

# 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. Е. КУЗНЕЦОВ

А. М. ЛИТВАК

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

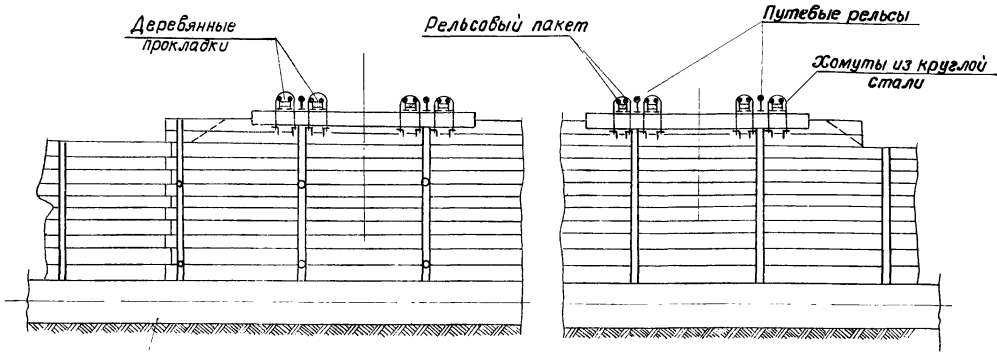
## СОДЕРЖАНИЕ

№ 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

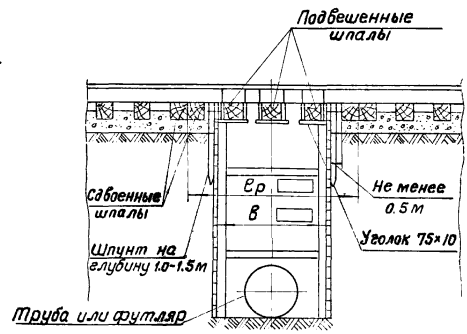
1	2	3	4
15	Схема открытого водоотлива	14	НВК-12
16	Схема водопонижения иглофильтрами	15	НВК-13
17	Схема водопонижения скважинами	16	НВК-14
18	Схема насосно-домкратной установки	17	НВК-15
19	Упорные стенки для 1,2 и 4 домкратов Типы I, II, III и IV	18	НВК-16
20	Упорные стенки для 1,2 и 4 домкратов Типы 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

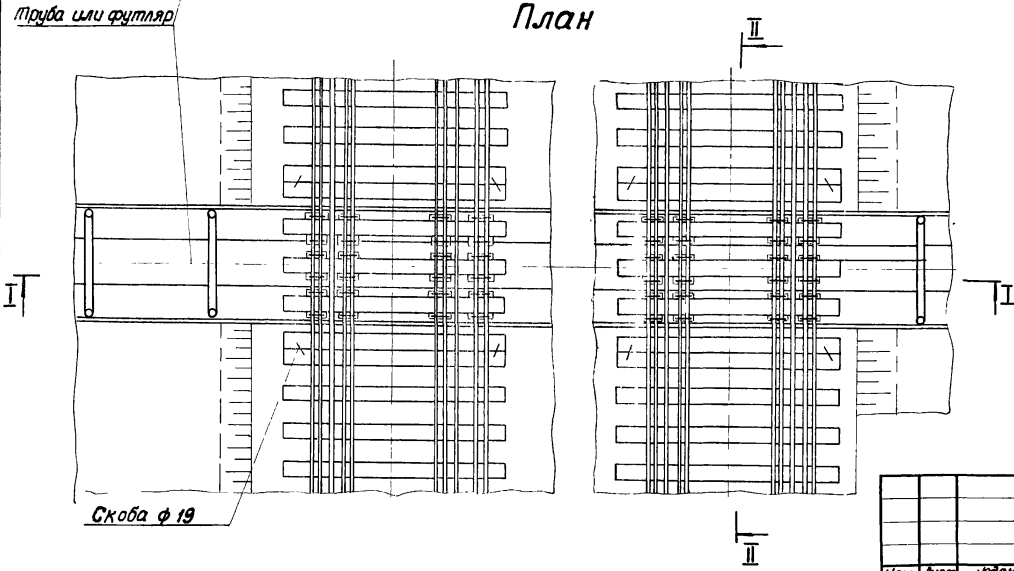
### Разрез I-I



### Разрез II-II



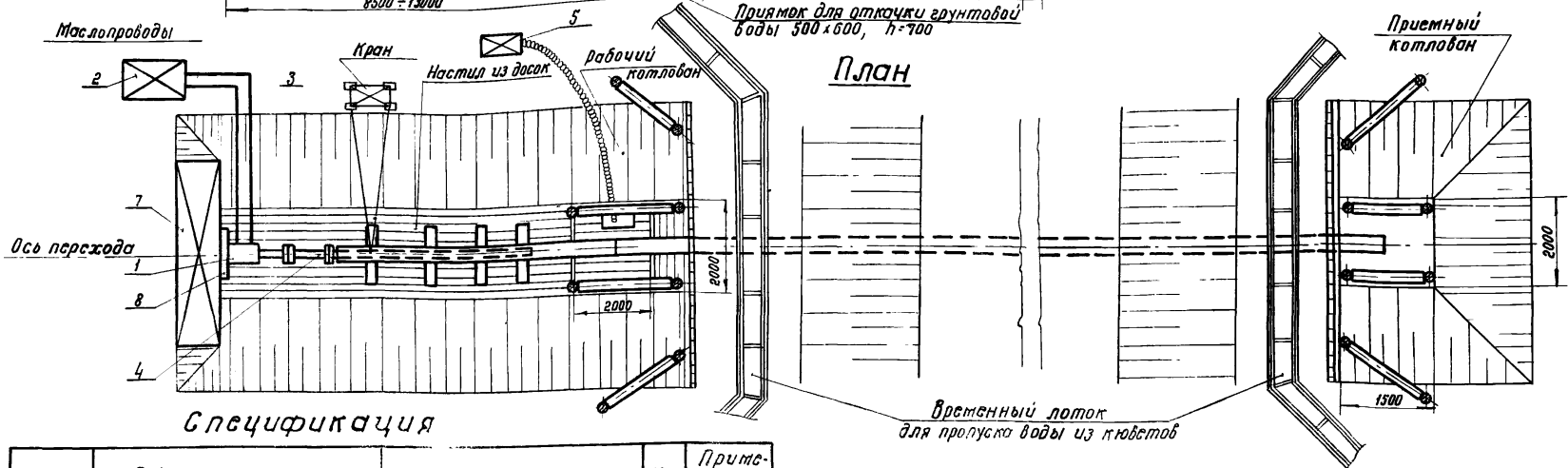
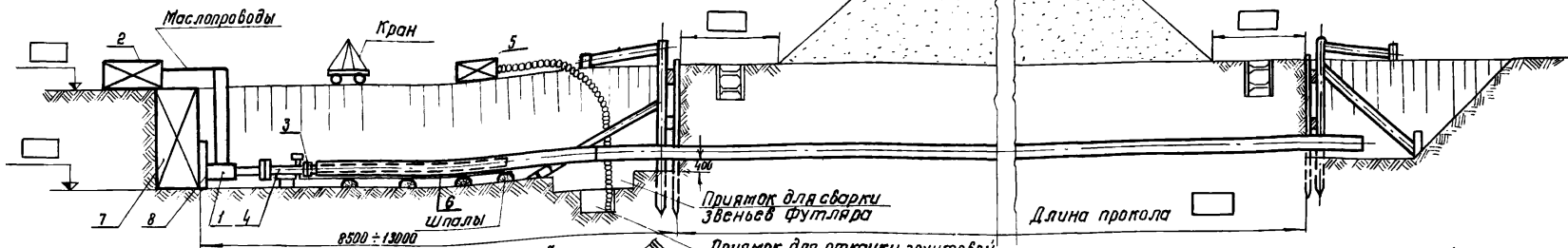
### План



