

# 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 III

16632-03

ЦЕНА 1-63

СХЕМА ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать  $\bar{X}$  1980 года

Заказ № 13944 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 III

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*А.Т. Кузнецов*  
*[подпись]*

А.Е. Кузнецов

А.М. Литвак

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
ПРИКАЗ № М-44998 от 28.11.1979 г.

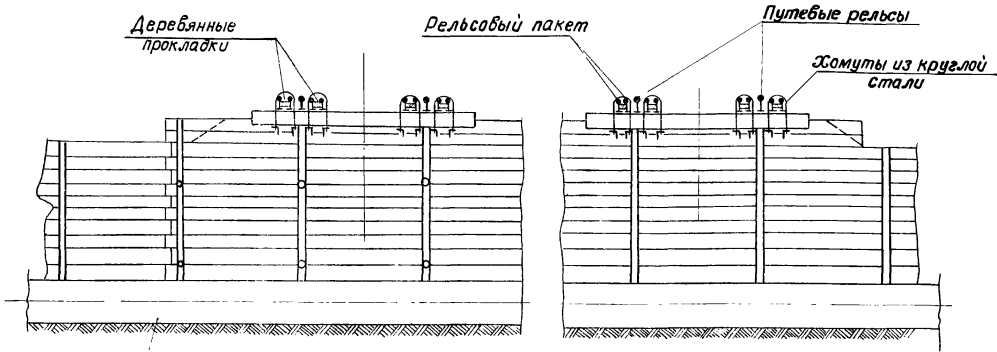
## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	№ стр	№ листа
1	2	3	4
1	Обложка		
2	Титульный лист	1	
3	Содержание	2	
4	Схема открытого способа производства работ с устройством рельсовых пакотов	3	НВК-1
5	Схема прокола при рытье рабочего котлована с откосами	4	НВК-2
6	Схема прокола при рытье рабочего котлована с креплением стенок досками	5	НВК-3
7	Схема прокола при рытье рабочего котлована с креплением стенок деревянным шпунтом	6	НВК-4
8	Схема продавливания при рытье рабочего котлована с откосами	7	НВК-5
9	Схема продавливания при рытье рабочего котлована с откосами Разрез	8	НВК-6
10	Схема продавливания при рытье рабочего котлована с креплением стенок досками	9	НВК-7
11	Схема продавливания при рытье рабочего котлована с креплением стенок деревянным шпунтом	10	НВК-8
12	Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами. План	11	НВК-9
13	Схема горизонтального бурения установки типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами. Разрез	12	НВ-10
14	Схема щитовой проходки	13	НВ-11

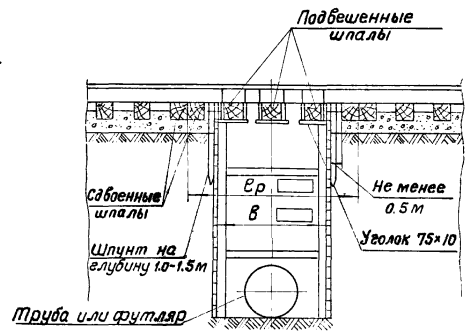
1	2	3	4
15	Схема открытого водоотлива	14	НВК-12
16	Схема водопонижения иглофильтрами	15	НВК-13
17	Схема водопонижения скважинами	16	НВК-14
18	Схема насосно-домкратной установки	17	НВК-15
19	Упорные стенки для 1,2 и 4 домкратов Типы I, II, III и IV	18	НВК-16
20	Упорные стенки для 1,2 и 4 домкратов Типы V, VI и VII	19	НВК-17
21	Шоппол для прокола	20	НВК-18
22	Деталь передачи давления шопполом при проколе	21	НВК-19
23	Наконечник для прокола труб	22	НВК-20
24	Нажимные патрубки для прокола	23	НВК-21
25	Наж для прокладки труб способом продавливания	24	НВК-22
26	Опорный пакет под один домкрат	25	НВК-23
27	Опорный пакет под два домкрата	26	НВК-24
28	Нажимные патрубки для продавливания	27	НВК-25
29	Нажимная подушка для продавливания	28	НВК-26
30	Опорный башмак	29	НВК-27
31	Поперечное сечение рельсового пакета	30	НВК-28
32	Конструкция подвешенного пакета пролетом 4,32 м	31	НВК-29
33	Конструкция подвешенного пакета пролетом 5,12 м	32	НВК-30
34	Спецификации на подвешенные пакеты пролетом 4,32 и 5,12 м	33	НВК-31
35	Ведомость работ для составления сметы	34-41	НВК-32

Альбом III  
 Типовые проектные решения.  
 Подп. и дата  
 Инв. № 404  
 Подп. и дата  
 Инв. № 404  
 Подп. и дата  
 Инв. № 404

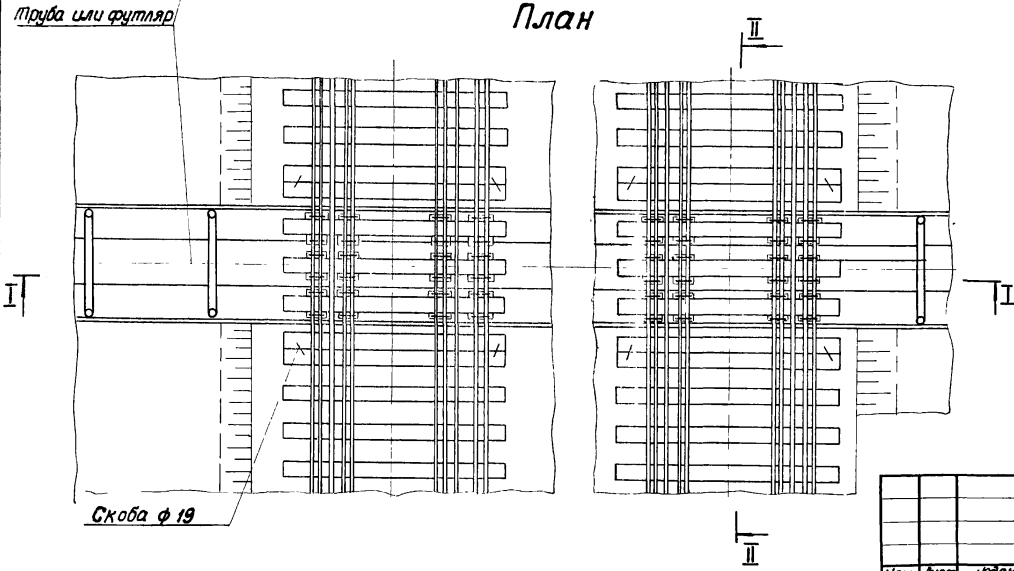
### Разрез I-I



### Разрез II-II



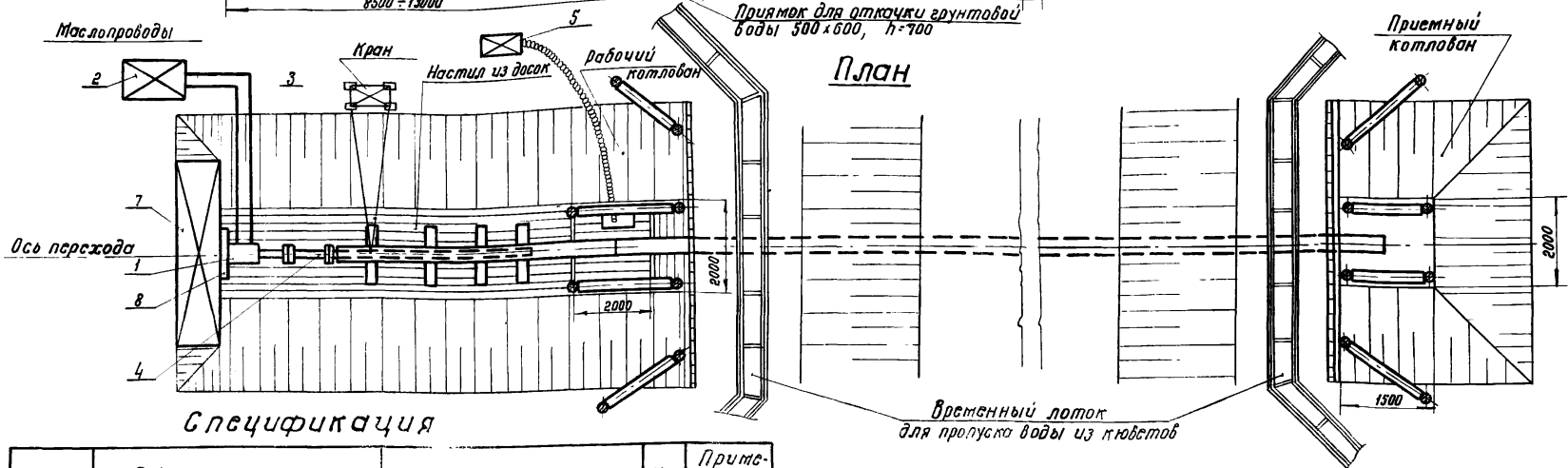
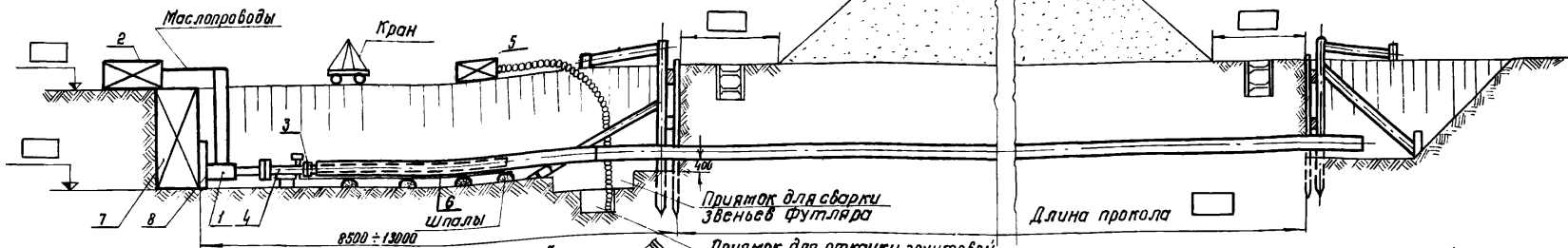
### План



1. Конструкции рельсовых пакетов приняты по типовому проекту № 1491. Типовые металлические пролетные строения пакетного типа длиной от 2 до 23 м, разработанному институтом Гипротранспуть.
2. Ширина траншеи определяется по СНиП II-8-76 в зависимости от диаметра укладываемой трубы или футляра.
3. При устройстве рельсовых пакетов рельсы, как правило, не укорачиваются. Минимальная длина рельсов для устройства пакетов должна превышать величину максимального допустимого пролета,  $l_p$  на 1 м.
4. Вместо рельсовых пакетов могут устанавливаться пакеты из уголков. Конструкции пакетов приведены на листах № 29, 30, 31

			<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
<small>переходы, тупиковые пути, воздушная и канализационная под железнодрожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами</small>					
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.
Проектир	Ковалева	Проверил	Лагутина	Литвак	1
Инж. пр.	Литвак	Инж. пр.	Заболотин	Нач. отд.	Москва
Схема открытого способа производства работ с устройством рельсовых пакетов					Мосгипротранс Москва

Разрез по оси перехода



Спецификация

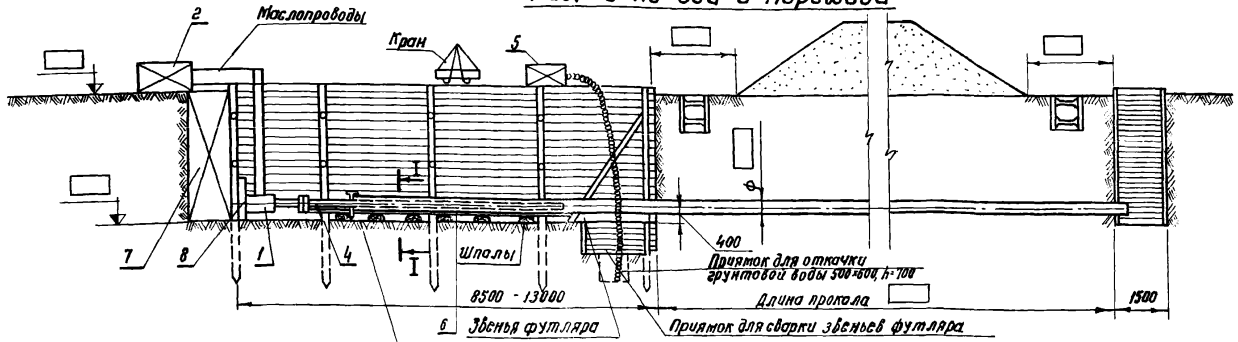
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/1600; ГД-500/600	гидравлический домкрат на опоре, шт.	1	
2		Масляный насос, шт.	1	
3	Лист № 21, 19	нажимная подушка или упорная шайба, шт.	1	
4	Лист № 21, 18	нажимной патрубок или шотпол, компл.	1	
5		дренажный насос, шт.	1-2	
6		направляющие рельсы, м.	12	
7	Лист № 16, 17	упорная стенка, шт.	1	
8	Лист № 23	опорный пакет, шт.	1	

				ТПР 901-09-9 НВК		
Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железобетонными путями на станциях перегонов и под автомобильными дорогами						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист
Проектир.	Кожанова	Маслова				
Проверил	Лагутина	Маслова				2
Вспомог. пр.	Литвак					
Инж. пр.	Забавин					
Спец.	Маслова					
Начальн.	Маслова					
Схема прокола при рытье рабочего котлована с откосами					Мосгипротранс Москва	

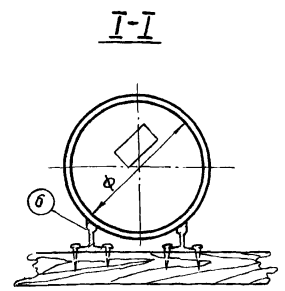
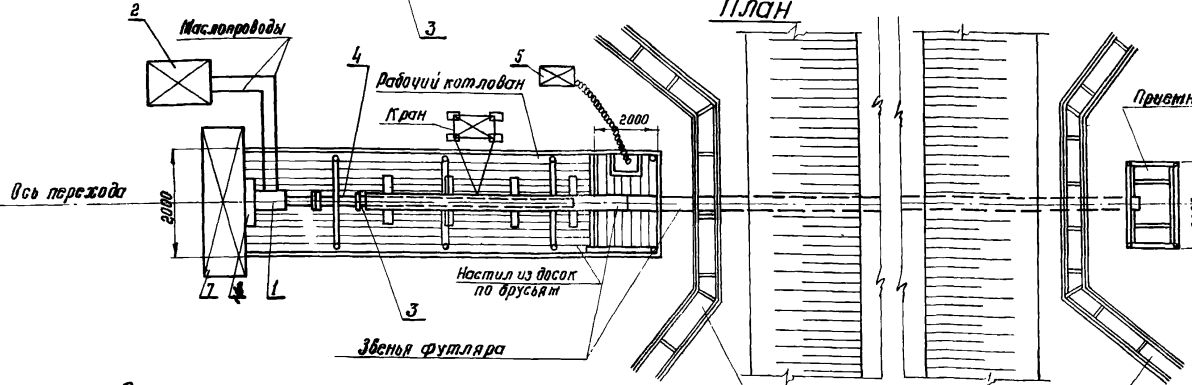
Шпалы по проекту решения 901-09-9 на вводе III

