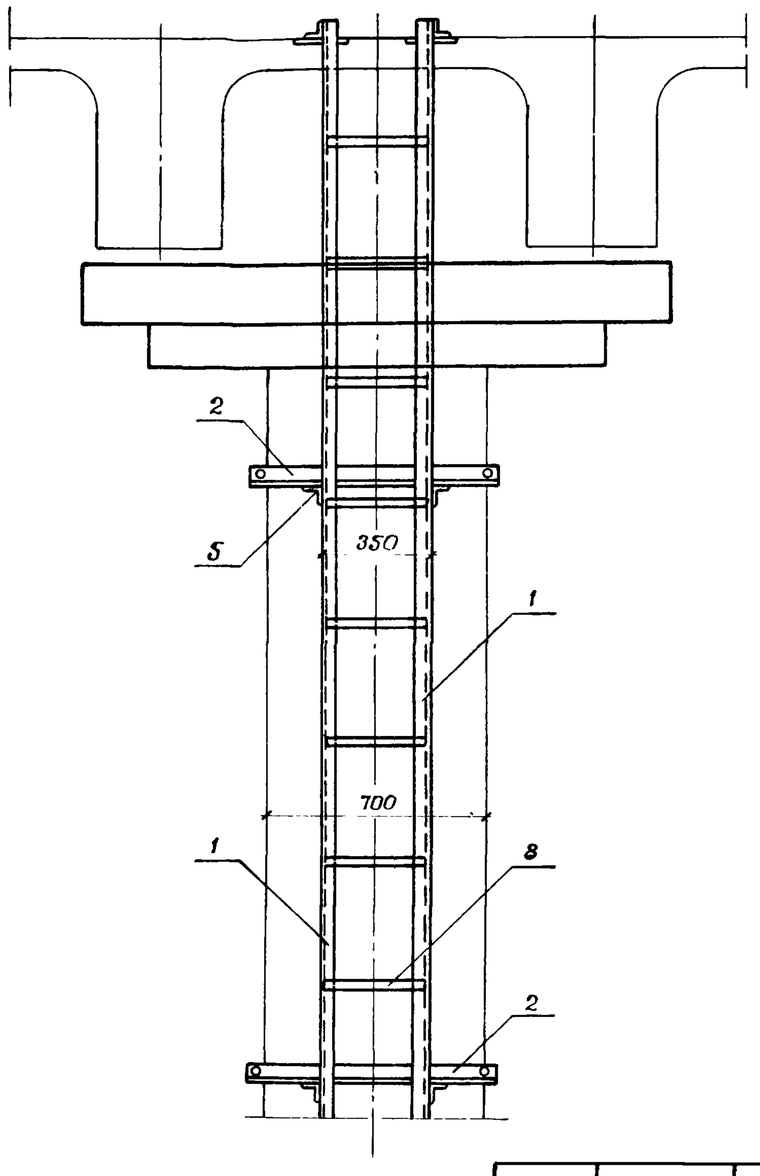
Типовые проектные решения Альбом II

Вид вдоль эстакады

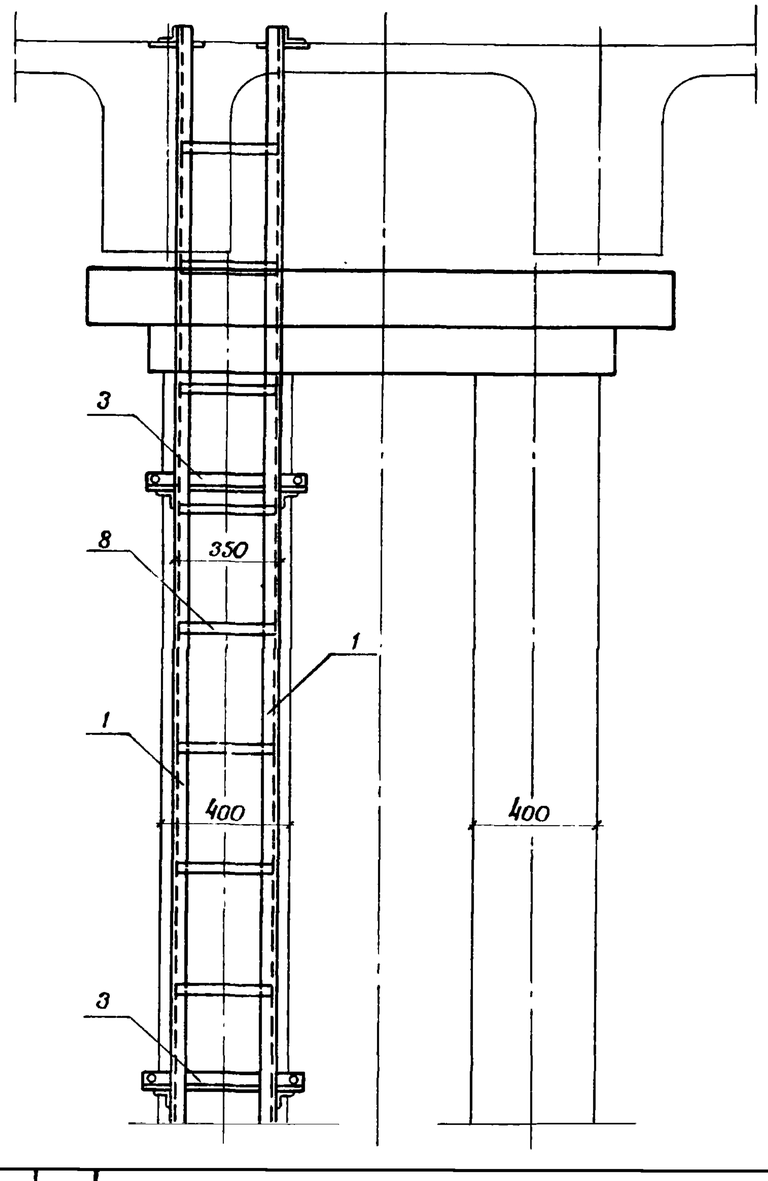


Вид поперек эстакады

При одностоечной опоре



При двухстоечной опоре



1 Конструкция лестницы принята по аналогии с типовым проектом серии 501-10.

2 Материал - сталь марки Вст.3сп2 по ГОСТ 5781-75.

3 Ведомость элементов лестницы приведена на листе АР-16

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