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

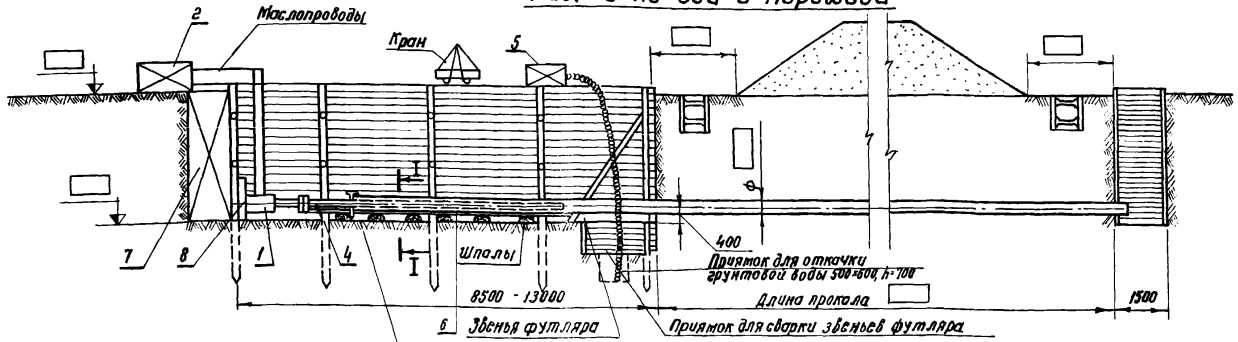
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/1600; ГД-500/600	гидравлический домкрат на опоре, шт.	1	
2		Масляный насос, шт.	1	
3	Лист № 21, 19	нажимная подушка или упорная шайба, шт.	1	
4	Лист № 21, 18	нажимной патрубок или шотпол, компл.	1	
5		дренажный насос, шт.	1-2	
6		направляющие 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	Маслов				
Проверил	Лагутин	Маслов				2
Вспомог. пр.	Литовок					
Инж. пр.	Забавин					
Инж. пр.	Маслов					
Начальн.	Маслов					
Схема прокола при рытье рабочего котлована с откосами					Мосгипротранс Москва	

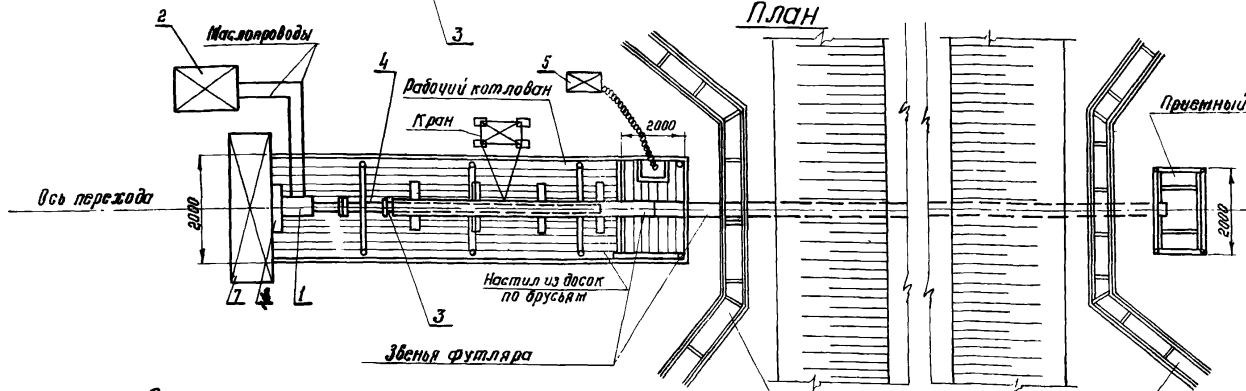
Шпалы по проекту решения 901-09-9 на вводе III

Изм. 1-11.11.1988 г. 11.11.1988 г. 11.11.1988 г.

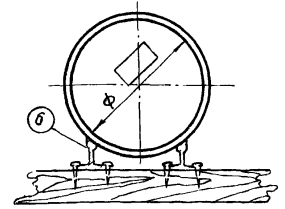
Разрез по оси и перехода



ПЛАН



I-I



Спецификация

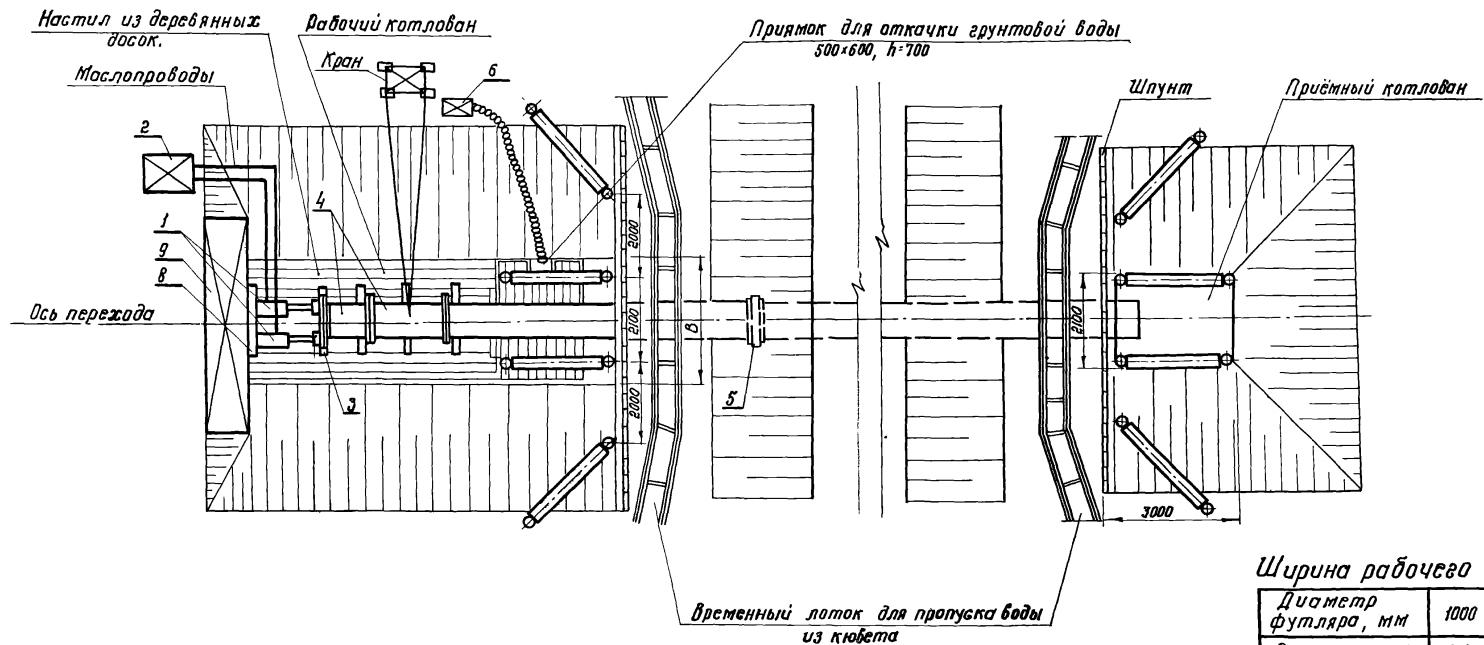
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-ГД/НС; ГД-ГД/НС; ГД-500/600	Гидравлический домкрат на опоре,	шт.	1
2		Масляный насос,	шт.	1
3	Лист № 21, 19	Нажимной фланец или упорная шайба	шт.	1
4	Лист № 21, 18	Нажимной патрубок или шомпол,	шт.	1
5		Дренажный насос,	шт.	1-2
6		Направляющие рельсы,	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 станциями и переходами 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	





### План



Ширина рабочего котлована

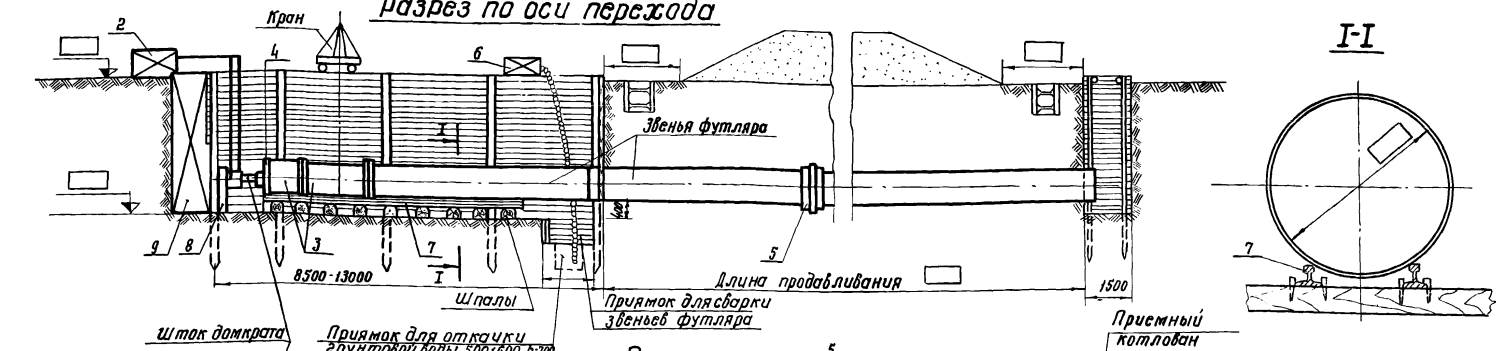
Диаметр футляра, мм	1000	1200	1400	1600
В, м	2,6	3,0	3,5	3,5