Изм. 1 1988 г. 11.11.88

Разрез по оси и перехода



ПЛАН



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-ГД/НС; ГД-ГД/НС; ГД-500/600	Гидравлический домкрат на опоре,	шт. 1	
2		Масляный насос,	шт. 1	
3	Лист № 21, 19	Нажимной фланец или упорная шайба	шт. 1	
4	Лист № 21, 18	Нажимной патрубок или шомпол,	шт. 1	
5		Дренажный насос,	шт. 1-2	
6		Направляющие рельсы, м,	12	
7	Лист № 16, 17	Упорная стенка,	шт. 1	
8	Лист № 23	Опорный пакет,	шт. 1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Переходы трубопроводов водопровода и канализации над железнодорожными путями и на станциях и перегонах и над автомобильными дорогами						
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит.	Листов
Проектир	Ковалева					
Проверил	Лагутина					
Взам. пр.	Литвак					
Дл. спец.	Заболотин					
Нач. отд.	Маслолец					
					3	
					Масгипротранс Москва	

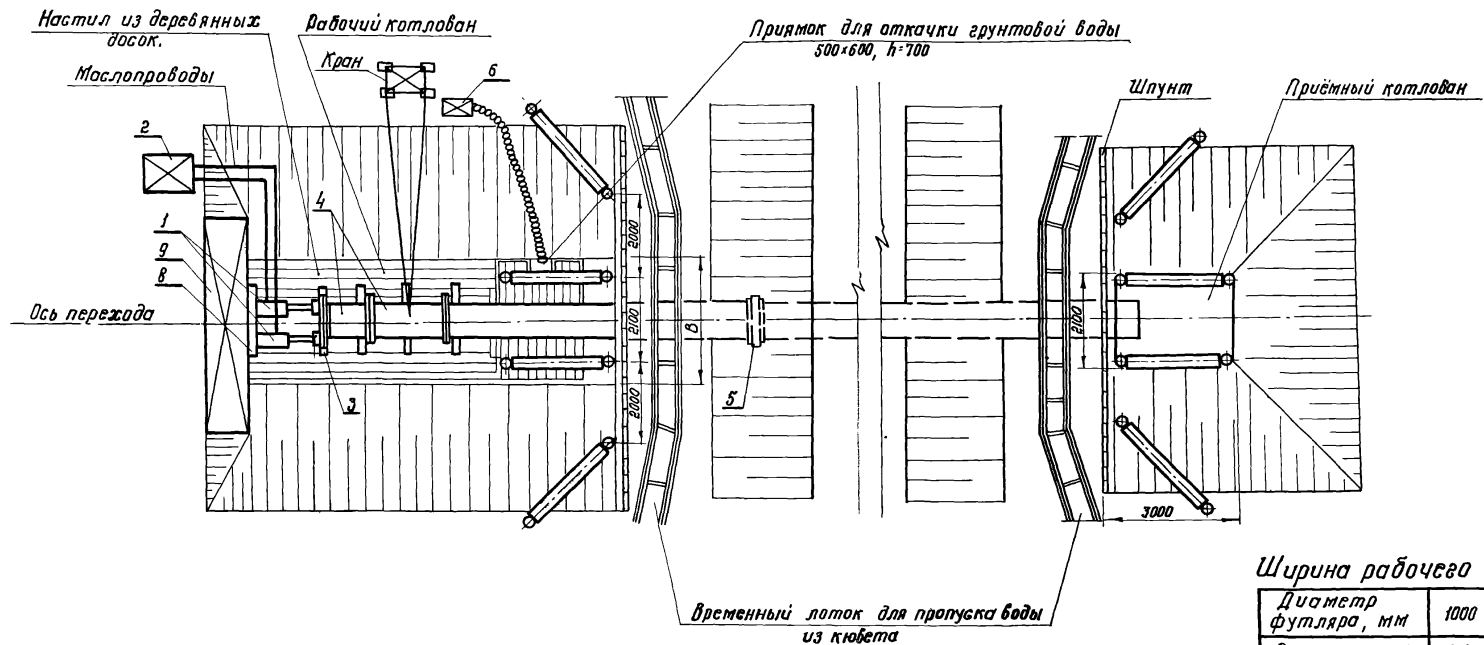




Милые проектные решения 2009-2010-11

Уч. № 1001. Подп. и дата. Изм. инд. № 1. Уч. № 1001. Подп. и дата.

### План



**Ширина рабочего котлована**

Диаметр футляра, мм	1000	1200	1400	1600
В, м	2,6	3,0	3,5	3,5

1. Спецификацию см. лист № 6

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				Пережиды трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Проектир	Васноватая	Кожух				5
Проверил	Лагутина	Млау				
Эл. инж. пр.	Литвак					
Эл. спец.	Заболотин					
Нач. отд.	Москалец					
				Схема производства при работе рабочего котлована с откачки План.		Мосгипротранс Москва

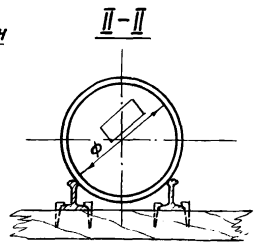
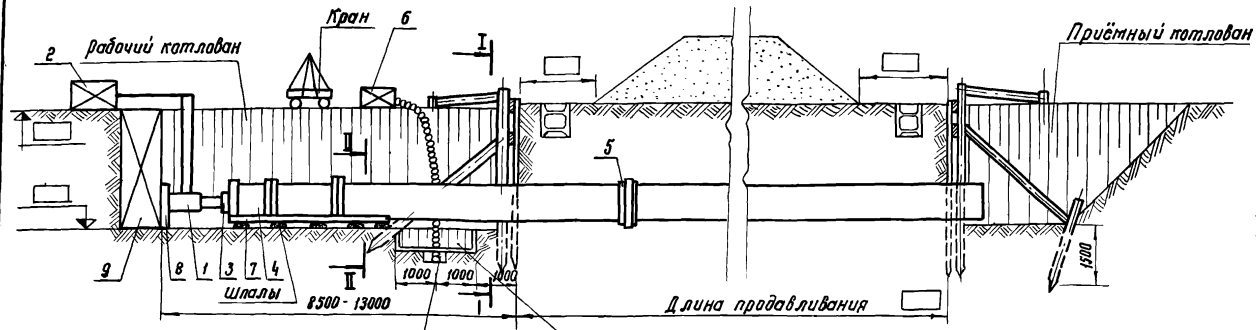
16632-03 8

Копировал В. Брун

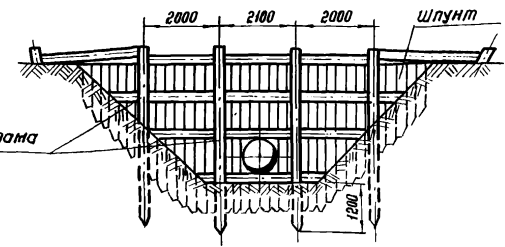
формат 12г

Милые проектные рисунки эскизы вальмовый

### Разрез по оси перехода



### I-I



### Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/1600; ГД-500/600	гидравлический домкрат на опоре	4	
2		Масляный насос	1	
3	Лист № 26	Нажимная подушка	1	
4	Лист № 25	нажимные патрубки	1	
5	Лист № 22	Нож	1	
6		Дренажный насос	1-2	
7		Направляющие рельсы	8,5	
8	Лист № 23, 24	Опорный пакет	1	
9	Лист № 19	Упорная стенка	1	

<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подл. Дата
Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перед ними и под автомобильными дорогами			
Проектир	Васюкова	Корса	
Проверил	Ласуткина	М.И.Иван	
Эл.инж.пр.	Литвак		
Эл.спец.	Заволотин		
Нач.отд.	Масколюк		
Схема продавливания при рытье рабочего котлована с откосами. Разрез			Лит. Лист Листов
6			Мосгипротранс Москва

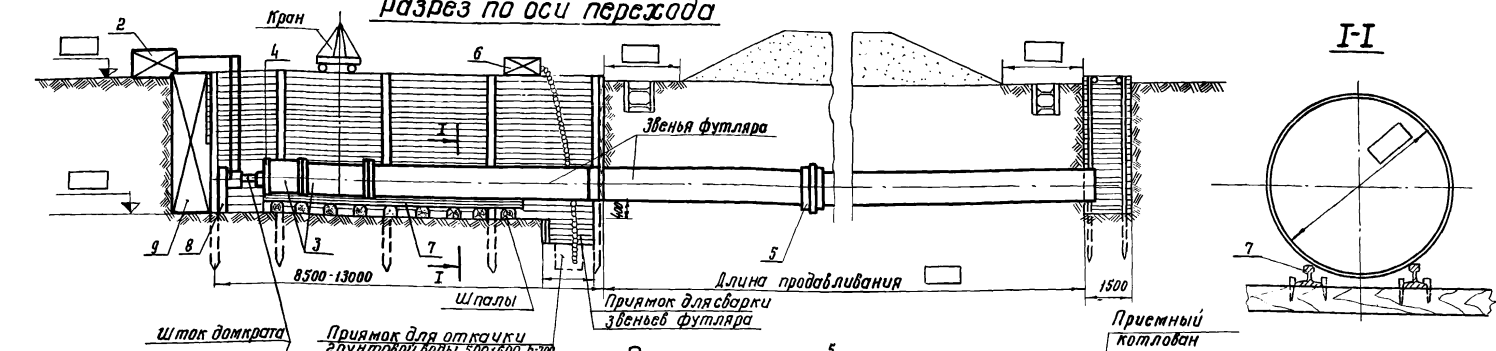
16632-03 9

Копировал в Вирюл

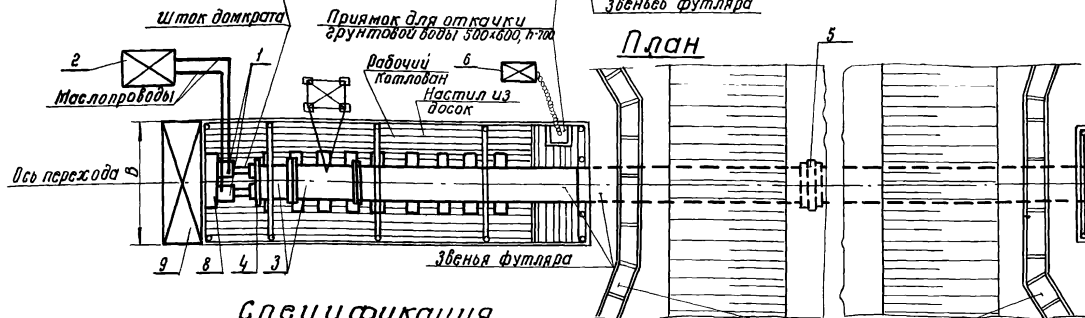
Формат 12г

ШД. № подл. 1. обл. и дата 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

**Разрез по оси перехода**



**План**



**Ширина рабочего котлована**

Диаметр футляра, мм	1000	1200	1400	1600
В, м	3,0	3,5	4,0	4,0

**Спецификация**

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГД-170/130; ГД-170/1600; ГД-300/600	Гидравлический дамкрат на опоре	4	
2		Масляный насос шт.	1	
3	Лист № 25	Нажимные патрубки комп.	1	
4	Лист № 26	Нажимная подушка шт.	1	
5	Лист № 23	Нож шт.	1	
6		Дренажный насос шт.	1-2	
7		Направляющие рельсы м.	8,5	
8	Лист № 23, 24	Опорный пакет шт.	1	
9	Лист № 16, 17	Упорная стенка шт.	1	

**ТПР 901-09-9 НВК**

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Проектир	Сидякова	В.С.				7	
Проверил	Лагутина	Л.В.					
Инж.пр.	Литвак	Л.В.					
Инж.сп.	Заболотин	Л.В.					
Нач.отд.	Тюхалец	Л.В.					

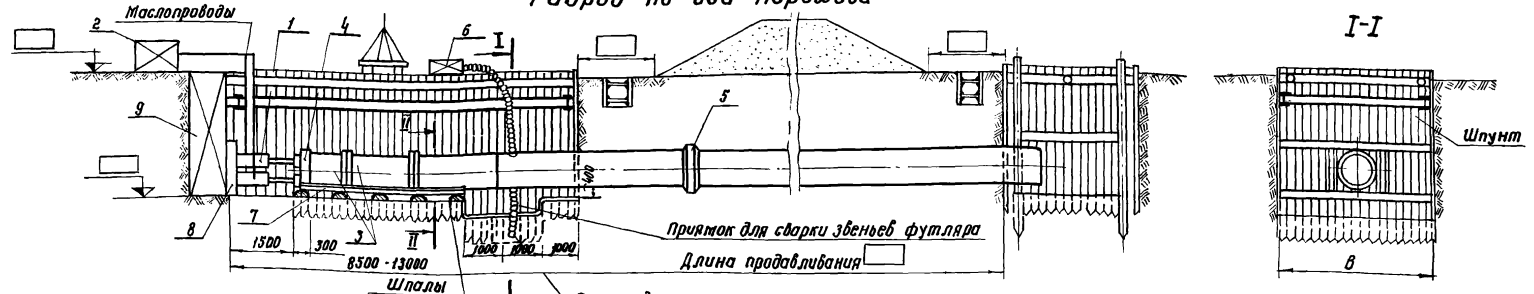
Схема проделывания при рытье рабочего котлована с креплением стенкой досками

Мосгипротранс  
Москва

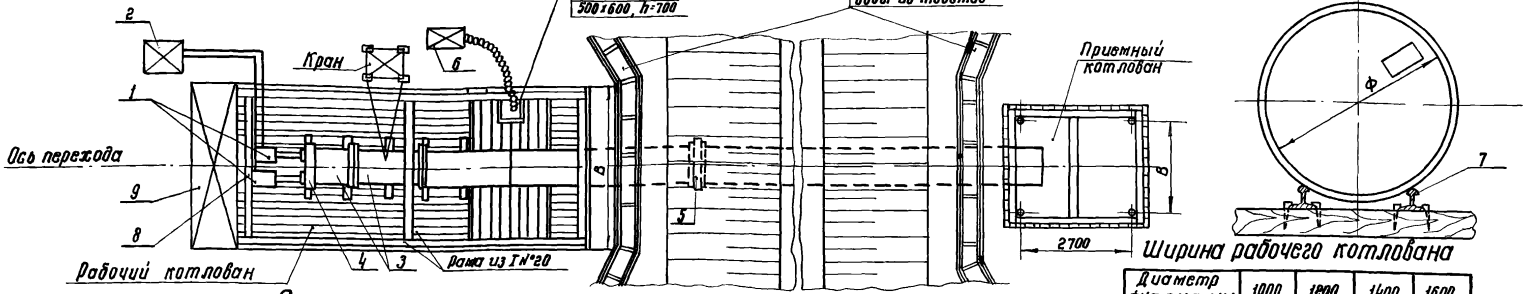
Технические решения приняты в соответствии с проектом № 901-09-9