	Проектир.	Казакова		
	Проверил	Панова		9-06-78
	Гип разд. пр.	Томилин		
	Гл. инж. пр.	Литвак		
	Гл. спец.	Александров		15-06-78
	Нач. отд.	Алексеев		

ТПР 901-09-9 АР

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

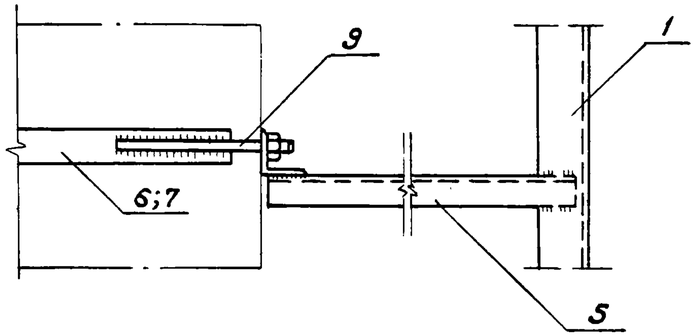
Лит.	Лист	Листов
	15	

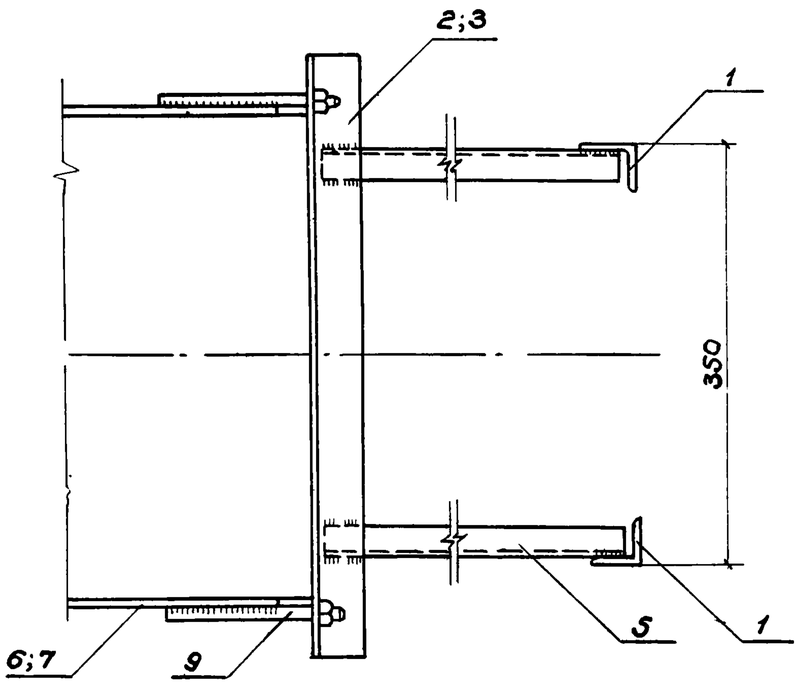
Лестницы на эстакадах с использованием конструкций пешеходных мостов (общий вид)