1. Спецификацию см. лист № 6

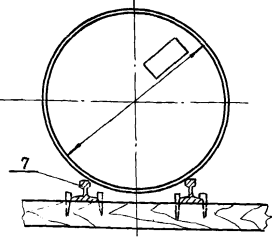
				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				Пережиды трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Проектир	Васноботая	Кожух				5
Проверил	Лагутина	Млау				
Эл. инж. пр.	Литвак					
Эл. спец.	Заболотин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



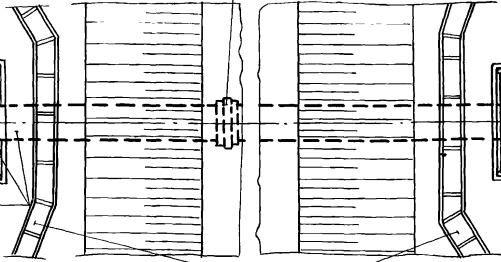
**Разрез по оси перехода**



**I-I**



**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	

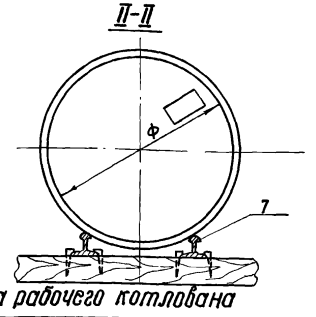
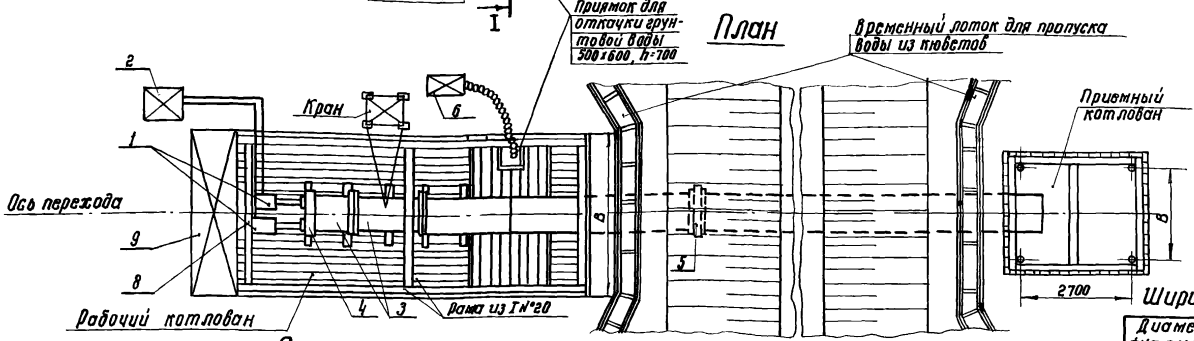
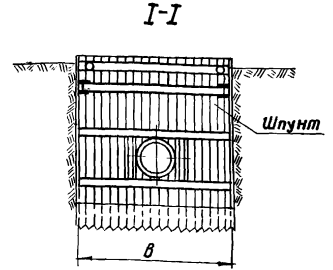
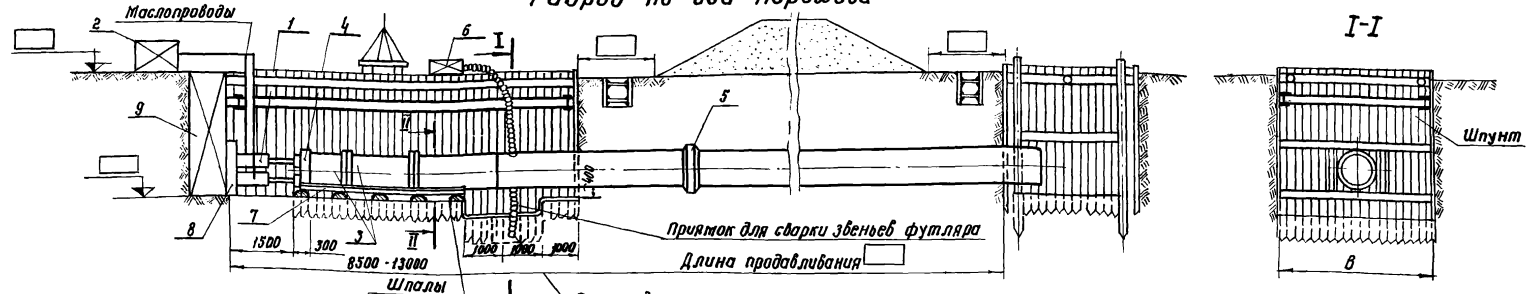
временный лоток для пропуска воды из кюветов

<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>			
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.	
Проверил	Лагутина	Л.В.	
Инж.пр.	Литвак	Л.В.	
Инж.спец.	Заболотин	Л.В.	
Нач.отд.	Тюхолов	Л.В.	
Схема проделывания при рытье рабочего котлована с креплением стенок досками			7
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



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/600; ГД-500/600	Видравлический домкрат 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	В.С.			
Проверил	Лагутина	М.И.			
Эскизчик	Литвак				
Экспец.	Заболотин				
Начальн.	Морозов				
			Лит. Лист Листов		
			8		
			Мосгипротранс Москва		