Имя, № подл., лист, и дата / Имя, № докум., лист, и дата

Разрез по оси перехода



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/600; ГД-500/600	Диаметрический датчик на блоке	4	
2		Масляный насос, шт	1	
3	Лист №25	Нажимные патрубки, комп	1	
4	Лист №26	Нажимная подушка, шт	1	
5	Лист №22	Нож, шт	1	
6		Дренажный насос, шт	1-2	
7		Направляющие рельсы, м	8,5	
8	Лист №23, 24	Опорный пакет, шт	1	
9	Лист №16, 17	Упорная стенка, шт	1	

Диаметр футляра, мм	1000	1200	1400	1600
В, м	3,0	3,5	4,0	4,0

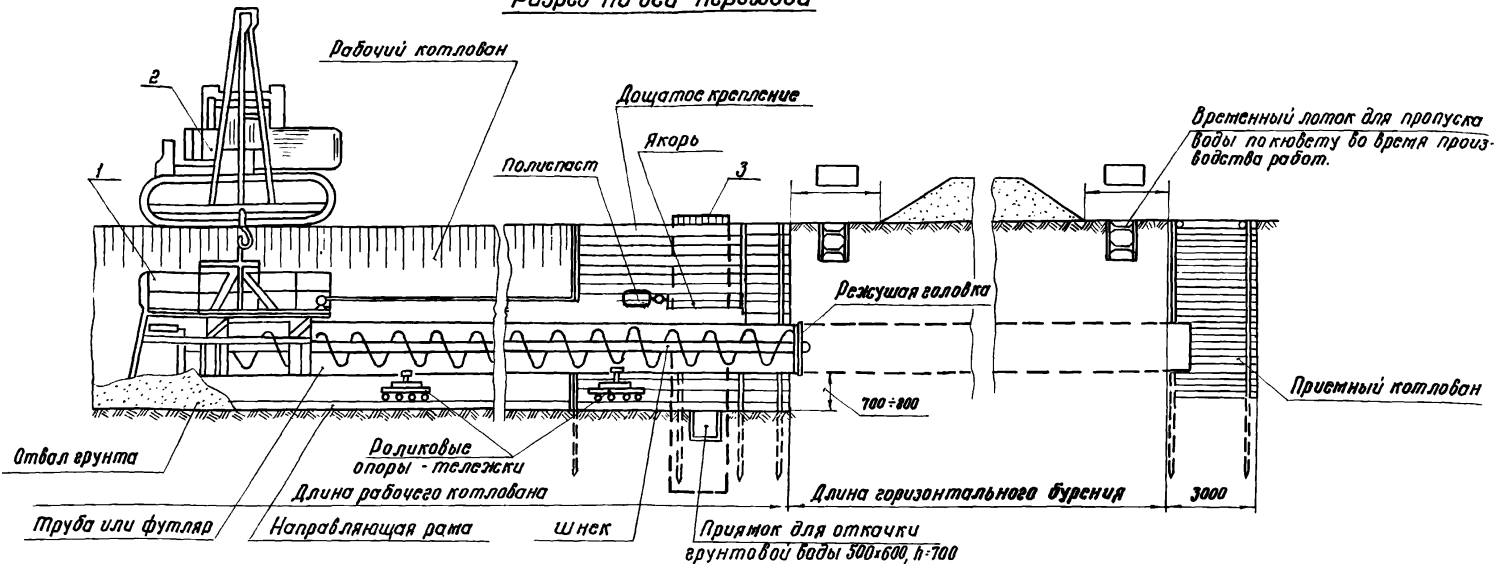
1. Конструкции креплений котлованов глубины более 3,0 м устанавливаются по индивидуальным проектам.  
 2. Направляющие рельсы могут быть заменены двутаврами.

			<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
			переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ док-м	Подпись	Дата	
Проектир	Будякова	Евдоким			
Проверил	Лагутина	М.И.И.			
Эскизчик	Литвак				
Экспл.	Заболотин				
Начальн.	Мисюлеу				
			Лит. Лист Листов		
			8		
			Схема провала при входе рабочего котлована с креплением стенок деревянным шпунтом		
			Мосгипротранс Москва		

Типовые проектные решения, 901-09-9, Лист №10  
 Издательство: ЦНИИ «Трансгаз»  
 Москва, 1988 г.



**Разрез по оси перехода**



**Техническая характеристика установок горизонтального бурения**

№ п/п	Наименование	Характеристика	Марка установки	
			УГБ 4	ГБ 1422
1	2	3	4	5
1	Диаметр патрона, мм		426, 529, 630	1220, 1420
2	Проектная длина перехода, м		до 60	до 60
3	Двигатель	Тип	2ЯЗ-51	СМД-18К
		мощность, лс. частота вращения вала, об/мин	40 1500	100 1900
4	Скорость прокладки, м		до 15	9
5	Тяговое усилие лебедки, тс	на первом ряду навивки	до 8	до 20
		на пятом ряду навивки	до 4,5	до 13
6	Максимальное усилие подачи, тс		48	160
		длина	3770	5600
7	Габаритные размеры	ширина	1660	2200
		высота	2200	2900

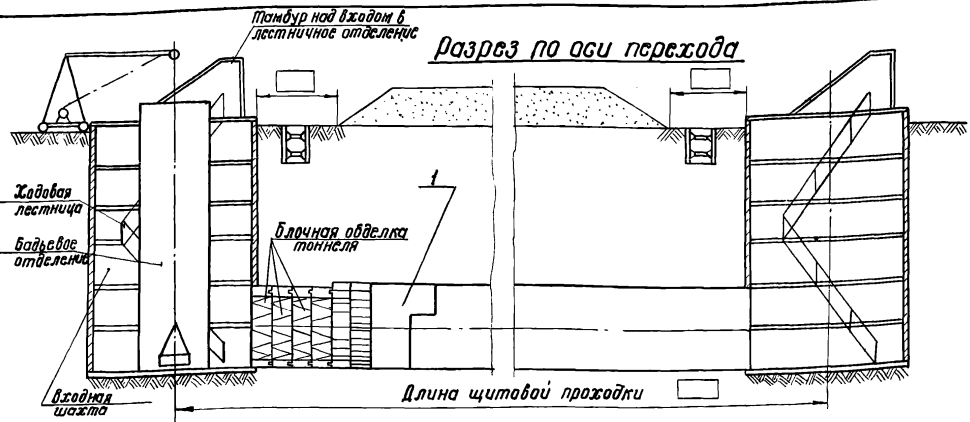
1	2	3	4	5
8	Масса машины		2900	8500
9	Масса машины с комплект. оборуодования		12780	22000
10	Завод изготовитель	Ленинградский механический завод		

1. Спецификацию см. лист №9
2. Бурение ведется из рабочего котлована, длина которого должна быть на 8-11 м. больше длины прокладываемой трубы - футляра. Для устройства упорной рамы, в которую упирается якорь с прикрепленными неподвижными блоками полисастов, в передней части рабочего котлована отбивается поперечная траншея длиной 7-10 м. Упорная рама и якорь рассчитываются на восприятие усилия 80 тс.
3. При невозможности устройства рабочего котлована с откосами котлован разрабатывается с креплением. Конструкция крепления не должна содержать распорок или других устройств, мешающих продвижению установки.

<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>			
<i>Переходы, трубопроводы, водопроводы и канализации под железно-дорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами</i>			
Изм	Лист	№ документа	Подпись Дата
Проектировщик	Васнаветая	Лист	Листов
Проверил	Логутина	10	
Эл. спец.	Заболотин	Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами	
Начальник	Москалец		
16632-03		13	

Шт. №-подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Шт. №-докум. Подпись и дата.

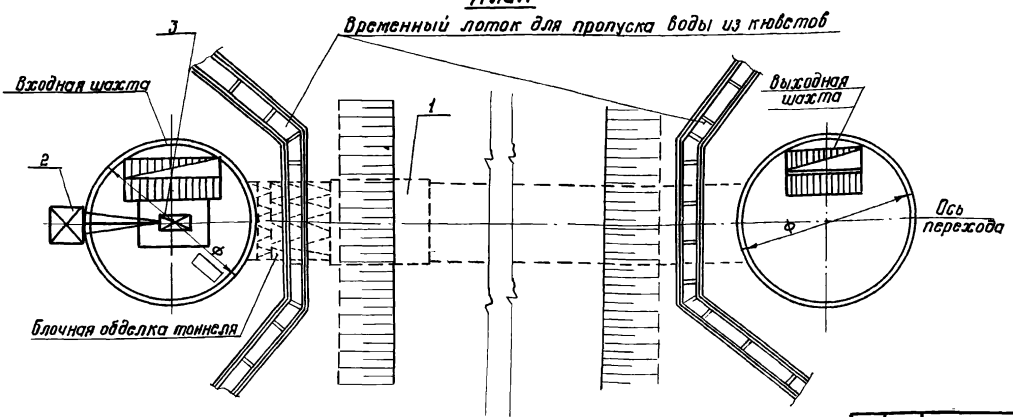
Техническое решение 101-09-9 в объеме III



Диаметр входной и выходной шахт

Наружный диаметр щита, м	2.10	2.56	3.60
Диаметр круглой шахты, м	5.5	5.5	—
Размер в плане квадратной шахты, м	4.0x4.0	4.0x4.0	—
	—	5.0x5.0	5.0x5.0
Диаметр тоннеля в свету, м	1.8	2.2	3.2

План



1. Конструкции шахт для щитовых проходок приняты по альбому № 60 "Крепление круглых и квадратных шахт на щитовых проходках Д-2.0; 2.56 и 3.6 м", разработанных институтом Мосинжпроект в 1963 г.

2. Щиты приведенных диаметров выпускаются Филевским трудным заводом

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Немеханизированный щит, компл.	1	
2		Электрифицированный щит, компл.	1	
3		Тележка для вывоза грунта, компл.	1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Передачи трубопровода, водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Проектировщик	Сидякова	В.И.		Лит.	Лист	Листов
Проверил	Клеутина	И.А.			11	
Эль. инж. пр.	Литвак			Схема щитовой проходки Мосгипротранс Москва		
Эль. спец.	Заболотин					
Начит.	Масленец					

16632-03

14

Копировал В.Брун

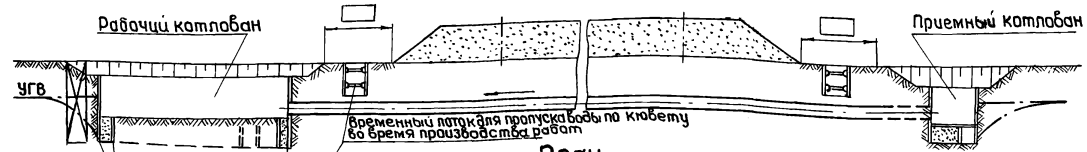
Формат 12г

Лист № 13 из 14. Дата выдачи: 1963 г.

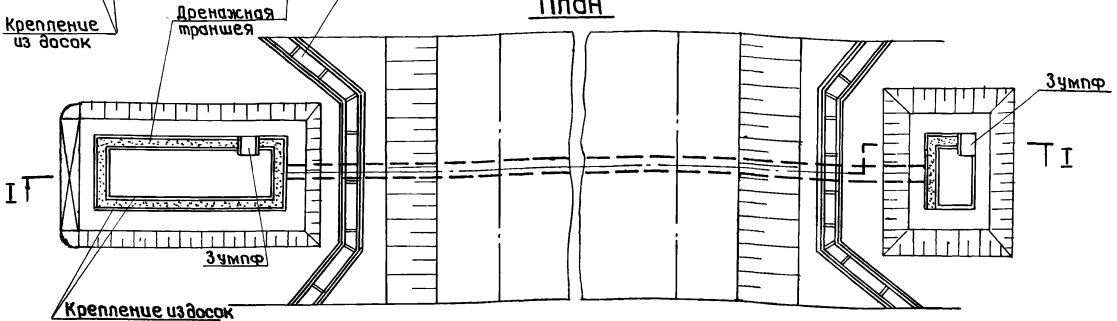
Типовые проектные решения. Албтом III

ИДБ № 00011. План и сечение взаимно перпендикулярных труб и скважин

### Разрез II



### План

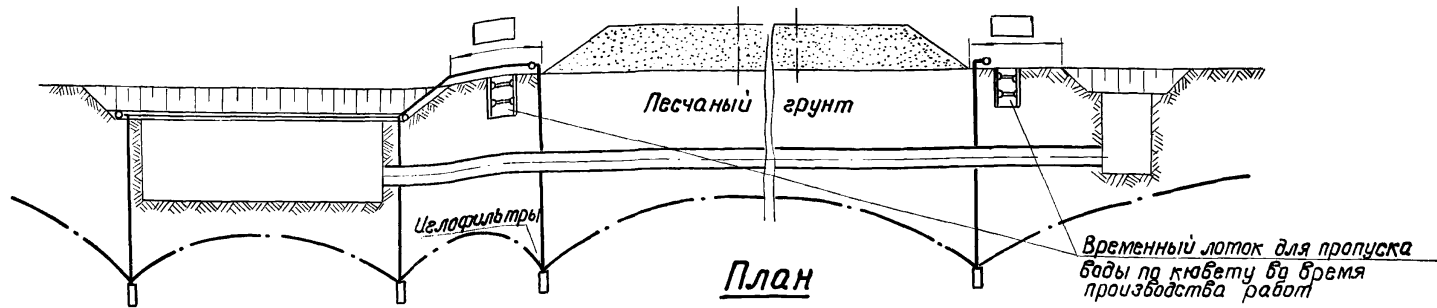


Открытый водоотлив рекомендуется устраивать при производстве работ в мокрых глинистых и суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации до 3 м/сут

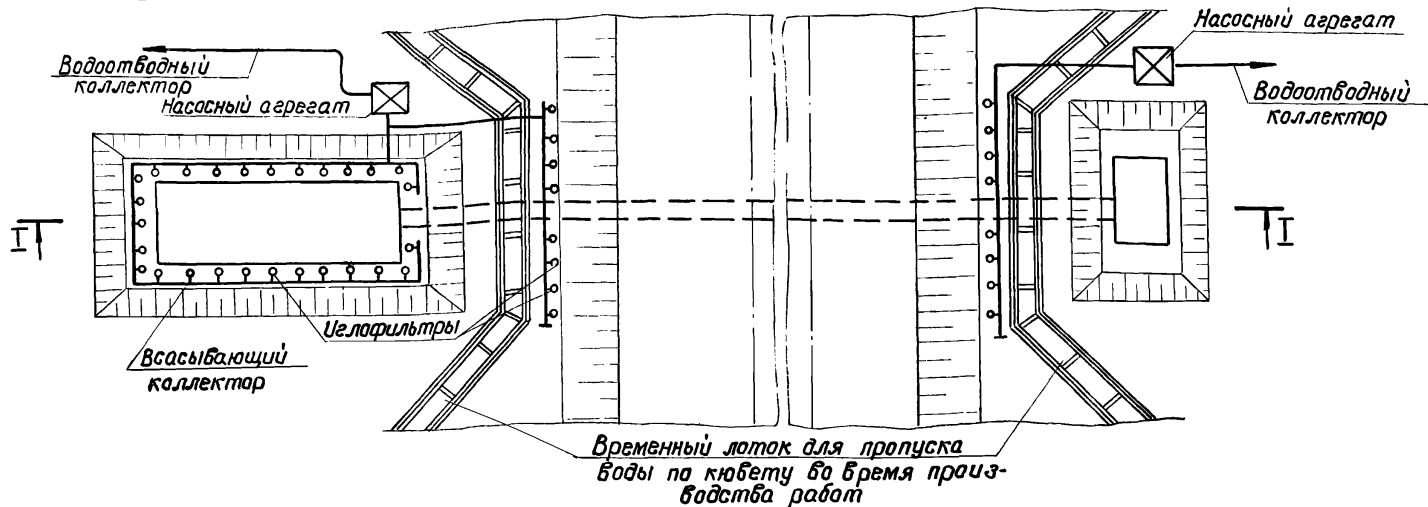
				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
изм.	лист	№ докум	подп	дата	Передача трубороботами водопровода и канализации под железобетонными путями на станциях и перегонах для автомобильными дорогами	
Проектир	Кабалева	Косарь			Лист	Листов
Проберши	Лазуткина	Мельни				12
Главпр	Литвак				Схема открытого водоотлива	
Гл. спец	Заболотин					
Нач. отд	Москалец				Мосгипротранс Москва	