Мосгипротранс Москва

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

Прикрепление лестницы к стойке

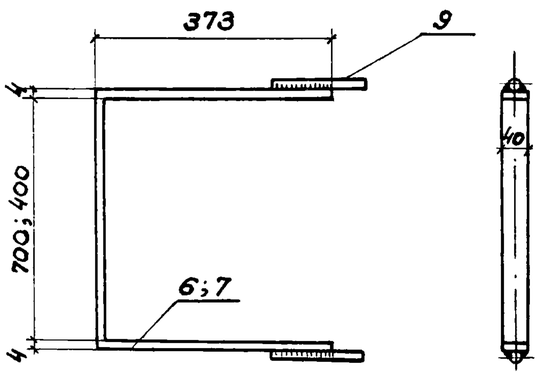


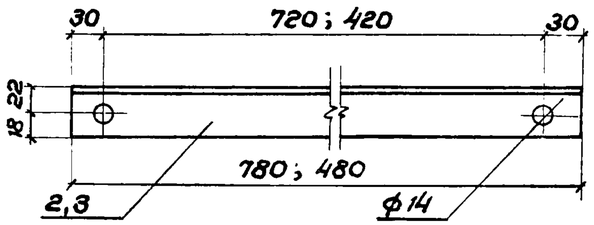


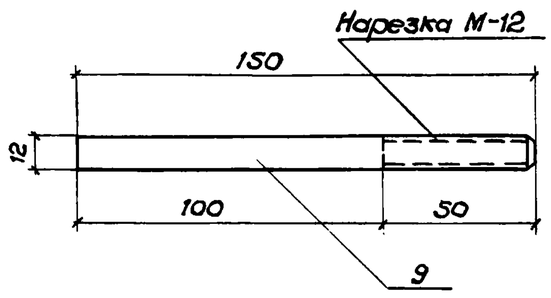
Ведомость металла элементов лестниц

Эскиз, сечение, мм	Поз.	Наименование	Для одностоечной опоры					Для двухстоечной опоры				
			Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Масса 1 п.м, кгс	Общая масса, кгс	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Масса 1 п.м, кгс	Общая масса, кгс
∟ 40×40×4	1	тетива	7500	2	15,00	2,42	36,3	7500	2	15,0	2,42	36,3
∟ 40×40×4	2	уголок упорной рамки	780	4	3,12	2,42	7,6	—	—	—	—	—
∟ 40×40×4	3	уголок упорной рамки	—	—	—	—	—	480	4	1,92	2,42	4,6
Итого							43,9					40,9
∟ 25×25×4	4	упорный уголок	500	2	1,00	1,46	1,5	500	2	1,0	1,46	1,5
∟ 25×25×4	5	упорный уголок	470	8	3,76	1,46	5,5	470	8	3,76	1,46	5,5
Итого							7,0					7,0
⊏ 40×4	6	хомут	1450	4	5,80	1,31	7,6	—	—	—	—	—
⊏ 40×4	7	хомут	—	—	—	—	—	1150	4	4,6	1,31	6,0
▭ 40×6	8	ступень	330	18	5,94	1,88	11,2	330	18	5,94	1,88	11,2
⊟ ϕ12	9	шпилька	150	8	1,20	0,89	1,1	150	8	1,2	0,89	1,1
Всего металла							70,8					66,2

Хомут в собранном виде







Сварку производить швом толщиной 4мм электродами типа Э-42

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 АР		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Проектир.		Казакова				Лит.	Лист 16	Листов
Проверил		Панова						
Гип.разд.пр.		Томилин						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.спец.		Александров		15/12/78	Лестницы на эстакадах с использованием конструкций пешеходных мостов. (Деталч, ведомость элементов)	мосгипротранс москва	
Нач.отд.		Алексеев					

Типовые проектные решения. Альбом III

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
НВ	Наружные сети водоснабжения	
НК	Наружные сети канализации	
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
АК	Антикоррозийная защита	

Ведомость чертежей основного комплекта АК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
	АК-1	Общие данные	
	АК-2	Размещение протекторов параллельно оси перехода. План и разрезы	
	АК-3	Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода. План и разрезы	
	АК-4	Групповая установка протекторов. Схемы и узлы	
	АК-5	Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы	
	АК-6	Групповая установка протекторов в скважинах. Схемы и узлы	

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9.015-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения	
ГОСТ 16149-70	Защита подземных сооружений от коррозии блуждающим током поляризованными протекторами	
ТУ 48-10-28-74	Протекторы с активатором типа ПМ-5У, ПМ-10У, ПМ-20У	
Серия 4.900-5/74 Выпуск 1	Узлы и детали электрозащиты подземных инженерных сетей от коррозии	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл инженер проекта /Камкин/

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Цыбина		
Проверил		Камкин		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл специал		Карлович		
Нач отд		Никольский		