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

План

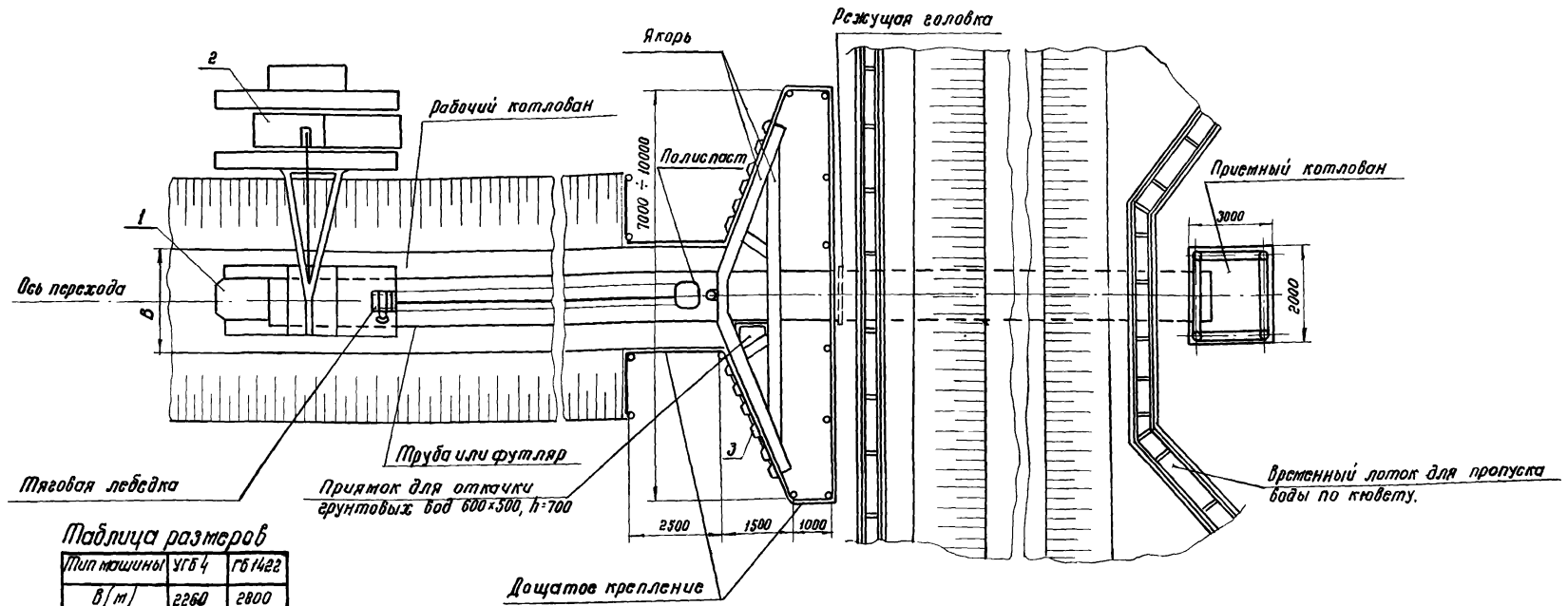


Таблица размеров

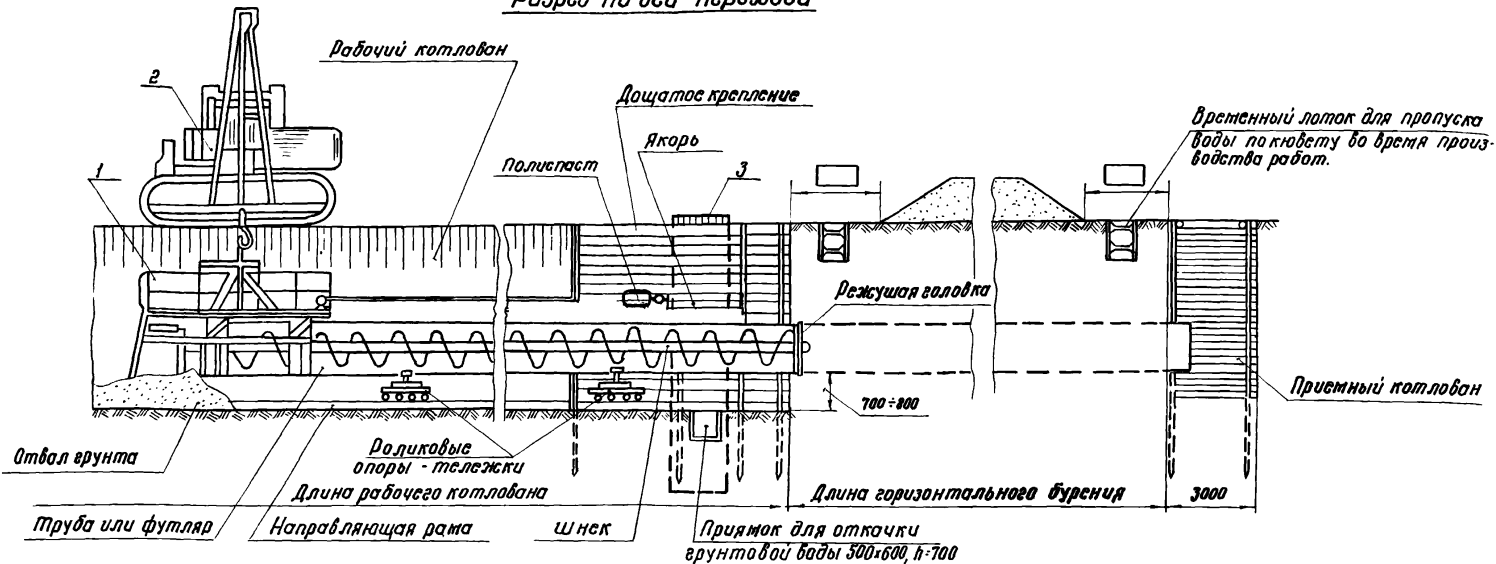
Тип машины	УГБ 4	ГБ 1422
В (м)	2260	2800

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	УГБ 4, ГБ 1422	Машина УГБ, ГБ, шт.	1	
2		Трубоукладчик, шт.	1	
3		Упорная рама из металлического карытного шпунта	1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Шт.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Пережоды трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Проектир	Васнабатия	Росса			Лит.	Лист
Проверил	Лагутина	ЦМа				9
Единж. пр.	Литвак				Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откасами. План	
Гл. спец.	Забалетин				Мосгипротранс Москва	
Нач. отд.	Москалец					

**Разрез по оси перехода**



**Техническая характеристика установок горизонтального бурения**

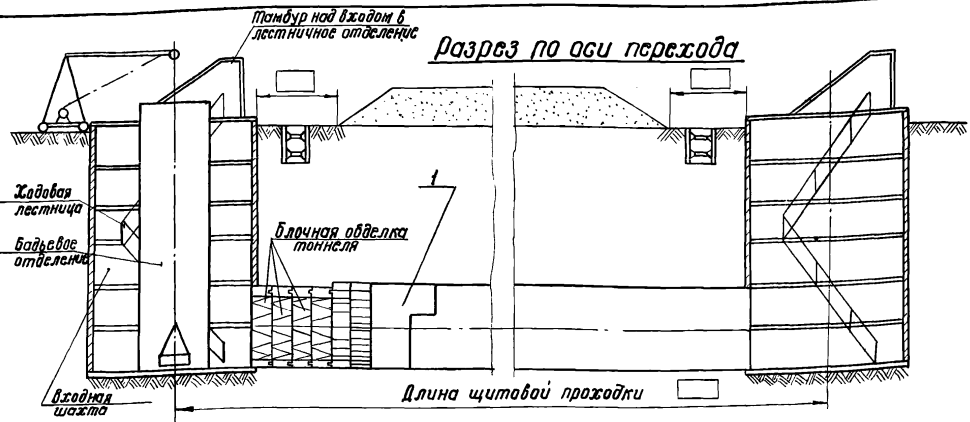
№ п/п	Наименование	Характеристика	Марка установки	
			УГБ 4	ГБ 1422
1	2	3	4	5
1	Диаметр патрона, мм		426, 529 630	1220, 1420
2	Проектная длина перехода, м		до 60	до 60
3	Двигатель	Тип	2ЯЗ-51	СМД-18К
		мощность, лс. частота вращения вала, об/мин	40 1500	100 1900
4	Скорость прокладки, м		до 15	9
5	Тяговое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

1	2	3	4	5
8	Масса машины		2900	8500
9	Масса машины с комплектом оборудования		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>		
				<small>Переходы, трубопроводы, водопроводы и канализации под железно-дорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами</small>		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист	Листов
Проектировщик	Васнаватая		(Селез)			
Проверил	Лагутина		М. М. М.			
Эл. спец.	Литвак					
Начальник	Заболотин					
	Москва					
				Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами <b>Разрез</b>		
				<b>Мосгипротранс Москва</b>		

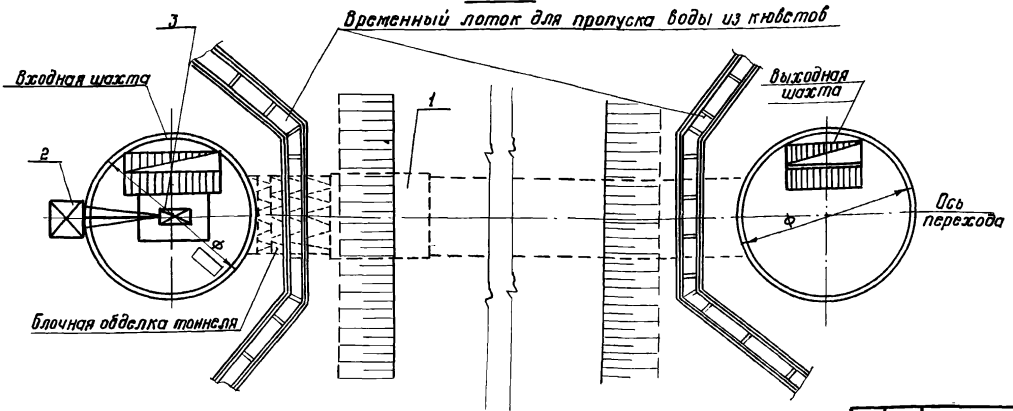
Техническое решение 101-09-9 в объеме III



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, шт.	1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Переходы трубопроводов, 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.	Масалец					

16632-03

14

Копировал В.Брику

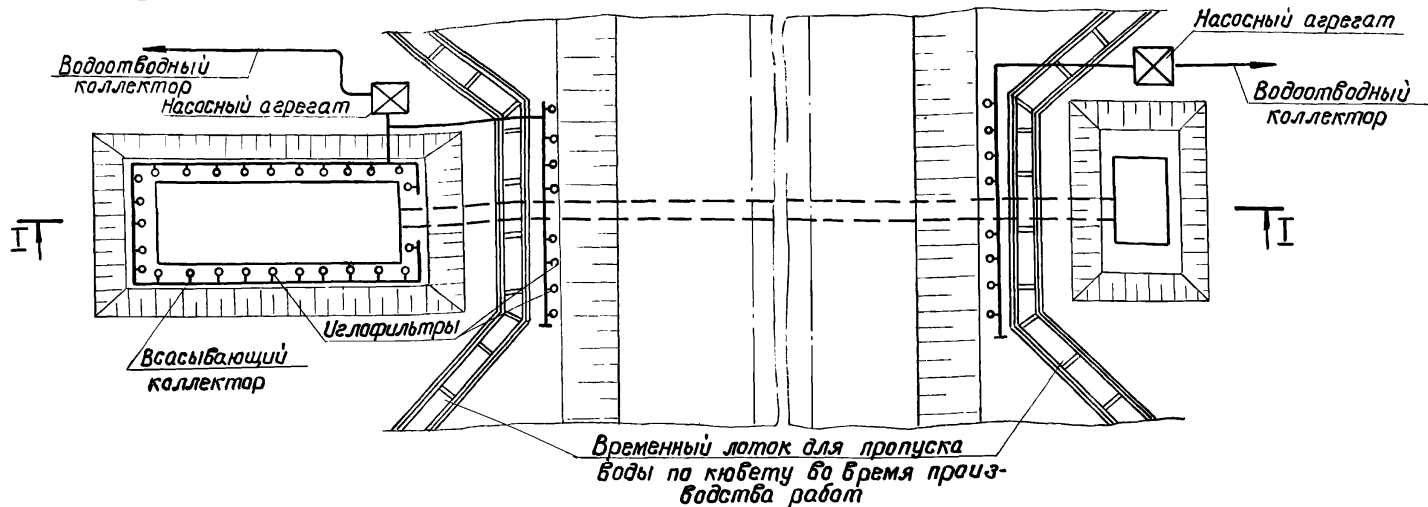
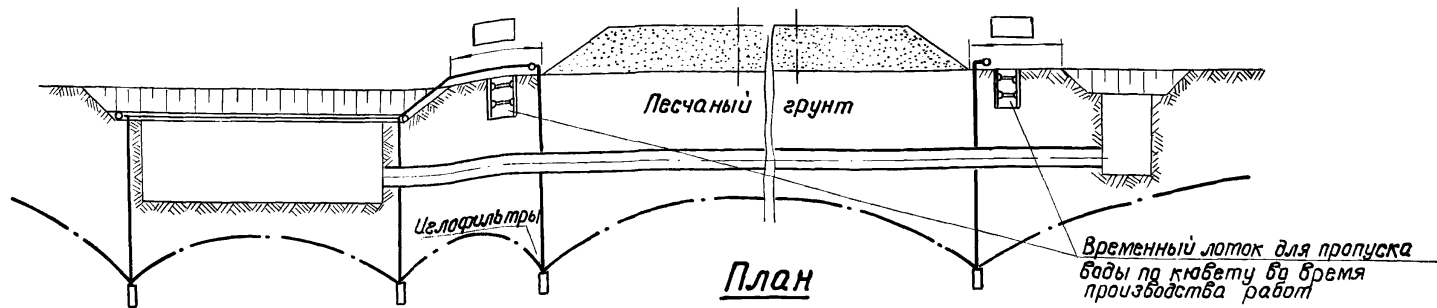
Формат 12г