Разрез I-I



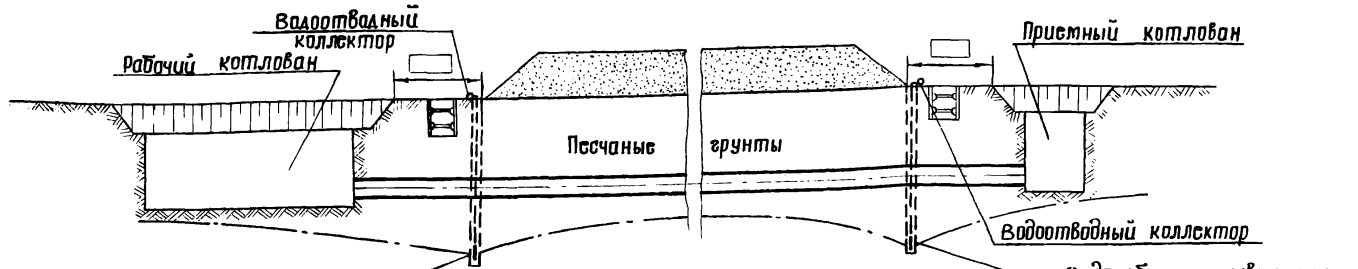
План



При устройстве переходов на станциях и отсутствии электротяги возможно расположение целофилтров в междупутьях в один или два ряда вдоль перехода. Расстояние между целофилтрами, их количества и длина определяются расчетом

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЕРЕХОДЫ ТРУБОПРОВОДАМИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ ПОД ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ И ПОД АВТОМОБИЛЬНЫМИ ДОРОГАМИ.	
Проектир	Ковалева	Ковалева			Лит.	Лист
Проверил	Лагутина	Лагутина				Листов
Гл. инж. пр.	Литвак					13
Гл. спец.	Заболотин				СХЕМА ВОДОПОНИЖЕНИЯ ИГЛОФИЛЬТРАМИ	
Нач. отд.	Москалец					

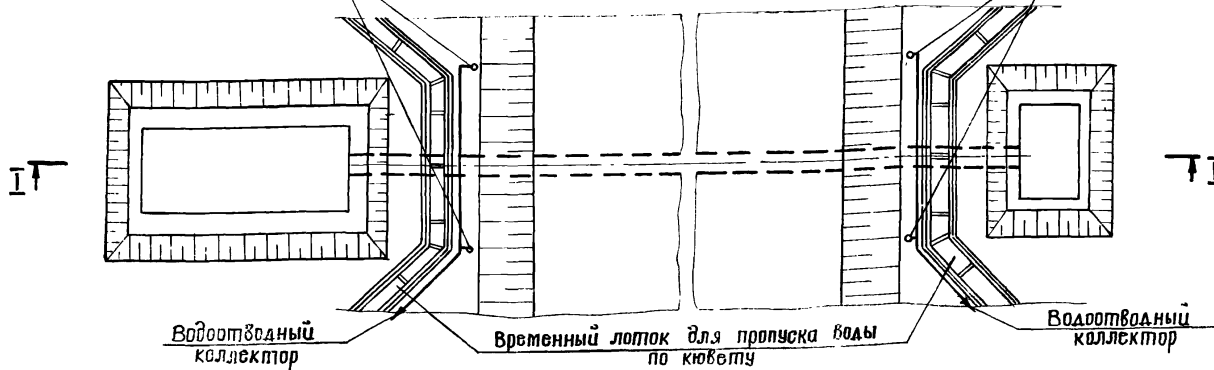
### Разрез I-I



Водозаборные скважины с артезианскими насосами.

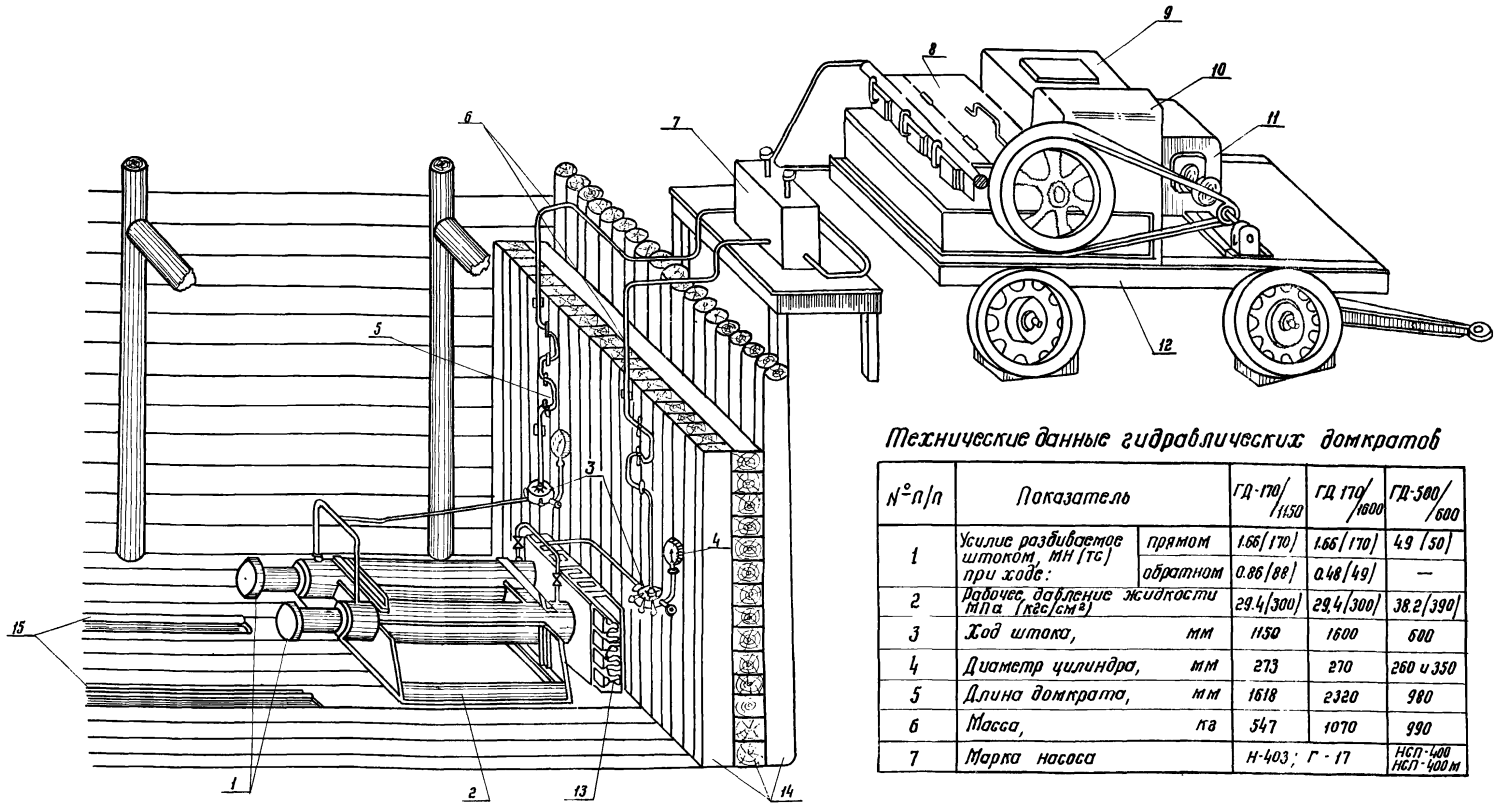
### ПЛАН

Водозаборные скважины с артезианскими насосами



Расстояние между скважинами, их глубина и количество определяются расчетом

				<b>ТПР 901-09-9</b>			<b>НВК</b>		
				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. Ковалева	Проверил. Лагутина	Гл. инж. пр. Литвак	Гл. спец. от. Завоаитин				<b>14</b>		
Нач. отд. Москалец				Схема водопонижения скважинами				<b>МОСГИПРОТРАНС МОСКВА</b>	



Технические данные гидравлических домкратов

№ п/п	Показатель	ГД-170/ 1150			ГД-170/ 1600			ГД-300/ 600		
		прямом	обратном							
1	Усилие раздвигаете шток, МН (тс) при ходе:	1.66 (170)	0.86 (88)	1.66 (170)	0.48 (49)	4.9 (50)	—			
2	Рабочее давление жидкости МПа (кгс/см²)	29.4 (300)	29.4 (300)	29.4 (300)	38.2 (390)					
3	Ход штока, мм	1150	1600	600						
4	Диаметр цилиндра, мм	273	270	260 и 350						
5	Длина домкрата, мм	1618	2320	980						
6	Масса, кг	547	1070	990						
7	Марка насоса	Н-403; Г-17			НСП-400 НСП-400М					

- 1. Домкраты
- 2. Станок / рама / для домкратов
- 3. Распределительные коробки
- 4. Манометр
- 5. Металлический шарнирный шланг
- 6. Трубы высокого давления
- 7. Переключатель хода домкратов

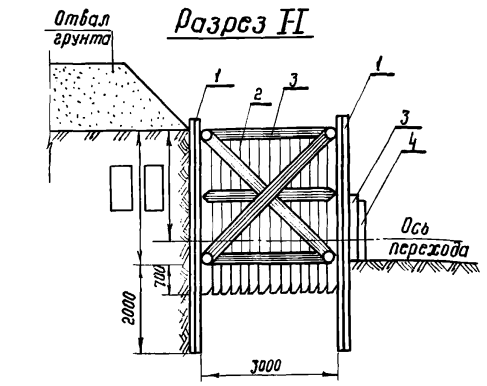
- 8. Насос высокого давления
- 9. Бок для масла
- 10. Бензобаки
- 11. Двигатель внутреннего сгорания
- 12. Монтажная тележка
- 13. Опорный пакет из рельс
- 14. Упорная стенка
- 15. Направляющие

ТНР 901-09-9 НВК			
Переходы трубопроводами трубопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Лит 15			
Схема насосно-домкратной установки			
Мосгипротранс Москва			

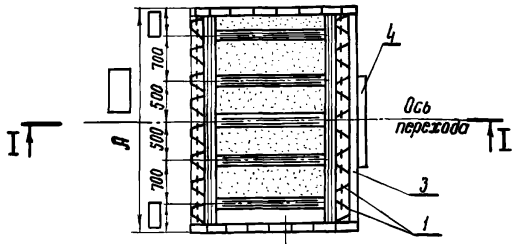
Шифр проекта: 901-09-9; Лист: 15 из 15; Автор: Л.Лавров III

Типовые проектные решения ТПР-09-9 Альбом III

Тип I-I



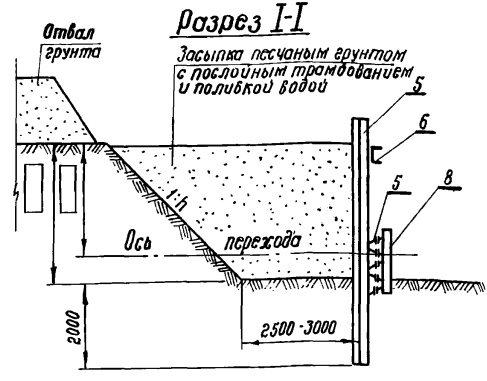
План



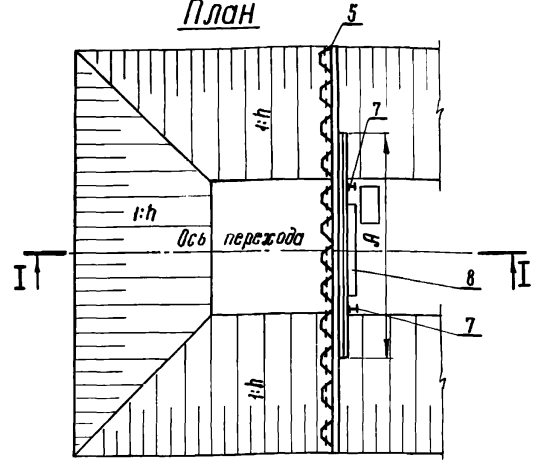
Засыпка песчаным грунтом с послойным трамбованием и поливкой водой

Кол. домкратов	1	2	4
А(м)	4.0	4.0	5.0

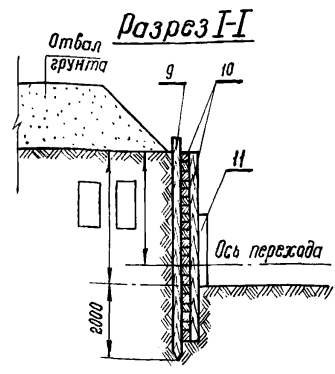
Тип II



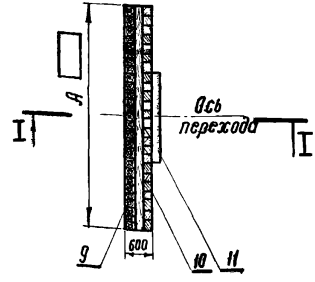
План



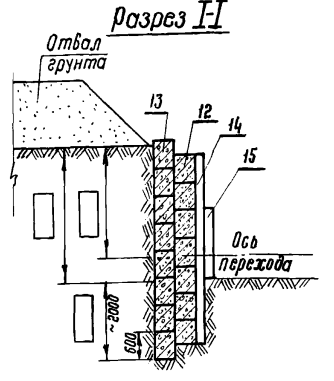
Тип III



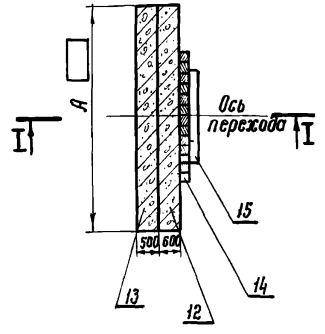
План



Тип IV



План

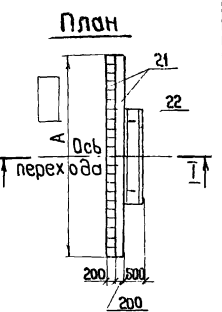
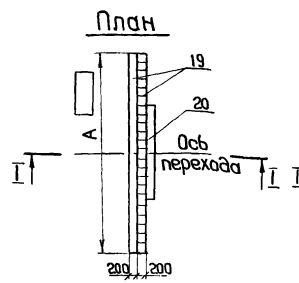
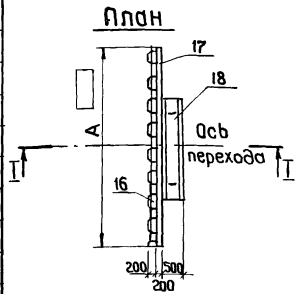
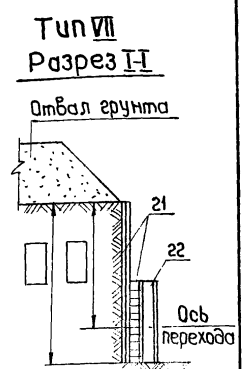
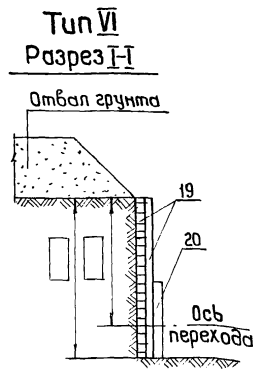
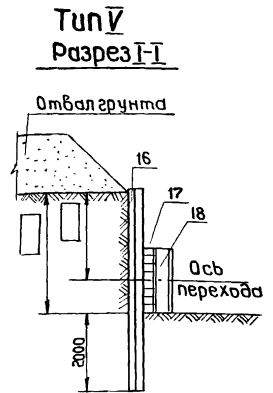