ТПР 901-09-9 АК

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

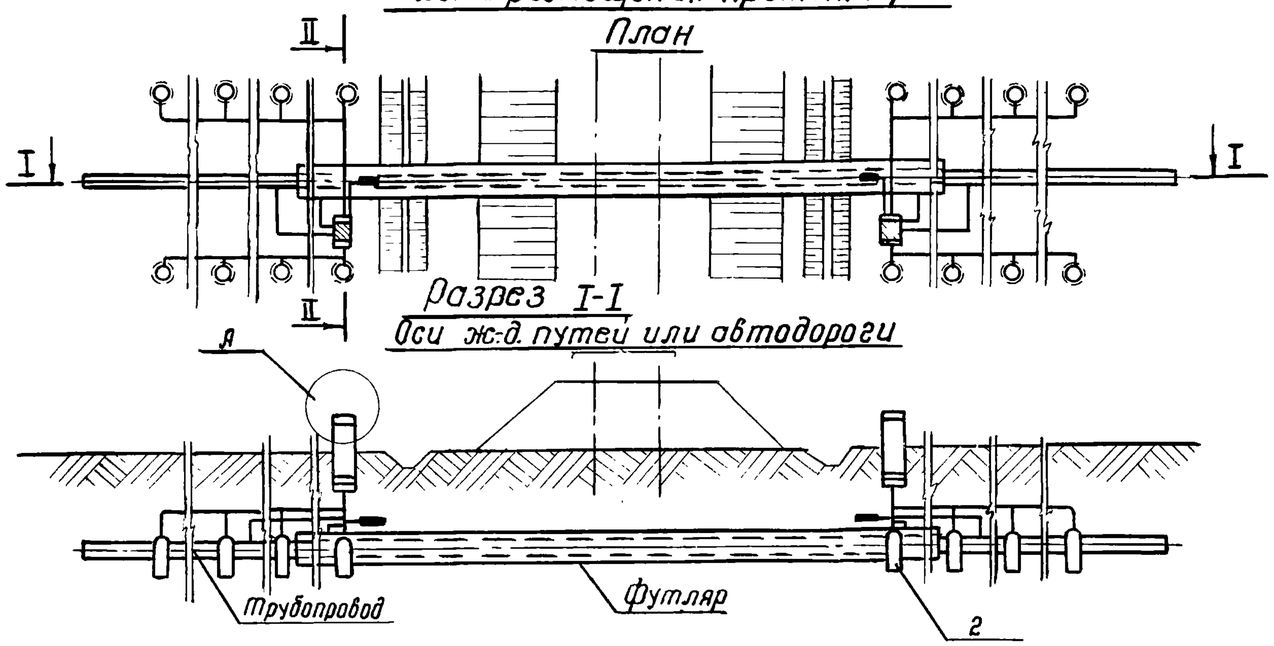
Лит.	Лист	Листов
	1	6

Общие данные

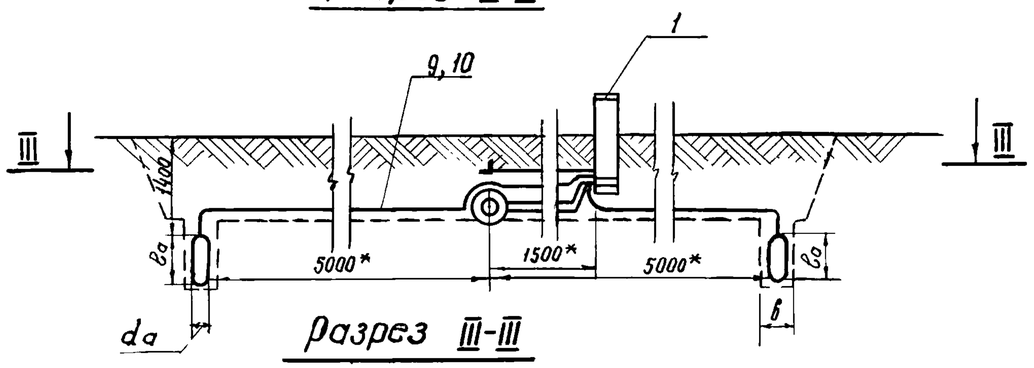
Мосгипротранс Москва

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Схема размещения протекторов



Разрез II-II



Разрез III-III

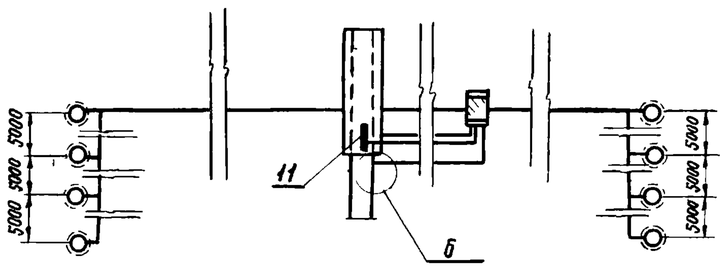


Таблица потребности материалов и изделий

Наименование	Количество протекторов			
	2	4	6	8
Болт специальный, шт.	3	3	4	4
Диод германиевый Д242А, шт.	1	1	2	2
Гайка М8, шт.	6	6	8	8
Шайба 8, шт.	3	3	4	4
Планка, шт.	1	1	2	2
Лепесток, шт.	4	4	5	5
Провод ПТВЖ, 2×1.2 мм²	29	17	46	34
Провод ПТВЖ, 2×1.8 мм²	–	24	24	48

Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Масса, кг
	l_a	d_a	б	
ПМ-5У	580	165	215	16
ПМ-10У	700	200	250	30
ПМ-20У	900	240	290	60

Схемы, узлы, спецификацию см. лист АК-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Проектир.		Цыбина		
Провер.		Камкин		
Рук. гр.		Камкин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Карпович		
Нач. отд.		Никольский		