Лист № 13 из 14 листов. Шкала: 1:100. Дата: 1963 г.





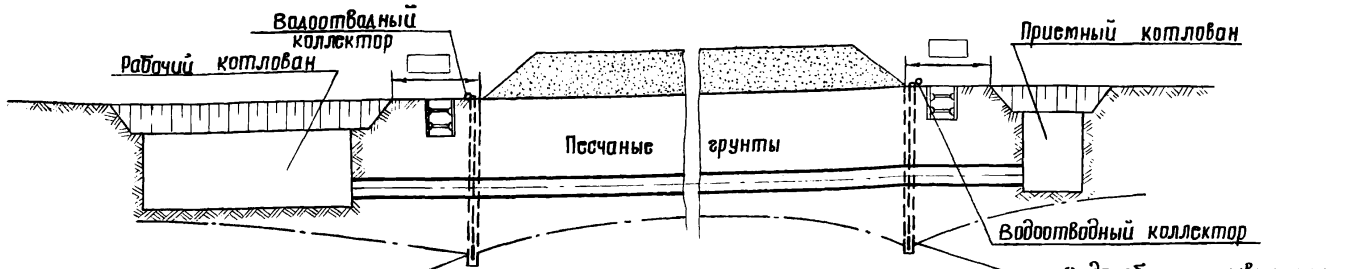
Разрез I-I



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					

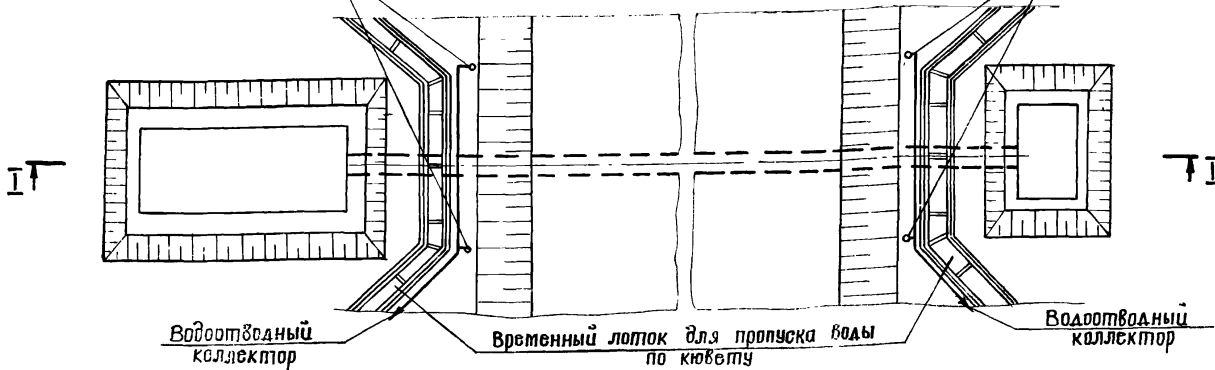
# Разрез I-I



Водозаборные скважины с артезианскими насосами.

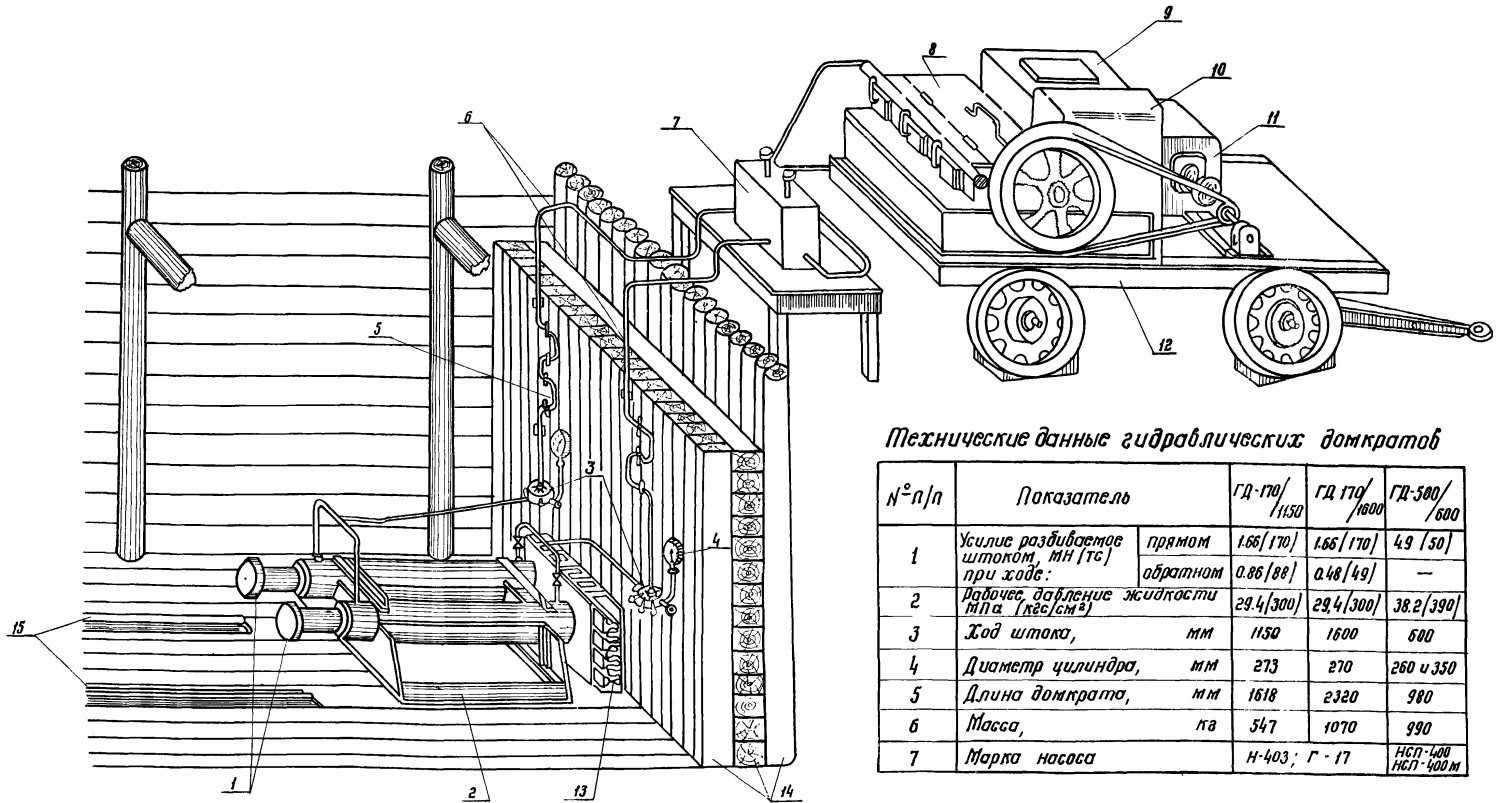
# ПЛАН

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	Испол. М. М. М.						<b>14</b>	
Гл. инж. пр. Литвак	Зав. отд. Завоаитин	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	прямом	обратном	прямом	обратном	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