1. Конструкции упорных стенок приняты по черт. ПП-3095 и ПП-3096 рабочих чертежей альбома А-114-Б4 "Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанное институтом Ленинжспроекта.
2. Упорные стенки I и II типа применяются в слабых грунтах, III, IV - для средних грунтов и типы V, VI, VII - для прочных грунтов.
3. Спецификацию см. лист №17

ТПР 901-09-9 НВК			
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями, дорожными и перегонными и под автомобильными дорогами			
Изм. Лист	Исполн.	Подп.	Дата
Проектир	Смоленцева	Смирн	
Проверил	Лагутина	Ильин	
Э.л.спсч.	Литвак		
Начальн.	Заболотин		
	Москолец		
Упорные стенки для одного и четырех домкратов. Типы I, II, III, IV			Лит Лист Листов
			16
Мосгипротранс Москва			

# Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Туп I	Шпунт металлический, м	1	
2		Шпунтовое крепление, м <sup>2</sup>		
3		Брусья (бревна) ф16, шт		
4	Туп II	Опорный пакет, компл	1	
5		Шпунт металлический, м		
6		Швеллер №20		
7	Туп III	Балки двутавровые №16	1	
8		Опорный пакет, компл		
9		Сваи ф20 см		
10	Туп IV	Брусья 16×16 см	1	
11		Опорный пакет		
12		Бетонные фундаментные блоки, шт		
13	Туп V	Бетонные фундаментные блоки, шт	1	
14		Брусья 16×16 см		
15		Опорный пакет		
16	Туп VI	Шпунт металлический	1	
17		Брусья 16×16 см		
18		Опорный башмак, компл		
19	Туп VII	Брусья 16×16 см	1	
20		Опорный пакет, компл		
21		Брусья 16×16 см		
22	Туп VIII	Опорный башмак, компл	1	

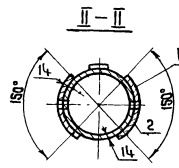
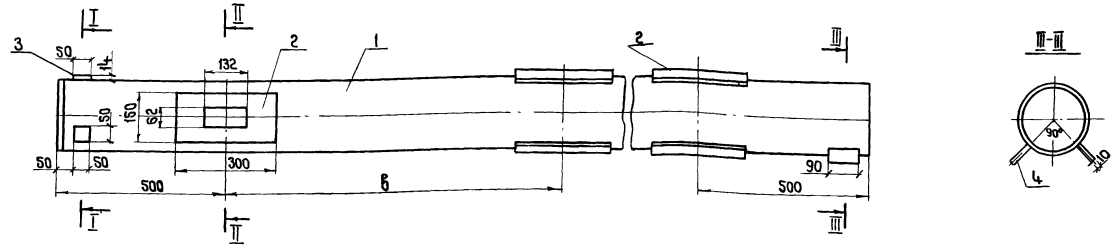


- Упорные стенки I, II, III, IV типов даны на листе №16
- Расстояние от поверхности земли до оси перехода должно быть не менее 24 м.
- Значение А выбирается по таблице, приведенной на листе №16

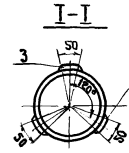
<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>			
Изм/лист	№ докум.	подп.	Дата
Проектир	Весноватая	Л. С. С.	
Проверил	Лагутина	М. В. З.	
Гл. спец.	Литбак		
Нач. отд.	Заболотин	В. А. З.	
	Маскалец	С. В. З.	
Упорные стенки для одной, двух и четырех дамкратов типов V, VI и VII			Лит. Лист Листов 17
Мосгипротранс Москва			

Типовые проектные решения. Альбом III

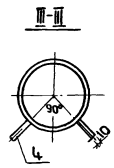
Лист 19 из 20



Вырезан из трубы  
φ 219 × 14, L=300



Вырезан из трубы  
φ 219 × 14, L=50



Поз 4



- 1 Длина шомпола должна соответствовать длине звена прокладываемого футляра
- 2 Расстояние 'L' принимается равным ходу штока домкрата
- 3 Сварные швы по ГОСТ 5264-69

### Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Гост 10704-76	Труба 219×14, L=6000, шт	1	
2		Накладка из трубы 219×14, шт	16	
3		Бобышка 50×50, δ=14, шт	3	
4		Направляющая опора, шт	2	

				ТПР 901-09-9 НВК	
Узм	Лист № докум	появ	дата	переходы трубопроводами базисными и канализационными по железобетонным путям на станциях и перегонах и по автомобильным дорогам	
проект	Васюков	исп.		Лит.	Лист
проверил	Лагутин	д.п.			18
инж.пр.	Литвак	д.п.		Шомпол для прокола	
гл. спец.	Заболотин	д.п.		Мосгипротранс	
нач. отд.	Москалец	д.п.		Москва	

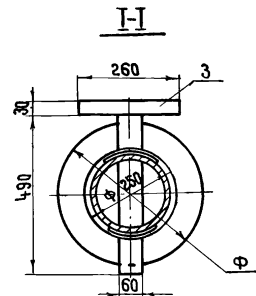
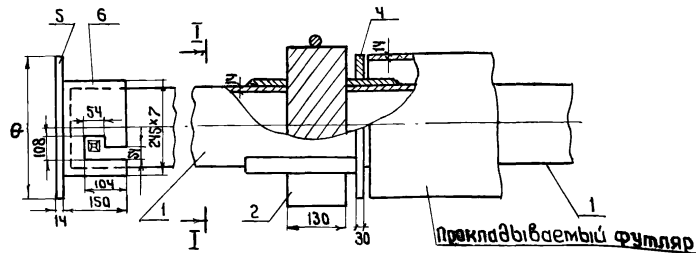


Таблица диаметров фланцев

Диаметр футляра, мм	Нажимной ф мм	Направляющий съёмный ф мм
350	377	377
400	426	426

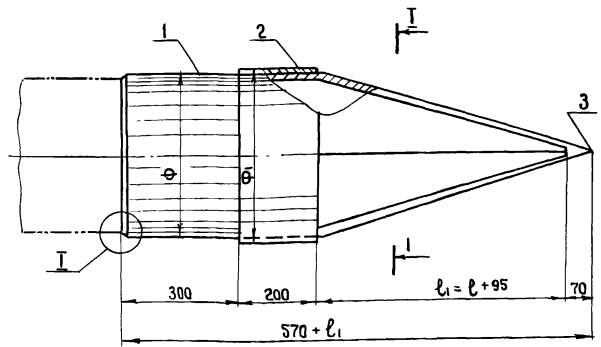
1. Наружный диаметр нажимного фланца принимается равным наружному диаметру прокладываемого футляра
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Лист	Шомпол, шт	1	
2	Гост 103-76	Сталь прокатная поласовая 130x60 м	0,49	
3	Гост 2590-71	Сталь горячекатанная круглая φ30 м	0,26	
4	Гост 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая φ30 ф □ шт	1	
5	Гост 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая φ14 ф □ шт	1	
6	Гост 10704-76	Патрубок из трубы φ245x7 l=150 шт	1	

ТПР 901-09-9 НВК				переходы трубопроводами водопровод и канализации по железнобетонным путям на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Изм	Лист	№ вакум	Подп	Дата	Лит	Лист	Листов
Проект	Коханова	Нач.пр.	Литвак				
Проверил	Литвак	М.И.И.				19	
Сл.наж.пр.	Литвак						
Гл. спец.	Заболотин				Деталь передачи давления шомполом при прокалке		
Нач. отд.	Масквелец						Мосгипротранс Москва

Лист № Подп. Лист № Вакум. Лист № Подп. Лист № Вакум. Лист № Подп. Лист № Вакум. Лист № Подп. Лист № Вакум.



Разрез I-I

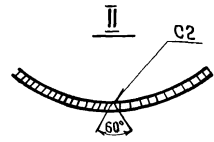
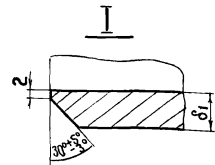
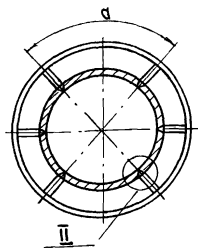
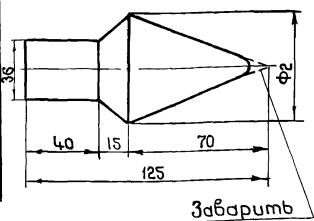


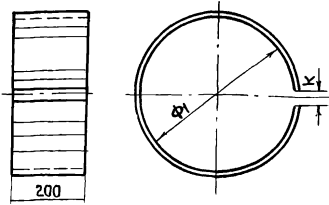
Таблица размеров

Диаметр фута для ра	Корпус поз 1						Кольцо поз 2				Центр поз 3		Общая масса кг
	Ф мм	delta 1 мм	l мм	z мм	d мм	P кг	Phi мм	delta 2 мм	K мм	P кг	Phi мм	Масса кг	
350	377	10	565	1182	197	682	397	10	63	181	60	0,94	87,24
400	426	11	639	1338	223	974	450	11	75	215			

Поз 3



Поз 2



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба ф <input type="text"/> , м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба ф <input type="text"/> , м		
3	ГОСТ 1133-71	Сталь ковчанная "крутая" ф 60 l=125, шт	1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Изм	Лист	№ док. ум	Подп.	Дата	переходы трассировками бадопрободаки на канализацию под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Проектировщик	Коробов	Начальник	Литвак	Инженер	Литвак	Литвак
Гл. спец.	Забалотин	Нач. отд.	Москалец			
Наконечник для прокала					Лит	Лист
					20	
					Масгипротранс Москва	



Тупадвие пр...  
 решения: Алббом III  
 Подп. и дата  
 № 10  
 № 10  
 № 10

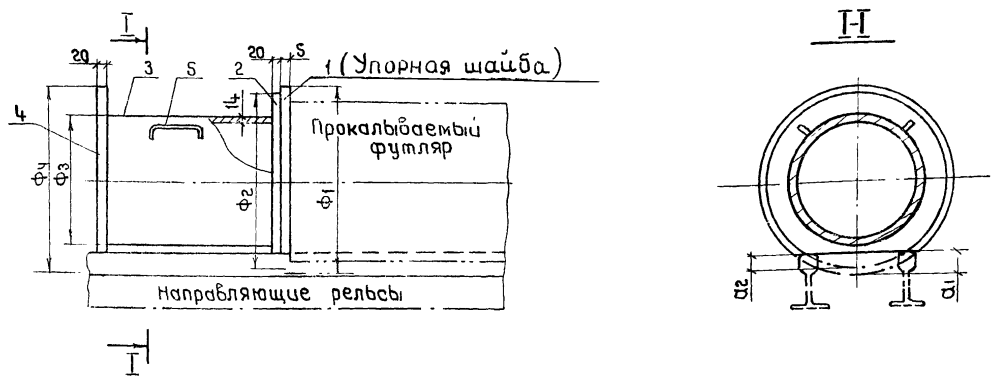


Таблица размеров

Диаметр футляра мм	Поз.1				Поз.2			Поз.3			Поз.4			Поз.5		Общая масса кг
	Ф1	5	d1	Масса кг	Ф2	d2	Масса кг	Ф3	h	Масса кг	Ф4	d	Масса кг	Ф5	Масса кг	
350	450	20	91.7	20.95	380	56.7	16.2	325	Смотровое окно	□	450	91.7	20.95	10	0.615	□
400	500	30	99.4	39.9	430	64.4	20.73				500	99.4	26.6	10	0.617	□

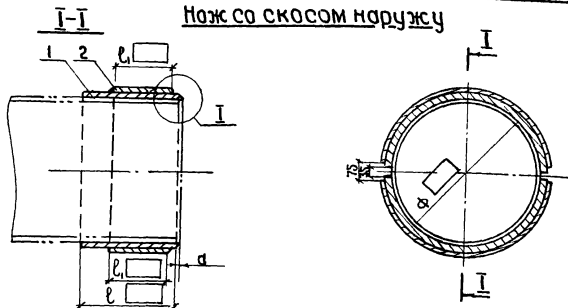
1. Длина нажимных патрубков должна быть кратной длине хода штока домкрата. Наибольший патрубок должен иметь длину, соответствующую длине прокладываемого звена футляра.  
 2. Сборные швы по ГОСТ 5254-69.  
 3. Конструкция нажимного патрубка принята по чертежу ПП-3110 рабочих чертежей альбома А-114-67, закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанная Ленинградским проектом.