ТПР 901-09-9 АК

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

Лит.	Лист	Листов
	2	

Размещение протекторов параллельно оси перехода. План и разрезы

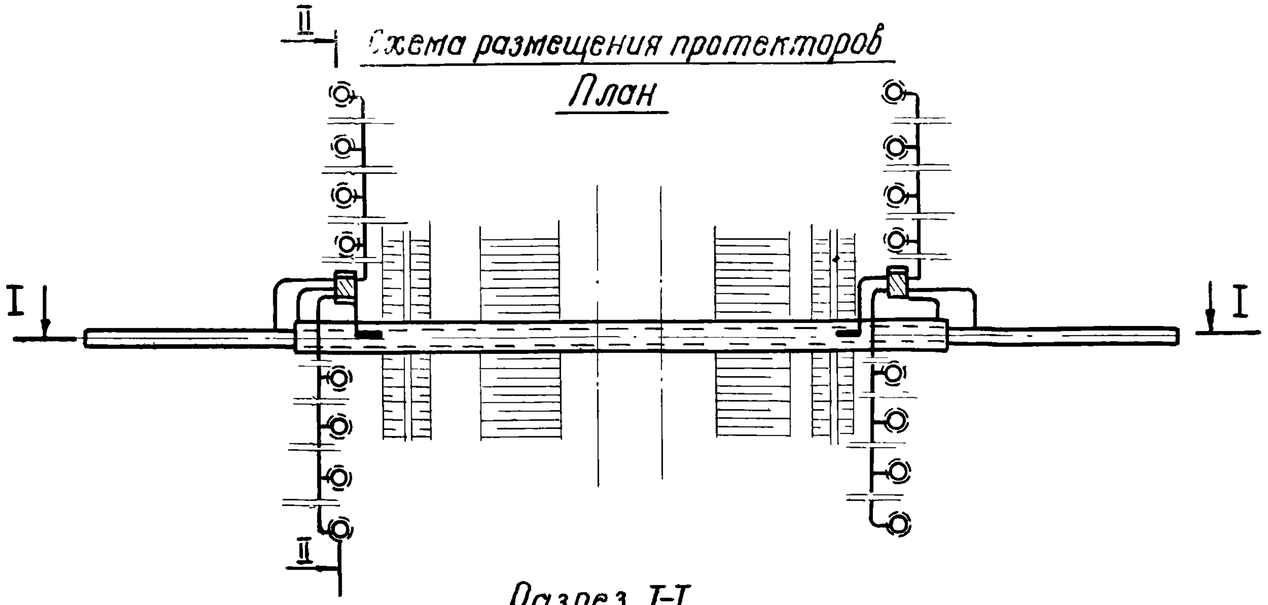
Мосгипротранс
Москва

16632-02 106 Копировал ВБ... Формат 12 г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

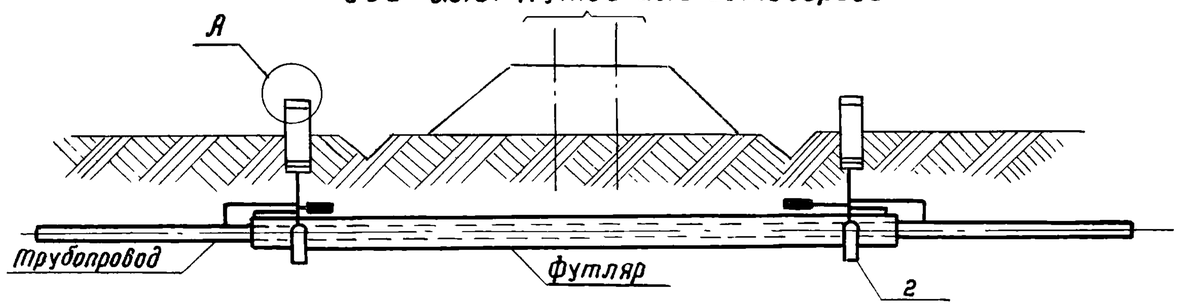
Схема размещения протекторов

План

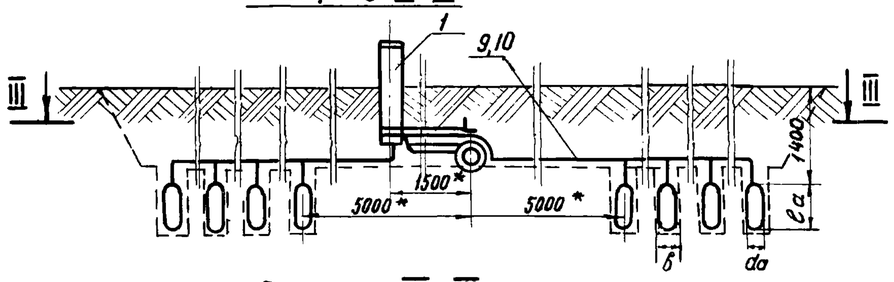


Разрез I-I

Оси ж.-д. путей или автодороги



Разрез II-II



Разрез III-III

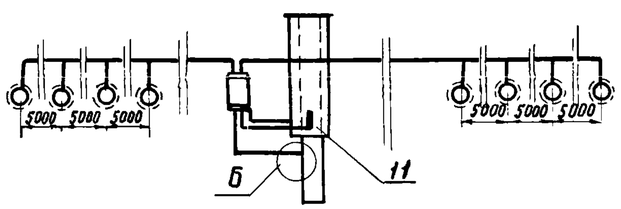


Таблица потребности материалов изделий

Наименование	Количество протекторов			
	2	4	6	8
Болт специальный, шт.	3	3	4	4
Диод германиевый Д242А, шт.	1	1	2	2
Гайка М8, шт.	6	6	8	8
Шайба 8, шт.	3	3	4	4
Планка, шт.	1	1	2	2
Лепесток, шт.	4	4	5	5
Провод ПТВЖ, 2×1.2 мм²	29	17	46	34
Провод ПТВЖ, 2×1.8 мм²	–	24	24	48

Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Масса кг
	ℓa	da	б	
ПМ-5У	580	165	215	16
ПМ-10У	700	200	250	30
ПМ-20У	900	240	290	60

Схемы, узлы, спецификацию см. АК-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проектир.		Цыбина		
Проверил		Камкин		
Рук. груп.		Камкин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Карпович		
Нач. отд.		Никольский		