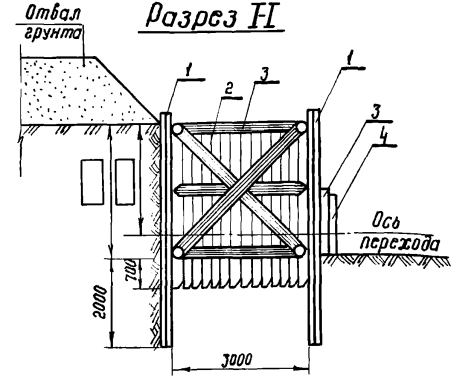
- 8. Насос высокого давления
- 9. Бок для масла
- 10. Бензоба
- 11. Двигатель внутреннего сгорания
- 12. Монтажная тележка
- 13. Опорный пакет из рельс
- 14. Упорная стенка
- 15. Направляющие

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железобетонными дугами на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Проектировщик	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	15	
Проверил	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова		
Эл. инж.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова		
Эл. спец.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова		
Нач. отд.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова		
				Схема насосно-домкратной установки		
				Мосгипротранс Москва		

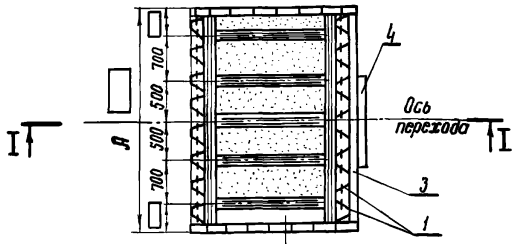
Типовые проектные решения ТПР-09-9 Альбом III

Тип I-I

Разрез II



План

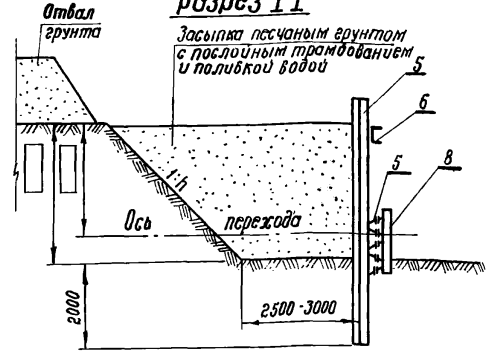


Засыпка песчаным грунтом с послойным трамбованием и поливкой водой

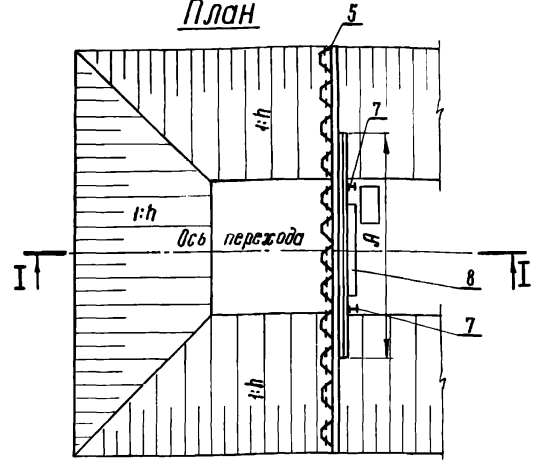
Кол. домкратов	1	2	4
А(м)	4.0	4.0	5.0

Тип II

Разрез I-I

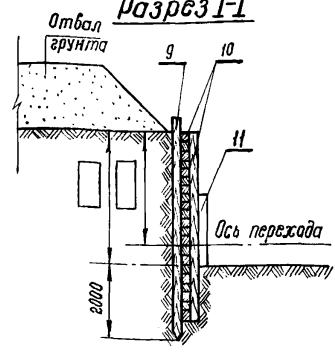


План

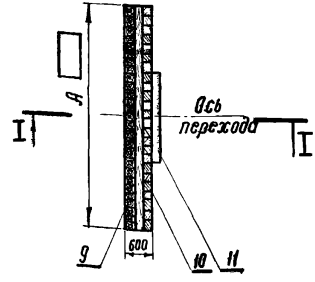


Тип III

Разрез I-I

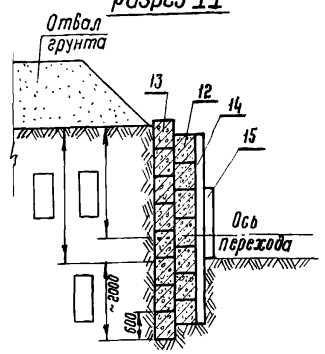


План

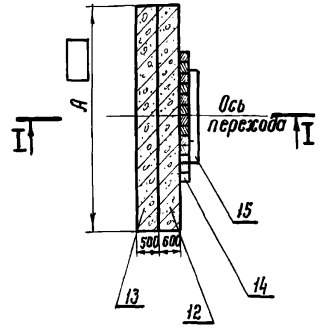


Тип IV

Разрез I-I



План

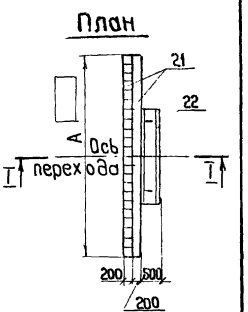
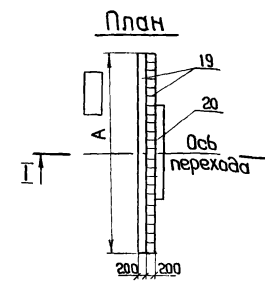
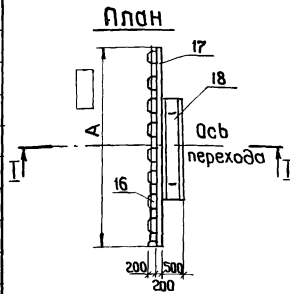
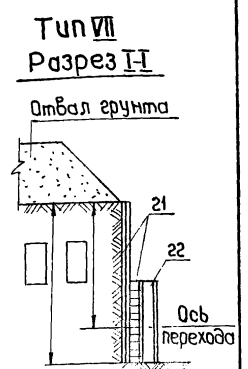
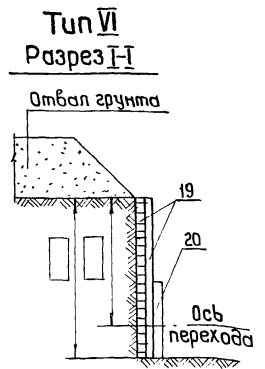
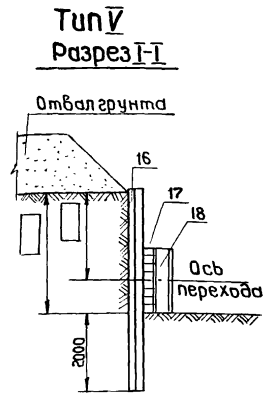


1. Конструкции упорных стенок приняты по черт. ПП-3095 и ПП-3096 рабочих чертежей альбома А-114-Б4 "Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанное институтом Ленинжспроекта.
2. Упорные стенки I и II типа применяются в слабых грунтах, III,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

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями, нестационарные и под автомобильными дорогами		
Изм.	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата	Лит	Лист
Проектир	Смоленцева	Смирн				
Проверил	Лагутина	Ильин				16
Э.л.спсч.	Литвак					
Нач.отд.	Заболотин	Ильин				
	Москолец					
Упорные стенки для одного и четырех домкратов. Типы I, II, III, IV					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	

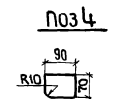
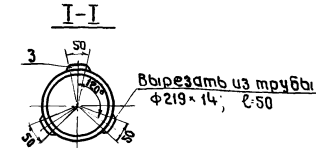
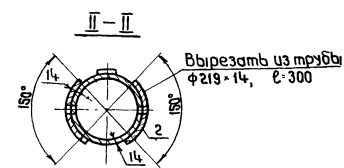
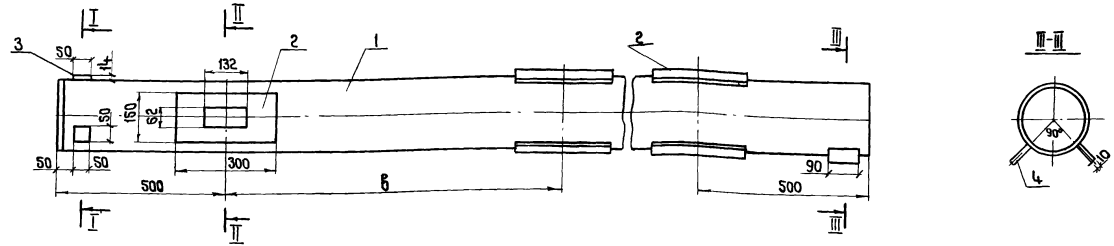