Спецификация

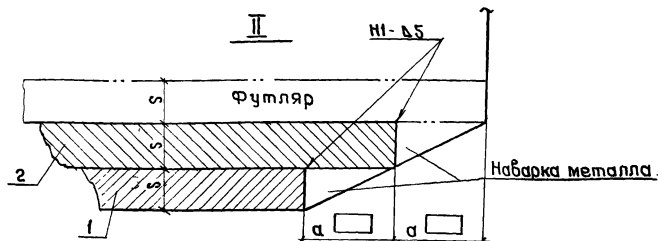
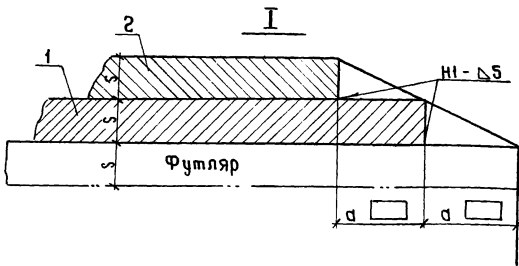
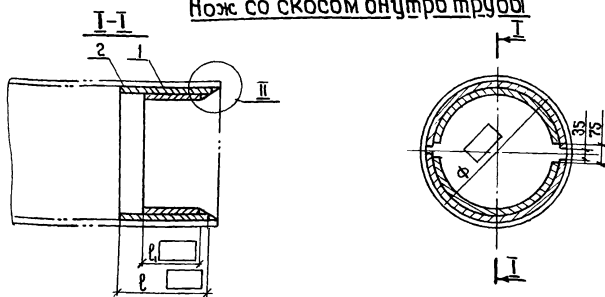
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
2	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
3	ГОСТ 10704 - 76	Труба ф 325,	м	
4	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
5	ГОСТ 2590 - 71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I в-230,	шт	2

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				переходы трубопроводами в трубопроводах и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Проект	Коханова	Лист	Лазутина	Лист		
Пробир	Лазутина	Лист	Лазутина	Лист		
Гл инжпр	Лазутина	Лист	Лазутина	Лист		
Гл спец	Лазутина	Лист	Лазутина	Лист		
Нач. отд	Москалец	Лист	Лазутина	Лист		
				Нажимные патрубки для прокола		Мосгипротранс Москва

**Нож со скосом наружу**



**Нож со скосом внутрь трубы**



1 Нож со скосом внутрь трубы применяется для проходки в слабых и плавучих грунтах. В остальных случаях применяется нож со скосом наружу  
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

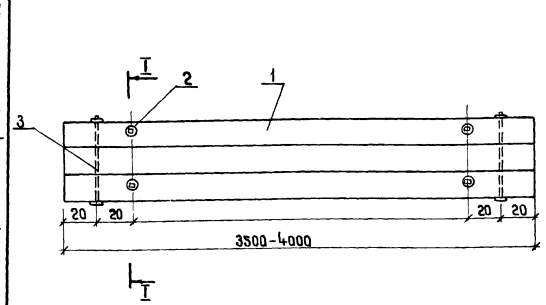
**Таблица размеров**

Футляр			Кольцо поз.1		Кольцо поз.2	
Ф мм	S мм	Д мм	l мм	Масса кг	l <sub>1</sub> мм	Масса кг
1000	14	30	600	208	425	147
1200	14	30	700	290	525	218
1400	14	30	800	388	625	303

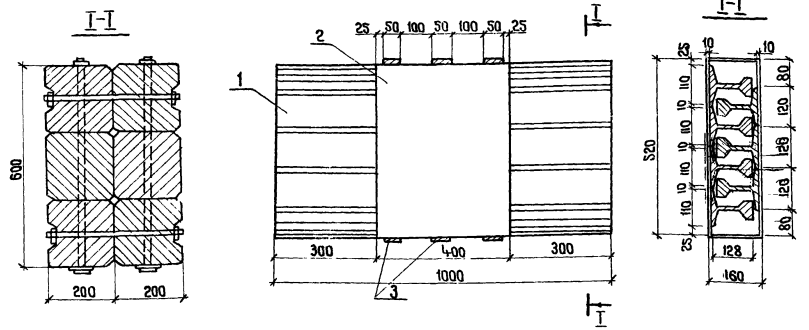
				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>					
Чем лист	№ док. к	Подл.	Дата	переходы трубопроводами водопровода и канализации под железобетонными путями на станциях в переходок в податмосферных сооружениях					
Проект	Всесоюзная	И.И.И.					Лит.	Лист	Листов
Проверил	лагутина	И.И.И.					22		
Инженер	Литовок	И.И.И.					Масгипротранс Москва		
Исполн.	Заболотин	И.И.И.							
Нач. отд.	Москалец	И.И.И.		Нож для прокладки труб способом правления					

Типовые проектные решения. Альбом III

Опорный пакет из деревянных брусьев



Опорный пакет из рельсов



Спецификация на опорный пакет из деревянных брусьев

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Брусья 20*20,	м <sup>3</sup> 0,96	
2		Болты анкерные м14*400,	шт 4	
3		болты анкерные м14*620,	шт 4	

Спецификация на опорный пакет из рельсов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рельсы ж.д типа III <sup>в</sup> , м	7	234
2	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая 320*1000*10, 320*400*10,	м <sup>2</sup> 0,73	86
3	ГОСТ 103-77	Самцы из поросовой стали 160*50*10,	шт 6	5,0
Масса указана общая, кг				325

- Опорный пакет изготавливается из старорудных рельсов типа III<sup>в</sup> или любых других типов. Рельсы сбараиваются между собой прерывистым швом.
- Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
- Для выравнивания плоскостей пакета с обеих сторон предусматривается приварка стальных листов.
- Вместо приведенных конструкций может быть применена так же стальная плита толщиной 20-50 мм.
- Конструкция опорных пакетов принята по черт ОП-3107 рабочих чертежей альбома А-114-67, "Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанного институтом Ленгипрсинож.проект

		<b>ТПР 901-09-9</b>		<b>НБК</b>	
		передачи, трубопроводами, водопроводами и канализации			
		персонала и под автомобильными дорогами			
Изм	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата	
проектир	Васюкова	Иван			Лист
пробир	Ласгутина	Игорь			Лист
Глинец	Литвак				Лист
Глянец	Заболотин				23
Мач.отд.	Москвалец				
Опорный пакет под один домкрат				Мосгипротранс Москва	



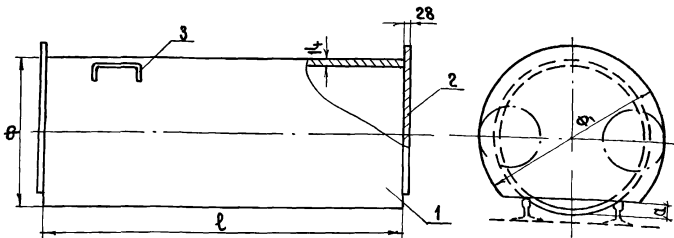


Таблица размеров

Диаметр футляра, мм	Диаметр патрубка, мм	Поз.1			Поз.2			Поз.3		Общая масса, кг
		ℓ м	Ф мм	масса, кг	Ф, мм	Д мм	масса, кг	Ф <sub>2</sub> мм	масса, кг	
1000	1000	См. примечание №1	1000	1200	78	456	10	0.617		
1200	1200		1200	1400	78	628	10	0.617		
1400	1400		1400	1600	78	780	10	0.617		
1600	1600		1600	1800	78	932	10	0.617		

Спецификация

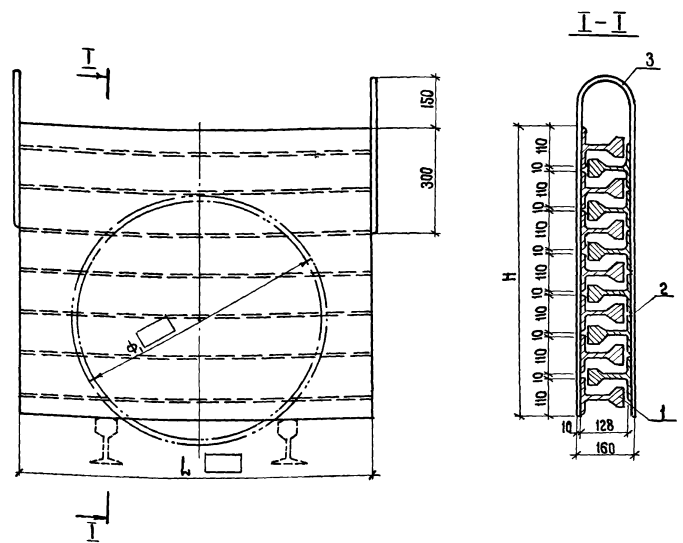
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Гост 10704 - 76	Стальная труба, м		
2	Гост 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая, шт	2	
3	Гост 2590 - 71	Сталь круглая арматурная Ф10 А-1, с-230, шт	2	

1. Длина нажимных патрубков должна быть кратной длине хода штока домкрата. Наибольший патрубок должен иметь длину, соответствующую длине прокладываемого звена футляра.
2. Сварные швы по Гост 5264-69.
3. Конструкция нажимных патрубков принята по черт. № ПЗ312 и ПП-314 рабочих чертежей альбома А-114-67, закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанному Ленгипроинжпроектom

Ш.№, №подл, подп. и дата, Взам инв.№, Инв.№, Фубл, Подп. и дата

						ТПР 901-09-9		НВК	
Изм/лист		№ док/ум		Подп.		Дата		переходы трубопроводами в газопроводах канализации под железнодорожными путями на стальных и переходях и под автомобильными дорогами	
Проект		Бесноватая		Л.Савиц				Лист	
Провер		Лагутина		М.Лавр				25	
Инженер		Литвак							
Нач. спец.		Заволотин						Нажимные патрубки для продавливания	
Нач. отд.		Маскалеп						Мосгипротранс Москва	

Типовые проектные решения. Альбом № 1  
 Имя, № подл. Подл. и дата (взамен) №-цикл №-цикл Подл. и дата



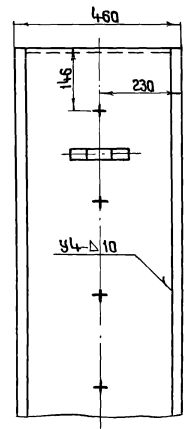
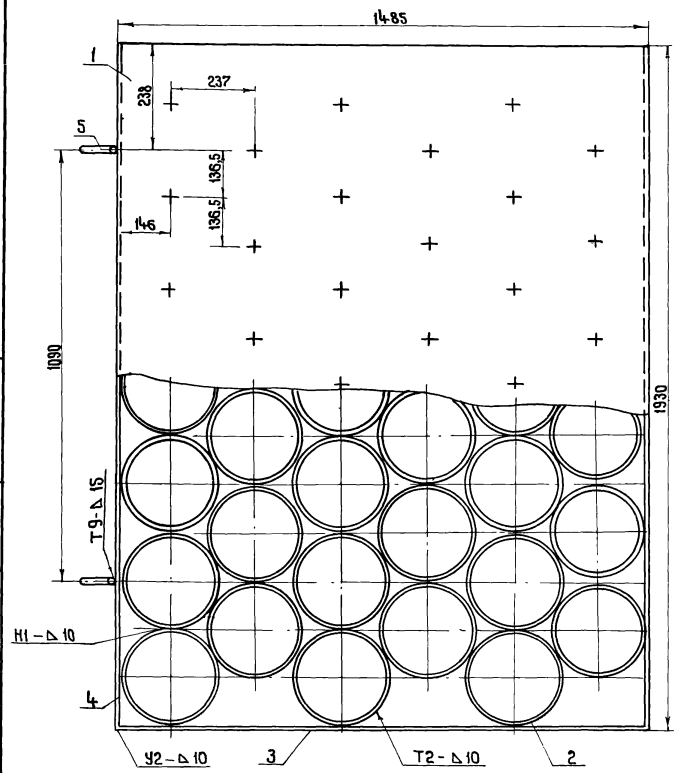
1. Нажимная подушка изготавливается из старогородных рельсов типа III<sup>а</sup> или любых других типов. Рельсы между собой свариваются прерывистым швом.
  2. Для выравнивания плоскостей пакета с обеих сторон предусматривается приварка стальных листов.
  3. Вместо приведенной конструкции может быть применена также стальная плита толщиной 20-50 мм.
  4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
  5. Конструкция нажимной подушки принята по чертежу ПП-3113 и ПП-3115 рабочих чертежей Альбома А-114-67.
- Закрывается прокладкой стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанного Ленгипроинжпроектом

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рельсы типа III <sup>а</sup>	м	<input type="checkbox"/>
2	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая 1020 × 830 × 10	м <sup>2</sup>	1,7
3	ГОСТ 2590-71	Скаблы Сталь круглая арматурная А-1 φ10.	м	2

диаметр футляра, мм	L, мм	H, мм	кол-во рельсов
1000	1200	1070	17
1200	1400	1310	21
1400	1500	1430	23
1600	1700	1670	27

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				переходы трубопроводами водопроводоканализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум	подп	дата	Лист	Листов
Проект	Воснования	Рельсы				
Проверил	Лазуткина	М. Кучи			26	
Инженер	Литвак					
Гл. спец.	Заболотик					
Нач. отд.	Маскалец					
Нажимная подушка для продавливания					Мосгипротранс Москва	



1. Конструкция опорного башмака принята по чертежам, разработанным Горнопроходческим трестом №2 Главмосинжстроя.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

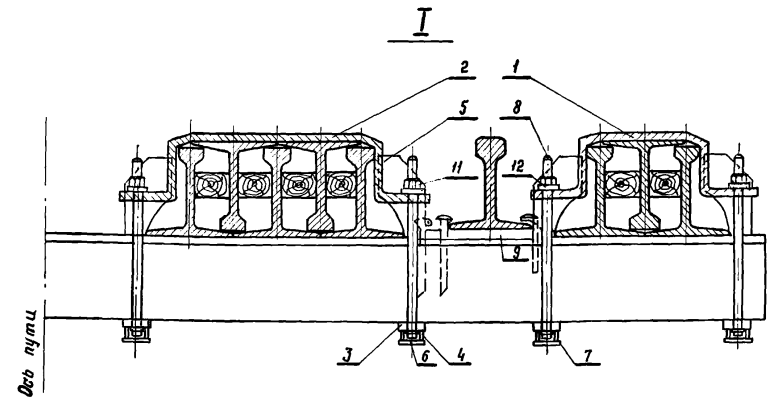
Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
1	ГОСТ 380-71	Лист 1930 × 1485 × 30, шт	2	1350
2	ГОСТ 8732-78	Труба 273 × 10, ℓ: 400, шт	39	1014
3	ГОСТ 380-71	Стенка 146 × 400 × 10, шт	2	92
4	ГОСТ 380-71	Стенка 1930 × 400 × 10, шт	2	121
5	ГОСТ 2590-71	Сталь крепкая арматурная φ 18 А-Т 2-210, шт	2	0,84

Масса указана общая 2578, 24кг

				ТПР 901-09-9 НВК	
Шт	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист
переходы трубопроводами водопровода и канализации по железобетонным плитам на станциях и переходах и для автомобильными дорогами					Лист
					Лист
Проект	Восноватая	Корж			27
Проверил	Лазуткина	М.Мух			
Инж.пр.	Литвак	С.В.			
Гл. спец.	Заболотин	И.И.			
Нач. отд.	Маскалец	С.В.			
Опорный башмак					Лист
					Лист
					Масгипротранс Москва

### Спецификация



Максимально допустимые пролёты „вр“ для подвесных пакетов из рельсов Р-65; Р-50; Р-43.