ТПР 901-09-9 АК

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

Лит.	Лист	Листов
	3	

Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода. План и разрезы

Мосгипротранс
Москва

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Схема 1

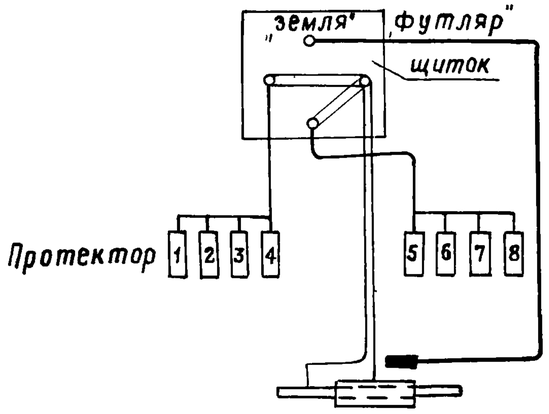
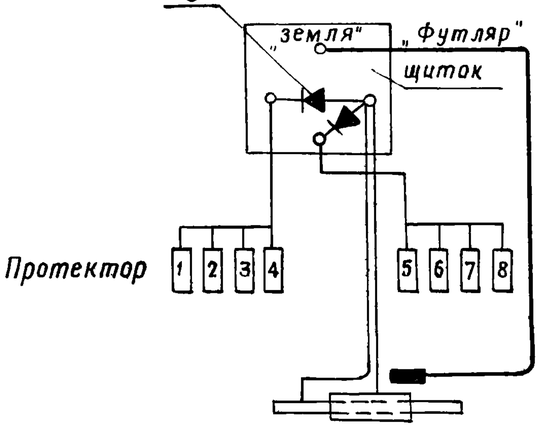


Схема 2

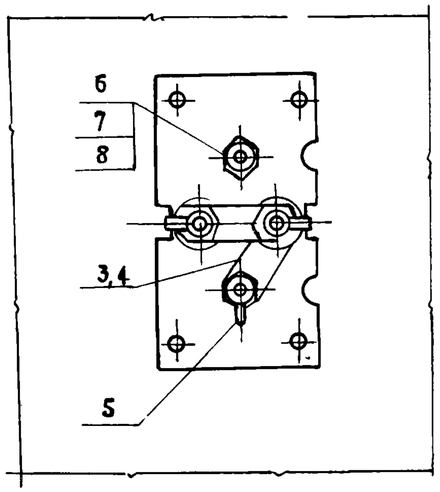


Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Т.П. 4.900-5/74	Контрольно-измерительный пункт, шт	по количеству протекторов	тп серии 4.900 5/74
2	ТУ-48-10-28-74	Протектор магниевый типа ПМ-10У (ПМ-5У; ПМ-20У), шт		
3	ГОСТ 20004-74	Диод германиевый Д-242А, шт		
4	Т.П. 4.900-5/74	Планка, шт		
5	Т.П. 4.900-5/74	Лепесток, шт		
6	Т.П. 4.900-5/74	Болт специальный, шт		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка Г.М8.5.019, шт		
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.01.01, шт		
9	ГОСТ 10254-75	Провод ПТВЖ-2×1,2мм², м		
10	ГОСТ 10254-75	Провод ПТВЖ-2×1,8мм², м		
11	ЭЗКО АКХ им Панфилова	Электрод сравнения, шт		

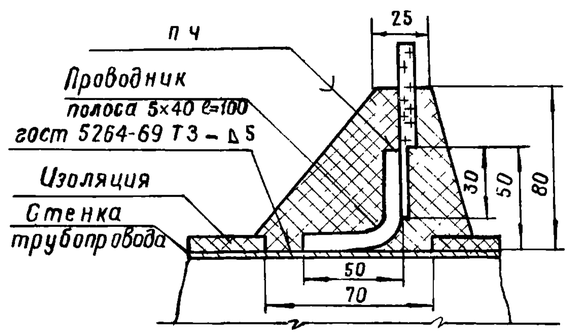
Узел А

М 1:2



Узел Б

М 1:2,5



1. Количество протекторов определяется расчетом альбом I стр 14-16
2. Перед установкой протектора в грунт упаковочный мешок из крафтбумаги снять.
3. Протектор устанавливать на 0.2м ниже уровня промерзания грунта.
4. Паять припоем ПОС-40 гост 19248-70
5. Электропроводник покрыть кирпичом.
6. В месте приварки электропроводника к трубопроводу восстановить нарушенную изоляцию битумом БНИ-IV гост 9812-74
7. Узел соединения проводника с трубопроводом выполнить электродом Э-42 гост 9467-75 или термитной сваркой

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Цыбина		
Проверил		Камкин		
Рук. группы		Камкин		
Гл. инж. пр.		Литвак		
Гл. спец. отд.		Карпович		
Нач. отд.		Никольский		