- Упорные стенки I, II, III, IV типов даны на листе №16
- Расстояние от поверхности земли до оси перехода должно быть не менее 24 м.
- Значение А выбирается по таблице, приведенной на листе №16

<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 одного, двух и четырех дамкратов типов V, VI и VII			Лит. Лист Листов 17
Мосгипротранс Москва			

Типовые проектные решения. Альбом III

Лист 19 из 20



- 1 Длина шомпола должна соответствовать длине звена прокладываемого футляра
- 2 Расстояние 'б' 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	1	
2		Накладка из трубы 219×14	16	
3		Бобышка 50×50, δ=14	3	
4		Направляющая опора	2	

				ТПР 901-09-9 НВК	
Узм	Лист № докум	появ	дата	переходы трубопроводами базисными и канализационными по железнобетонным участкам на станциях и в перегонах и по автомобильным дорогам	
проект	Восноватар	Лазутина	Лазутин	Лит.	Лист 18
пробери	Литвак	Заболотин	Маскалец	Шомпол для прокола	Мосгипротранс Москва
гл. спец.	Заболотин	Маскалец			
нач. отд.	Маскалец				

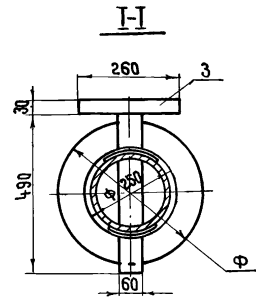
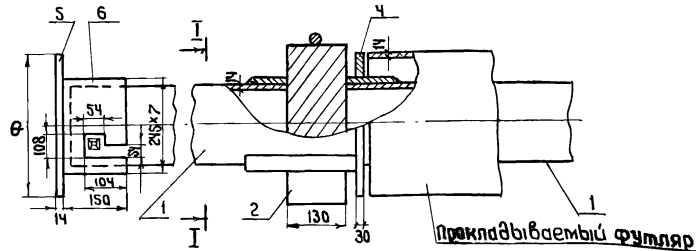


Таблица диаметров фланцев

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

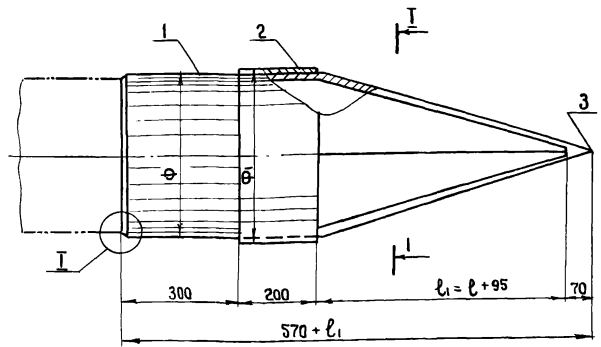
- Наружный диаметр нажимного фланца принимается равным наружному диаметру прокладываемого футляра
- Сварные швы по ГОСТ 5264-69

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 ф 30 м	0,26	
4	Гост 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая ф 30 ф м	1	
5	Гост 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая ф 14 ф м	1	
6	Гост 10704-76	Патрубок из трубы ф 245x7 l=150, шт	1	

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

Изм. № Подп. Лист. и дата. Изм. № Вакум. Подп. Дата



Разрез I-I

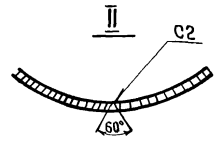
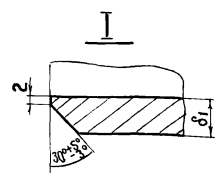
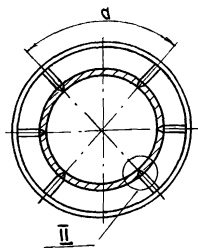
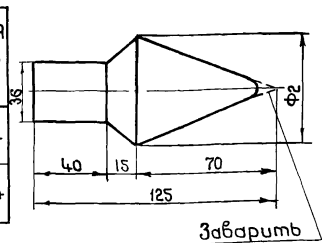


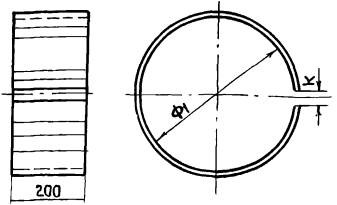
Таблица размеров

Диаметр футляра мм	Корпус поз 1						Кольцо поз 2				Центр поз 3		Общая Масса кг
	φ мм	δ1 мм	ℓ мм	ℓ2 мм	d мм	P кг	φ1 мм	δ2 мм	K мм	P кг	φ2 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 φ □, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба φ □, м		
3	ГОСТ 1133-71	Сталь кованная "Крутая" φ60 ℓ=125, шт	1	

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	переходы трубопроводами без провадки канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
Проектировщик	Коробов	Начальник	Иванов	Инженер	Литбас	Литбас
Гл. спец.	Забалотин	Нач. отд.	Москалец			
					Лит Лист Листов <b>20</b>	
					Наконечник для прокала Масгипротранс Москва	



Тупиковые пр... решения. Алббом III  
 Подп. и дата  
 № 10

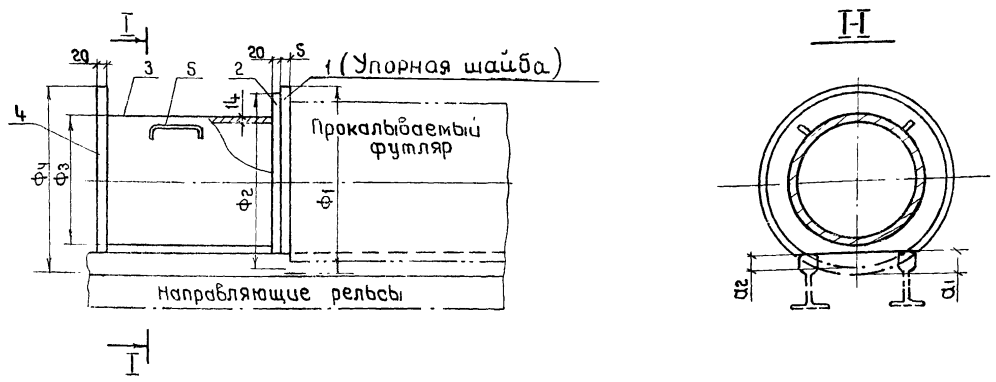


Таблица размеров

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	Смотровые окна	□	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	□

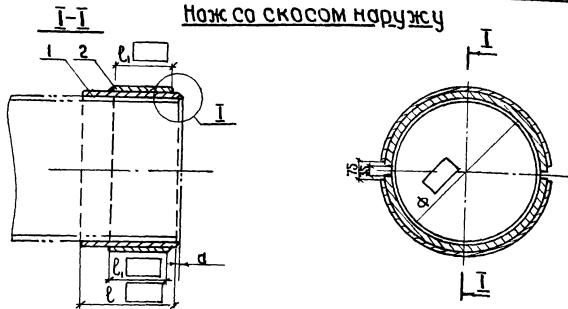
1. Длина нажимных патрубков должна быть кратной длине хода штока домкрата. Наибольший патрубок должен иметь длину, соответствующую длине прокладываемого звена футляра.  
 2. Сборные швы по ГОСТ 5254-69.  
 3. Конструкция нажимного патрубка принята по чертежу ПП-310 рабочих чертежей альбома А-114-67, закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанная Ленинградским проектом.

Спецификация

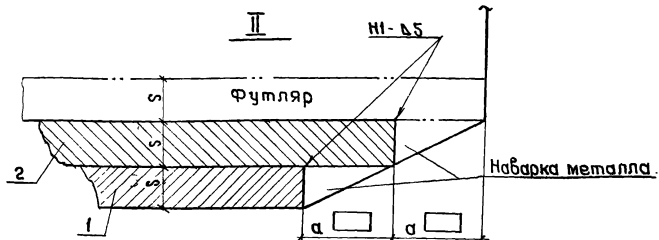
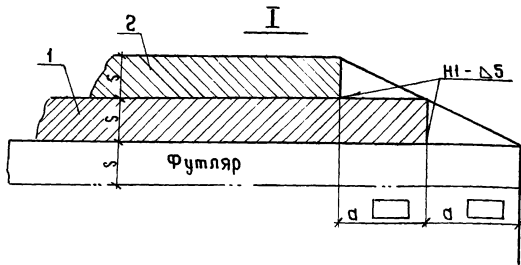
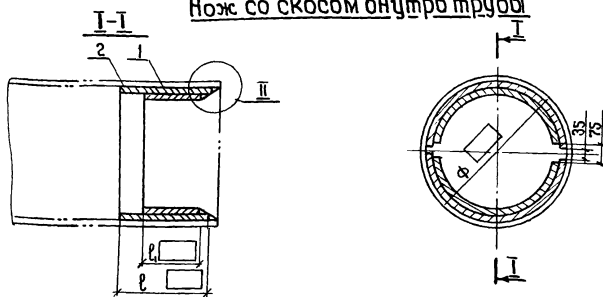
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
2	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
3	ГОСТ 10704 - 76	Труба ф 325,	м	
4	ГОСТ 19903 - 74	Сталь прокатная толстолистовая	м <sup>2</sup>	
5	ГОСТ 2590 - 71	Сталь круглая 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	Испол			Лист	Листов
Провер	Лазутина	Испол			21	
Гл инжпр	Литвак					
Гл спец	Зубоватин					
Нач. отд	Москалец					
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