Тип рельсов	Схема полупакета											
	I		II		III		IV		V		VI	
	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч	Без опер. ничесий до 25 км/ч	Скорость ничесий до 25 км/ч
Р65	2.7	3.2	3.5	4.2	4.1	4.9	4.4	5.3	4.7	5.7	5.2	6.4
Р50	2.0	2.5	3.0	3.5	3.6	4.2	4.0	4.6	4.2	5.1	4.6	5.6
Р43	1.8	2.3	2.8	3.4	3.3	4.1	3.6	4.4	3.9	4.7	4.3	5.2
Новые	1.3	1.8	2.1	2.7	2.8	3.4	3.2	4.0	3.4	4.2	3.9	4.7
Новые	1.4	2.0	2.3	3.0	3.0	3.6	3.2	4.0	3.4	4.2	3.9	4.7
С износом до 10 мм	1.2	1.5	1.8	2.4	2.5	3.1	2.9	3.6	3.1	3.9	3.5	4.3

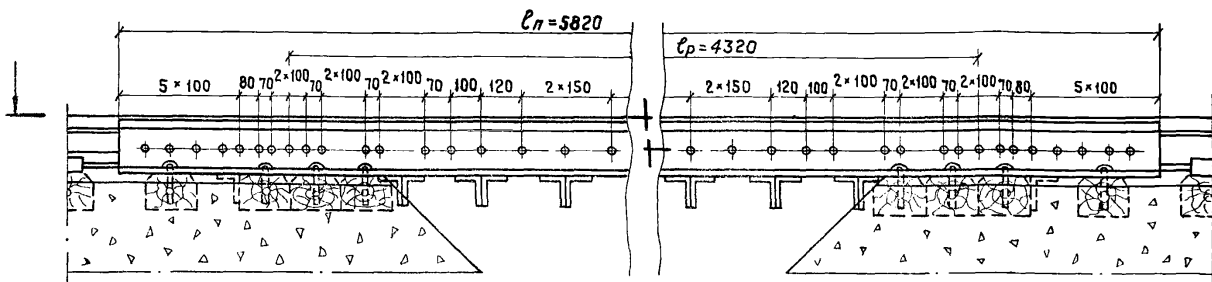
Таблица дана для шестиосных вагонов с локомотивами: электровозами ВЛ19; ВЛ22; ВЛ23; ВЛ8; ВЛ60; ВЛ80; Са, ФТ; Су; К или тепловозами Дв, Т31; Т32; Т33; Т310. В случае если обращающиеся нагрузки будут отличаться от приведенных, пролёты должны быть откорректированы в соответствии с типовым проектом сер. №1491. Типовые металлические пролетные стропы пакетного типа длиной от 2 до 23 м, разработанным институтом Гипротранспут.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Типовой проект № 1491	Скобы хомутов,	шт. 4	32.2
2	—	Скобы хомутов,	шт. 4	39.7
3	—	Листы планок хомутов,	шт. 8	31.2
4	—	Ребра планок хомутов,	шт. 16	13.4
5	—	Щеки скоб,	шт. 32	2.4
6	—	Листы планок хомутов,	шт. 8	6.1
7	—	Веранчители планок	шт. 32	0.5
8	—	Шпильки,	шт. 16	18.1
9	—	Рельсовые подкладки фвз	шт. 2	0.3
10	—	Головки шпилек,	шт. 16	2.7
11	—	Гайки М22,	шт. 16	2.2
12	ГОСТ 6402-70*	Цойбы пружинные,	шт. 16	14.0
Масса указана общая, б кг				163.0

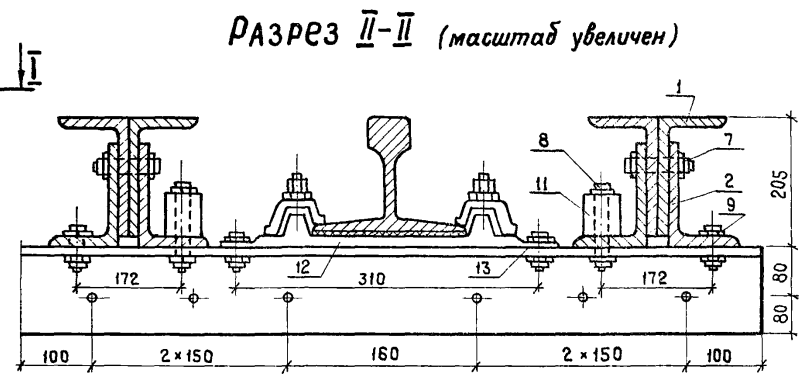
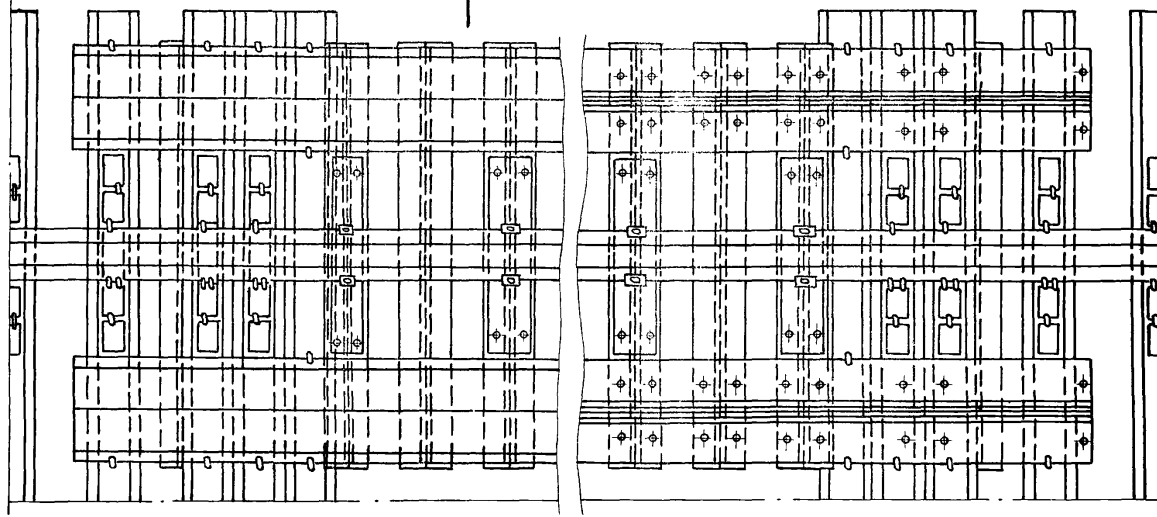
Спецификация металла дана на одну шпалу подвесного пакета из 8 рельсов типа Р 65

ТПР 901-09-9 НВК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
<p>переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и переходах и под автомобильными дорогами</p>			
Проектир.	Васноватая	М.К.	
Проверил.	Лавутина	М.М.	
Эль.инж.пр.	Литвак		
Эль.спец.	Заболотин		
Нач. отд.	Москалец		
<p>Лит. Лист Листов</p> <p>28</p>			
<p>Поперечное сечение рельсового полупакета</p>			<p>Мосгипротранс Москва</p>





План I-I



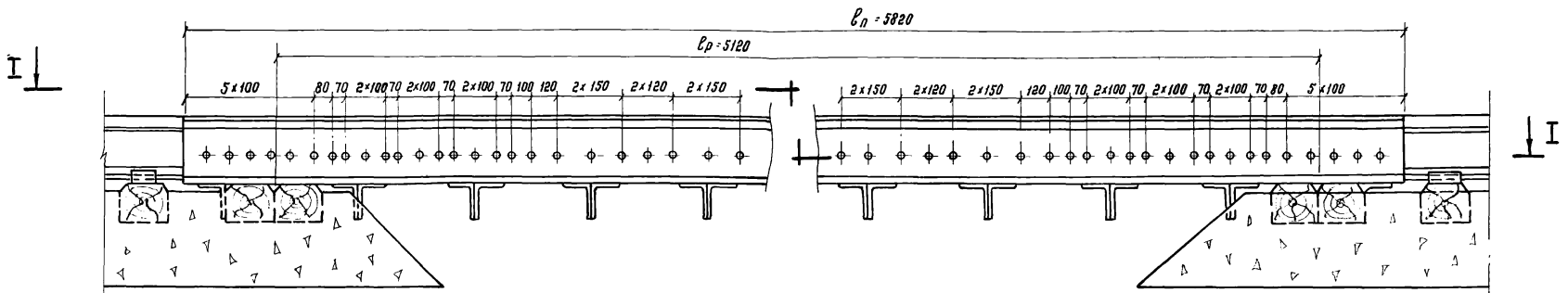
РАЗРЕЗ II-II (масштаб увеличен)

1. Конструкция пакета принята по типовому проекту № 1491 "Типовые металлические прлетные строения пакетного типа длиной от 2 до 23 м", разработанному институтом Гипротранспуть
2. Пакет пролетом 4,32 принимается при движении поездов без ограничения скорости.
3. Спецификацию см. лист № 31

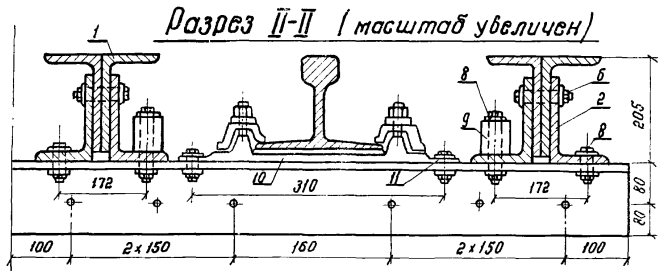
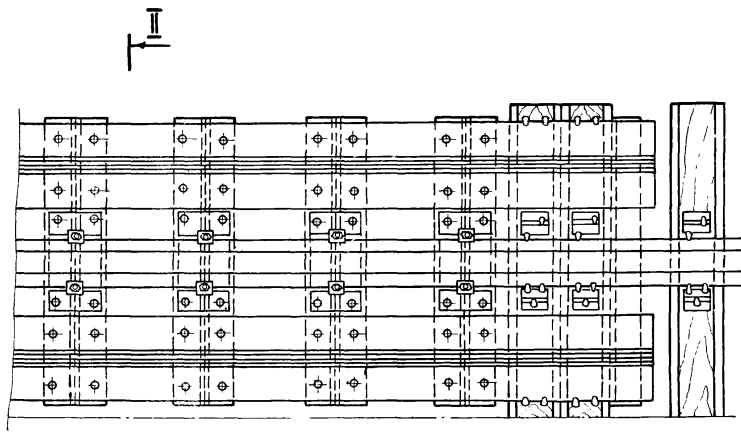
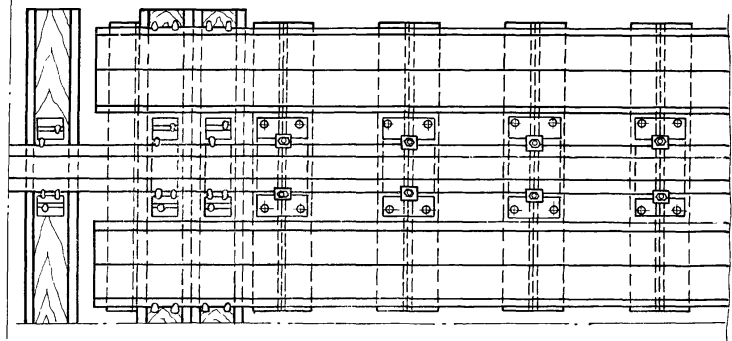
Инь. № подл.	Подп. и дата.
Возм. инв. №	Инь. № дубл.
Подп. и дата.	Подп. и дата.

				ТПР 901-09-9		НВК	
				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:	Весноватая		<i>И. Сухов</i>			29	
Проверил:	Лагутина		<i>И. Волк</i>				
Гл. инж. пр.	Литвак						
Гл. спец. отд.	Заболотин		<i>И. Волк</i>				
Нач. отд.	Москалец		<i>И. Волк</i>				
Конструкция подвешенного пакета пролетом 4,32 м						Мосгипротранс МОСКВА	

Милославские проектные решения 901-09-9, Лодовик II



План I-I



Примечания см. лист 29

				<b>ТПР 901-09-9</b>		<b>НВК</b>	
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Этм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Проект.	Васноватая	Косин				30	
Проверил	Лагутина	И.И.					
Эл.инж.др.	Литвак						
Эл.слес.	Лодовик						
Начитл.	Москалец						
					Конструкция подвесного пакета пролетом 5,12 м		Мосгипротранс Москва

Циф. № подл. Лодовик II, дата 12.08.2012, № докум. № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 17, № 18, № 19, № 20, № 21, № 22, № 23, № 24, № 25, № 26, № 27, № 28, № 29, № 30, № 31, № 32, № 33, № 34, № 35, № 36, № 37, № 38, № 39, № 40, № 41, № 42, № 43, № 44, № 45, № 46, № 47, № 48, № 49, № 50, № 51, № 52, № 53, № 54, № 55, № 56, № 57, № 58, № 59, № 60, № 61, № 62, № 63, № 64, № 65, № 66, № 67, № 68, № 69, № 70, № 71, № 72, № 73, № 74, № 75, № 76, № 77, № 78, № 79, № 80, № 81, № 82, № 83, № 84, № 85, № 86, № 87, № 88, № 89, № 90, № 91, № 92, № 93, № 94, № 95, № 96, № 97, № 98, № 99, № 100

### Спецификация на пролетное строение длиной 4,32м

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Пролетное строение				
1	Типовой проект № 1491	Узелки пакета L200×125×16, шт	8	
2	— " —	Узелки пакета L200×125×16, шт	8	
				3641
3	— " —	Поперечины 2 L160×100×14, шт	10	
4	— " —	Поперечины 2 L160×100×14, шт	12	
5	— " —	Поперечины 2 L160×100×14, шт	2	
6	— " —	Поперечины L160×100×14, шт	2	
				1538,6
7	— " —	Болты высокопрочные М22, L=110, шт	212	150,5
8	— " —	Болты высокопрочные М22, L=125, шт	64	48,3
9	— " —	Болты высокопрочные М22, L=75, шт	64	39,0
10	— " —	Болты М22, L=65, шт	96	25,3
11	— " —	Втулки ф60, L=60, шт	64	70,4
Мастовое полотно				
12	— " —	Прокладки кд-65 скле-маны и болты	14	268,8
13	— " —	Болты высокопрочные М22, L=65, шт	56	32,4
Масса дана общая, кг				5815

### Спецификация на пролетное строение длиной 5,12м

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Пролетное строение				
1	Типовой проект № 1491	Узелки пакета L200×125×16, шт	8	
2	— " —	Узелки пакета L200×125×16, шт	8	
				3641
3	— " —	Поперечины 2 L160×100×14, шт	14	
4	— " —	Поперечины L160×100×14, шт	2	
5	— " —	Поперечины L160×100×14, шт	2	
				1119,3
6	— " —	Болты высокопрочные М22, L=110, шт	212	150,5
7	— " —	Болты высокопрочные М22, L=125, шт	80	60,4
8	— " —	Болты высокопрочные М22, L=75, шт	80	48,7
9	— " —	Втулки ф60, L=60, шт	80	88
Мастовое полотно				
10	— " —	Прокладки кд-65 скле-маны и болты	18	345,6
11	— " —	Болты высокопрочные М22, L=65, шт	72	41,7
Масса дана общая, кг.				5496

Типовые проектные решения. Албам III

Тип: 120000. План: 1. Форма: 1. Размер: 120000. Инв. №: 120000. Подп. и дата:

				ТНР 901-09-9 НВК	
				переходы трубопроводами водопровода и канализации по железобетонным путям на станциях и перегонах и по автомобильным дорогам	
Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Проект	Восновная	Л.Колесни		31	
Проверил	Л.С.Тимошин	И.С.Сидорова			
Лит. №	Лит. Вак				
Гл. спец	Заболотин				
Нач. отд	Маскалец				
				Спецификации на подвесные пакеты пролетом 4,32 и 5,12м	
				Мосгипротранс Москва	