ТПР 901-09-9 АК

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

Лит.	Лист	Листов
	4	

Групповая установка протекторов. Схемы и узлы

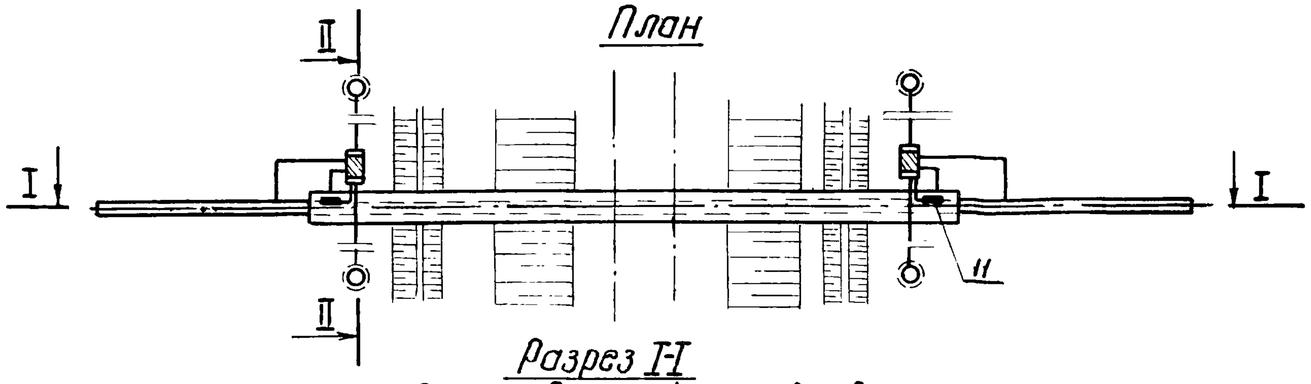
Мосгипротранс Москва

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом V

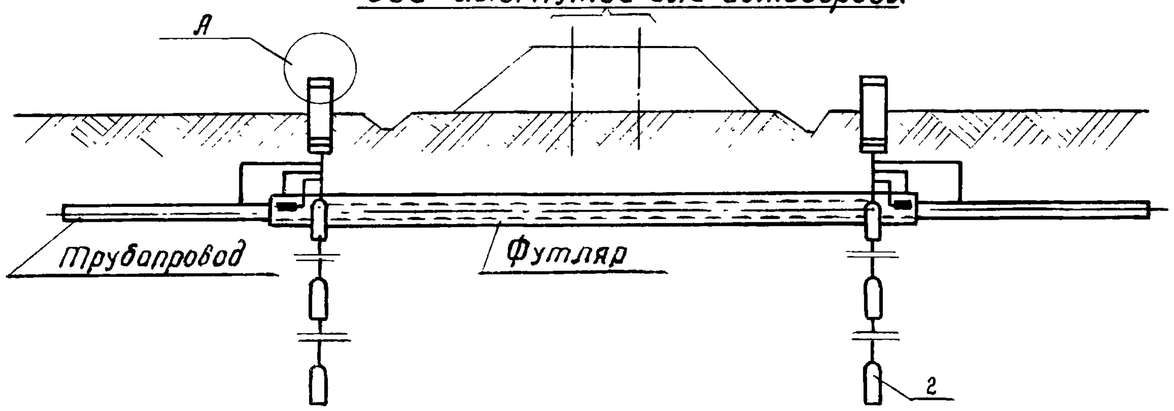
Схема размещения протекторов

План

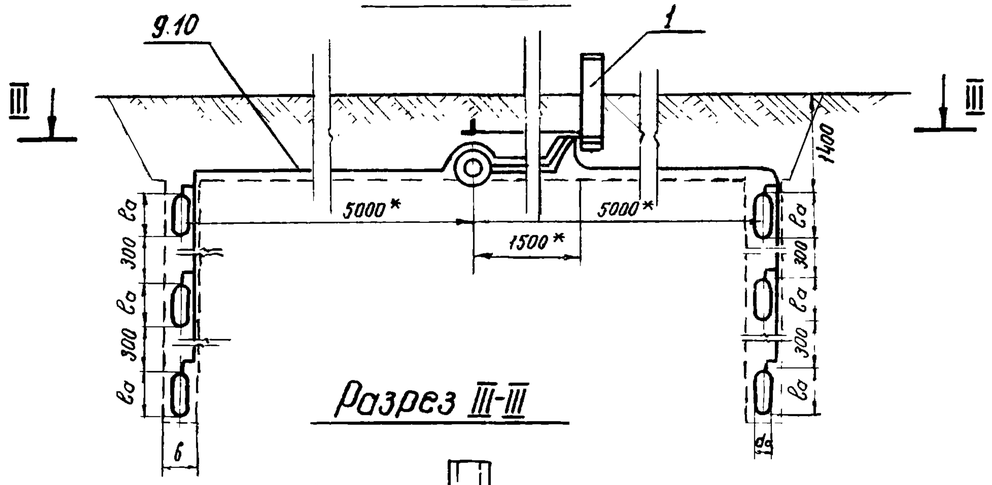


Разрез I-I

Оси ж-д. путей или автодороги



Разрез II-II



Разрез III-III

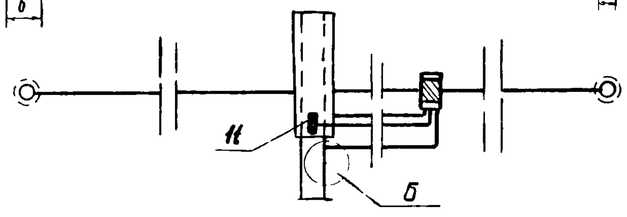


Таблица потребности материалов и изделий

Наименование	Количество протектор.		
	2	4	6
Болт специальный, шт	3	4	4
Диод германиевый Д242А, шт	1	2	2
Гайка М8, шт	6	8	12
Шайба 8, шт	3	4	6
Планка, шт	1	2	2
Лепесток, шт	4	5	2
Провод ПТВЖ, 2×1.2 мм²	23	13	5
Провод ПТВЖ, 2×1.8 мм²	–	18	26

Таблица размеров

Тип протектора	Размеры, мм			Масса, кг
	e_a	d_a	b	
ПМ-5У	580	165	215	16
ПМ-10У	700	200	250	30
ПМ-20У	900	240	290	60

Схемы, узлы, спецификацию см. АК-6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 АК		
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Проектир.		Цыбина				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Камкин					5	
Рук гр		Камкин						
Гл инж.пр		Литвак						
Гл спец.		Карпович			Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы	Мосгипротранс Москва		
Нач. отд		Цыбина						

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Схема 1

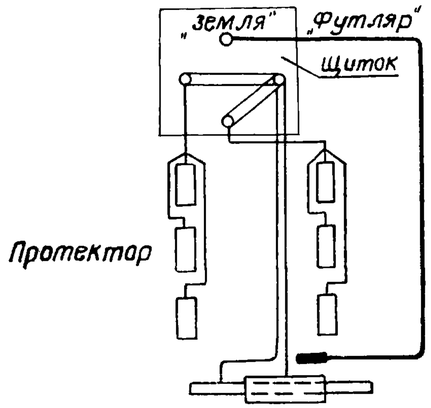
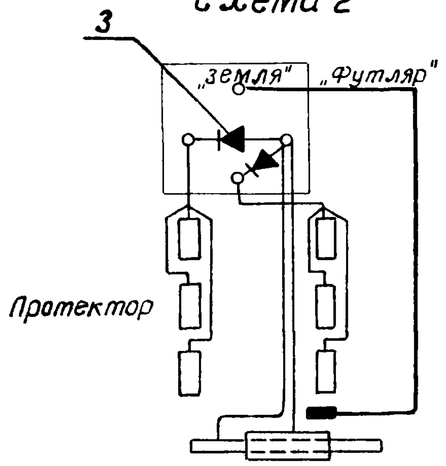


Схема 2

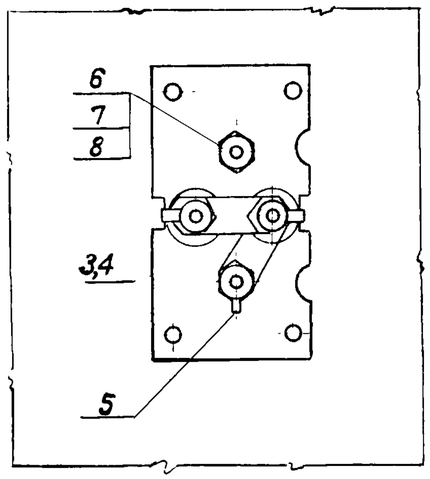


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Т.П. 4.900-5/74	Контрольно-измерительный пункт, шт	по количеству протекторов	т.п. серии 4.900-5/74
2	ТУ -48-10-28-74	Протектор магниевый типа ПМ-10У(ПМ-5У; ПМ-20У), шт		
3	ГОСТ 20004-74	Диод германиевый Д-242А, шт		
4	Т.П. 4.900-5/74	Планка, шт		
5	Т.П. 4.900-5/74	Лепесток, шт		
6	Т.П. 4.900-5/74	Болт специальный, шт		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка 2.М8.5.019, шт		
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.01.01, шт		
9	ГОСТ 10254-75	Провод ПТВЖ-2×1,2мм², м		
10	ГОСТ 10254-75	Провод ПТВЖ-2×1.8мм², м	0,1	
11	ЭЗКО АКХ им. Панфилова	Электрод сравнения, шт		

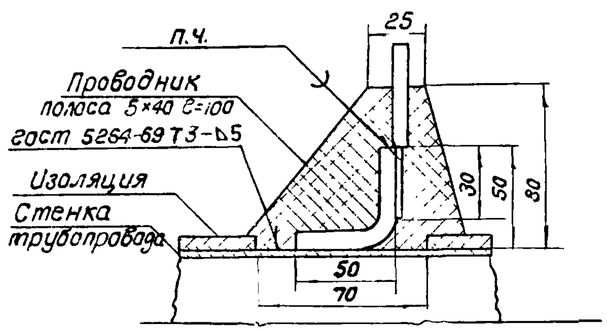
Узел А

М 1:2



Узел Б

М 1:2.5



1. Количество протекторов определяется расчетом альбом I стр. 14-16
2. Перед установкой протектора в грунт, упаковочный мешок из крафтбумаги снять.
3. Протектор устанавливать на 0.2м ниже уровня промерзания грунта.
4. Паять припоем пос-40 гост 19248-70
5. Электропроводник покрыть кирпичом.
6. В месте приварки электропроводника к трубопроводу восстановить нарушенную изоляцию битумом БНИ-IV гост 9812-74.
7. Узел соединения проводника с трубопроводом выполнить электродом Э-42 гост 9467-75 или термитной сваркой

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 АК			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Проектир.		Цыбина				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Камкин					6	
Рук. гр.		Камкин						
Гл.инж.пр.		Литвак						
Гл.сп.отд.		Карпович			Групповая установка протекторов в скважинах. Схемы и узлы	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Никольский						

16632-02 (110) Копировал Формат 12г