16632-03 34

Копирован: Демин

Формат 12г

Тиловые проектные решения 901-09-9 в альбом III

№ пп	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.
I	2	3	4
	<u>I. Прокол стального футляра ф 400 мм в сухих грунтах II группы.</u>		
I	Разработка котлованов для прокола экскаватором с креплением в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
2	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
3	Разработка грунта вручную для устройства прямка для сварки звеньев футляра	м <sup>3</sup>	
4	Крепление стенок котлованов досками	м <sup>2</sup>	
5	Устройства и разборка настила из досок	м <sup>2</sup>	
6	Устройство упорной стенки IV типа: а) установка бетонных блоков ФС5-8 б) то же, ФС-5 в) установка брусьев 16×16 см г) изготовление и установка опорного пакета.	шт/м <sup>3</sup> шт/м <sup>3</sup> шт/м <sup>3</sup> компл./м	

I	2	3	4
7	Установка и разборка направляющих рельс	м	
8	Изоляция футляра ф 426-9 мм а) устройства торкрета на портландцементе марки 300-400 за два раза слоем 12:15 мм б) объемная стальная сетка или стальная арматура в) покрытие за два раза гидроизоляционным слоем из полиэфирной смолы г) покрытие за 2 раза этилью зниталь	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	
9	Прокол стального футляра ф 426×9 мм в сухих грунтах II группы	м	
10	Обратная засыпка котлованов	м <sup>3</sup>	
11	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м <sup>3</sup>	

ТПР 901-09-9 НВК			
Передачи трубопроводами водопровода и канализации под железобетонными трубами на станциях и передарогатах			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир. Стаценцева	См. 3		
Проверил. Вульфсон			
Сл. инж. Либбак			
Сл. спец. Забалатин			
Нач. отд. Москалец			
Ведомость работ для составления сметы		Лит.	Лист
			32
Масгипротранс Москва			

Типовые проектные решения. Албодом III

I	2	3	4
	<b>II. Продвливание стального футляра Ф 1000 мм под эк. - д. путями в сухих грунтах II группы</b>		
I	Разработка котлованов для продвливания экскаватором в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
2	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
3	Разработка грунта вручную для устройства приямка для сварки звеньев футляра	м <sup>3</sup>	
4	Крепление стенок котлованов досками	м <sup>2</sup>	
5	Устройство и разборка настила из досок	м <sup>2</sup>	
6	Устройство и разборка упорной стенки IV типа:		
	а) установка бетонных блоков ФС5-8	шт/м <sup>3</sup>	
	б) та же, ФС-5	шт/м <sup>3</sup>	
	в) установка брусьев 16x16 см	шт	
	г) изготовление и установка опорного башмака	компл./т	

1	2	3	4
7	Установка и разборка направляющих рельс	т	
8	Изоляция футляра ф 1020x14 мм		
	а) торкрет на порландцементе марки 300-400 за два раза слоем 12-15 мм	м <sup>2</sup>	
	б) объемная стальная сетка или стальная арматура.	м <sup>2</sup>	
	в) покрытие за два раза гидр-изоляционным слоем из полиэфирной стали	м <sup>2</sup>	
	а) покрытие за два раза эмалью эниталь	м <sup>2</sup>	
9	Устройство и установка сторо-бочных рельсовых пакетов	т	
10	Продвливание стального футляра ф 1020x14 мм с ручной разработкой грунта	т	

Изм. № табл. Подп. и дата  
Изм. № докум. Подп. и дата  
Изм. № докум. Подп. и дата

				<b>ТПР 901-09-9</b>			<b>НВК</b>				
				Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнобетонными путями на станциях и перегонах и под автомобильными							
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Лит.	Лист	Листов	
Проектир	Смоленцева							32			
Проверил	Вульфсон										
Эл.инж	Литвак										
Эл. спец.	Заболотин										
Нач. отд.	Москалец										
						Ведомость работ для составления сметы			Мосгипротранс Москва		

Типовые проектные решения Альбом III

1	2	3	4
11	Вентиляция при производстве работ в футляре (при длине проходки свыше 40 м)	смен	
12	Электроосвещение при производстве работ в футляре.	смен	
13	Обратная засыпка котлованов	м <sup>3</sup>	
14	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м <sup>3</sup>	
<b>III. Прокладка стального футляра Ф 1200 мм под автодорогой в сухих грунтах II группы методом горизонтального бурения</b>			
1	Разработка рабочего котлована экскаватором с откосами в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
2	Разработка приемного котлована и поперечной траншеи экскаватором с креплением в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
3	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
4	Крепление стенок котлована и траншеи досками	м <sup>3</sup>	

1	2	3	4
5	Устройство упорной рамы из металлического корытного шпунта	т	
6	Сварка и устройство якоря из двутавровых балок	т	
7	Изоляция футляра Ф 1220 x 16 мм: а) устройство торкрета на портландцементе марки 300-400 за два раза слоями 12-15 мм б) объемная стальная сетка или стальная арматура в) покрытие за два раза гидроизоляционным слоем из полиэфирной смолы г) покрытие за два раза эмалью эниталь	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	
8	Прокладка стального футляра Ф 1220 x 16 мм методом горизонтального бурения станком ГБ 1422	м	
9	Обратная засыпка котлованов	м <sup>3</sup>	
10	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м <sup>3</sup>	

				<b>ТПР 901-09-9</b>		<b>НВК</b>	
				Переходы трубопроводами, водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Проектир.	С. Голицына	С. Сидорова			32		
Проверш.	В. Вальдсон	В. Вальдсон					
Инж.пр.	Литвак	Литвак					
Эл. спец.	Заболотин	Заболотин					
Нач. отд.	Маскалец	Маскалец					
Ведомость работ для составления сметы					Мосгипротранс Москва		

Имя, № подл. и дата Взаимные ссылки на листы и...

Типовые проектные решения Альбом III

1	2	3	4
	<b><u>IV. Укладка стального футляра ф 400 мм под эк.-д. путями при открытом способе производства работ в сухих грунтах II группы</u></b>		
1	Разборка и восстановление балластной призмы	м <sup>3</sup>	
2	Шпунтовое ограждение траншеи в пределах балластной призмы	м <sup>3</sup>	
3	Разработка траншеи вручную под эк.-д. путями с креплением в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
4	Отвозка грунта и балласта на расстояние до 1 км	м <sup>3</sup>	
5	Изоляция труб футляра ф 426x9 мм нормальная из полимерных лент:		
	а) грунтавка	м <sup>2</sup>	
	б) полимерная изоляционная лента	м <sup>2</sup>	
	в) защитная обертка из брезента марки БРП	м <sup>2</sup>	
6	Укладка стального футляра ф 426x9 мм	м	

1	2	3	4
7	Устройства рельсовых пакетов	т	
8	Обратная засыпка траншей песком вручную	м <sup>3</sup>	
	<b><u>V. Протаскивание в футляре ф 1200 мм стальной водопроводной трубы ф 400 мм</u></b>		
1	Подготовка к протаскиванию стальных труб ф 400 мм	м	
2	Нормальная изоляция стальной трубы ф 400 мм	м	
3	Протаскивание стальной трубы ф 426x7 мм в футляре ф 1200 мм	м	
4	Разработка котлованов для колодцев вручную с креплением досками в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
5	Крепление стенок котлованов досками в сухих грунтах II группы	м <sup>2</sup>	

Инв. № подл. и дата  
Изм. № докум.  
Взам. инв. №  
Изм. № докум.  
Лист. и дата

				<b>ТПР 901-09-9</b>			<b>НВК</b>		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами				
Проектир	Степаненко	Смет			Лит.	Лист	Листов		
Проверил	Вульфсон	Дир.			32				
Взносил	Литвак				Ведомость работ для составления сметы				
Вл. спец.	Заболотин				Мосгипротранс Москва				
Нач. отд.	Тоскалец								

Типовые проектные решения Альбом III

1	2	3	4
6	Установка забияжки $\Phi 50$ мм для выпуска воздуха 30 ч в др	шт	
7	То же, $\Phi 100$ мм для опорожнения трубопровода 30 ч в др	шт	
8	Приборка стальных фланцев $\Phi 50$ мм	шт	
9	То же, $\Phi 100$ мм	шт	
10	Устройства колодцев из сварных железобетонных элементов в сухих грунтах	шт/м <sup>3</sup>	
11	Устройства отмастки вокруг лаков колодцев	м <sup>2</sup>	
12	Заделка концов футляра $\Phi 1200$ мм	футляр	
13	Промывка труб $\Phi 400$ мм с жаропробованием	м	
<b>VI. Протаскивание в футляр <math>\Phi 1400</math> мм стальной водопроточной трубы <math>\Phi 400</math> мм в соотнесной теплоизоляции с двумя теплыми спутниками <math>\Phi 200</math> мм</b>			
1	Подготовка труб $\Phi 400$ мм к протаскиванию	м	
2	Нормальная изоляция рабочей трубы $\Phi 400$ мм	м	

1	2	3	4
3	То же, труб теплового сопровождения $\Phi 200$ мм	м	
4	Укладка стальных труб $\Phi 219 \times 5$ мм теплового сопровождения на опоры	м	
5	Теплоизоляция рабочей трубы и тепловых спутников	м <sup>3</sup>	
6	Протаскивание конструкции в кожухе $\Phi 1400$ мм	м	
7	Установка вантуза для выпуска воздуха	шт	
8	Установка выпуска для опорожнения трубы	шт	
9	Устройство колодцев из сварных железобетонных элементов в сухих грунтах	шт/м <sup>3</sup>	
10	Устройства отмастки вокруг колодцев	м <sup>2</sup>	
11	Усиленная гидроизоляция стенок колодцев	м <sup>2</sup>	
12	Устройство глиняного затка вокруг колодцев	м <sup>3</sup>	

				<b>ТПР 901-09-9</b>		<b>НВК</b>	
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации по железнобетонным путям на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов	
Проектировщик	Смоленцева	С.И.				32	
Проверил	Вульфсон	В.И.					
Сл. инженер	Литвак	Л.И.					
Сл. спец.	Заболотин	З.И.					
Нач. отд.	Москалец	М.И.					
				Ведомость работ		Мосгипротранс	
				для составления сметы		Москва	



Ильбом III  
Типовые проектные решения

1	2	3	4
13	Пробивка отверстий в ж. - б. плитах перекрытия колодцев	шт	
14	Установка для вентиляции стальные трубы ф 219x4 мм	м	
15	Изготовление и приварка к трубам закладных деталей и зантов	т	
16	Заделка отверстий в перекрытия колодцев бетоном М-300	м <sup>3</sup>	
17	Покраска труб ф 200 мм перхлорвинилобой эмалью типа ХВ - 110	м <sup>2</sup>	
18	Противка труб ф 400 мм с хлорированием.	м	
<b>VII. Протаскивание в футляре ф 1200 мм самотечного трубопровода из полиэтиленовых труб ф 300 мм на стальных аппаратах</b>			
1	Устройство набетанки в футляре ф 1200 мм	м <sup>3</sup>	
2	Установка закладных деталей в набетанке	т	
3	Изготовление апар из стальных элементов	т	
4	Монтаж апар для полиэтиленовых труб	т	

1	2	3	4
5	Подготовка труб к протаскиванию	м	
6	Укладка полиэтиленовых труб ф 300 мм в футляре ф 1200 мм	м	
7	Забивка футляра цементным раствором	м <sup>3</sup>	
8	Заделка концов футляра ф 1200 мм	футляр	
9	Разработка котлабанов для колодцев в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
10	Крепление стенок котлабанов досками в сухих грунтах	м <sup>2</sup>	
11	Устройство колодцев из сборных железобетонных элементов в сухих грунтах	шт/м <sup>3</sup>	
12	Устройство отстойки вокруг колодцев	м <sup>3</sup>	
13	Электроосвещение при производстве работ в футляре	смен	
14	Вентиляция при производстве работ в футляре (при длине футляра свыше 40 м)	смен	

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

**ТПР 901-09-9 НВК**

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

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Проектир. Столенцева	Проверил. Вульфсан	Инж. Литвак	Инж. Заворотин	Инж. Маскалина	32	

**Ведомость работ для составления сметы**

Мосгипротранс Москва

Линк. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№. Инв. № учета Итого. и дата

Типовые проектные решения Яльбом III

1	2	3	4
	<u>VIII. Протаскивание в футляре ф 1200 мм самотечного трубопровода из чугунных труб ф 500 мм на стальном корыте</u>		
1	Устройство набетонки в футляре ф 1200 мм	м <sup>3</sup>	
2	Установка закладных деталей в набетонке	т	
3	Подготовка к протаскиванию труб	м	
4	Резка стальной трубы ф 800 мм	м	
5	Устройство корыта из стальной трубы ф 820×12 мм	м	
6	Сварка звеньев корыта	т	
7	Изготовление и монтаж опор	т	
8	Протаскивание чугунных труб ф 500 мм на корыте	м	
9	Забивка футляра цементным раствором	м <sup>3</sup>	
10	Уширение траншей на колодцы в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	

1	2	3	4
11	Крепление стенок котлованов досками в сухих грунтах	м <sup>2</sup>	
12	Устройство смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных изделий ф 1,0 м в сухих грунтах	шт/м <sup>3</sup>	
13	Устройство атмосферы в люках колодцев.	м <sup>2</sup>	
14	Забивка концов футляра ф 1200 мм	футляра	
15	Электроосвещение при производстве работ в футляре	смен	
16	Вентиляция при производстве работ в футляре (при длине футляра свыше 40 м)	смен	

<b>ТПР 901-09-9</b>				<b>НВК</b>		
Переходы трубопроводов водопровода и канализации над железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Проектировщик	Смоленцева	Сизов			Лит.	Лист
Проверенный	Вильфсан	Литвак				32
Эксперт	Литвак					
Вл. спец.	Заболотин				Ведомость работ для составления сметы	
Нач. отд.	Таска лец					

Типовые проектные решения. Альбом III

1	2	3	4
	<u>IX. Протаскивание в футляре Ф 1200 мм асбестоцементных труб Ф 100 мм</u>		
1	Приварка уголков 75x50x5 мм по всей длине футляра	м. шба	
2	Монтаж и сварка опоры для асбестоцементных труб	т	
3	Изготовление хомутов из арма- турной стали и их монтаж	шт/т	
4	Укладка асбестоцементных труб Ф 100 мм на опоре	м	
5	Затаскивание конструкции в футляр Ф 1200 мм	м	
6	Электроосвещение при производ- стве работ в футляре	смен	
7	Вентиляция при производстве работ в футляре	смен	

Инв. № подл. Подп. и дата  
Взят инв. № Инв. № подл. Подп. и дата

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
<small>Передачи трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перего- нах и под автомобильными дорогами</small>						
Изм	Лист	№ докум	подп.	Дата	Лит.	Лист
Проектир	Проверил	Е.л. инж.и	Е.л. спец.	нач. отд		32
Смоленцев	Вульфсон	Литвак	Забалотин	Маскалец		
Ведомость работ для составления сметы					Мосгипротради Москва	