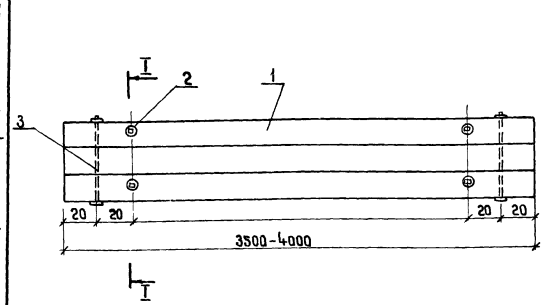
**Таблица размеров**

Футляр			Кольцо поз.1		Кольцо поз.2	
Ф мм	S мм	Д мм	l мм	Масса кг	l1 мм	Масса кг
1000	14	30	600	208	425	147
1200	14	30	700	290	525	218
1400	14	30	800	388	625	303

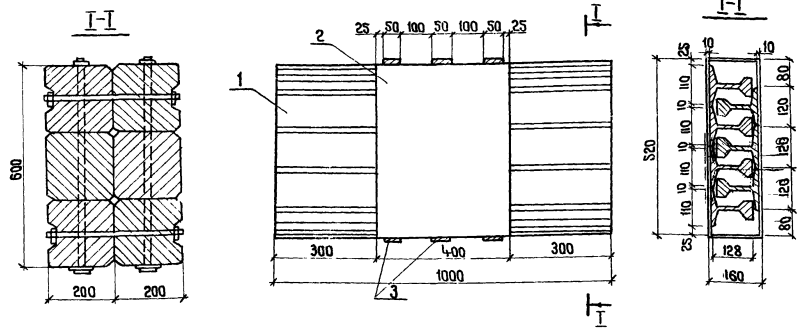
<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>						Лит.	Лист	Листов
переходы трубопроводами водопровода и канализации под железобетонными путями на станциях в переходок в податмосферных сооружениях						22		
Проект	Всенобрат	Лист				Нож для прокладки труб способом правления		
Проверил	Лазарина	Шлях						
Инженер	Литовок							
Исполн	Заболотин							
Нач. отд.	Москалец					Масгипротранс Москва		

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,	шт <sup>3</sup> 0,96	
2		Болты анкерные М14*400,	шт 4	
3		болты анкерные М14*620,	шт 4	

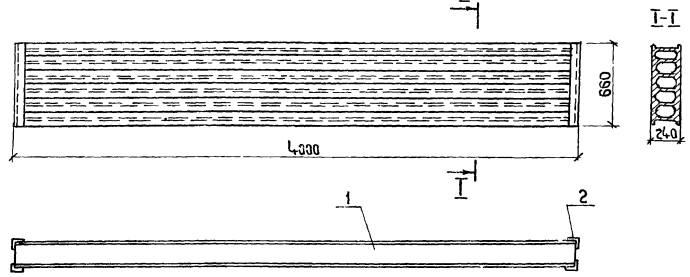
#### Спецификация на опорный пакет из рельсов

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	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 старогородних 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>	
Изм	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата	передачи проектировщиками в эксплуатацию и канализации по железнобетонным путям на станциях и переездах и под автомобильными дорогами
проектировщик	Васюкова	Резерв			Лист
пробератор	Ласгутина	М.И.И.			Лист
Глинецпр	Литвак				Лист
Глянец	Заболотин				23
Мач отв	Москалец				
Опорный пакет под один домкрат				Мосгипротранс Москва	

### Опорный пакет из двутавровых балок

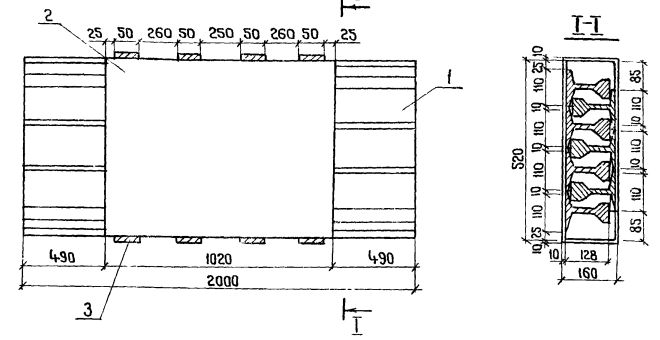


### Спецификация на опорный пакет из двутавровых балок

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 5157 - 53**	Двутавровая балка №24	24	
2	ГОСТ 8509 - 72	Сталь чистовая равнополочная 63-Б	264	

- Опорный пакет изготавливается из старорудных рельсов типа III<sup>а</sup> или любых других типов. Рельсы свариваются 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 также стальная плита толщиной 20 - 50 мм.
- Конструкция опорных пакетов принята по черт. №П-3108 рабочих чертежей альбома А-114-67, закрытая проектная разработка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами разработанная институтом Ленгипроинжпроект

### Опорный пакет из рельсов



### Спецификация на опорный пакет из рельсов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Рельсы ж. д. типа III <sup>а</sup>	14	458
2	ГОСТ 82 - 70	Сталь широкополосная 320-2000-10-520-1020-10	157	123
3	ГОСТ 103 - 77	Хомут из полосовой стали 160-50-10	8	5,0
Масса указана общая, кг				586

				<b>ТПР 901-09-9 НВК</b>			
				переходы троллейбусных, трамвайных и канализационных железобетонными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов	
проектир	Васюк	Лист					
прораб	Лазутина	Лист					24
инжпр	Литвак						
гл спец	Заболотин						
нач отд	Маскалец						
Опорный пакет под два домкрата						Маскинопротранс Москва	

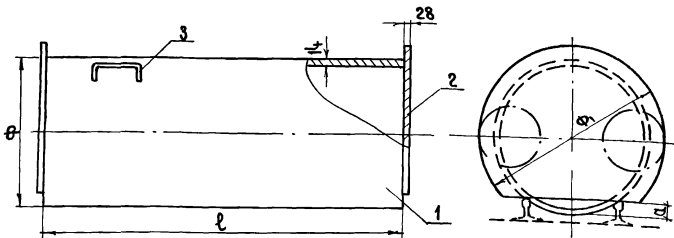


Таблица размеров

Диаметр футляра, мм	Диаметр патрубка, мм	Поз.1			Поз.2			Поз.3		Общая масса, кг
		ℓ м	Ф мм	масса, кг	Ф, мм	ℓ 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		

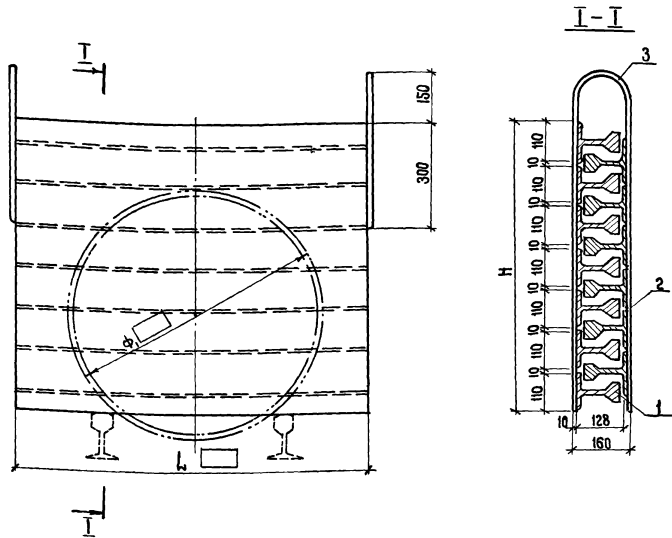
Спецификация

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, ℓ-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. № ППЗ12 и ПП-314 рабочих чертежей альбома А-114-67, закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами, разработанному Ленгипроинжпроектom

Ш.№, Подп. и дата, Взам инв.№, Инв.№, Фол.

						<b>ТПР 901-09-9</b>		<b>НВК</b>	
Изм/лист		№ док/ум		Подп.		Дата		Переходы трубопроводами без провадки 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							
Нач. отд.		Маскалеп							
						Нажимные патрубки для продавливания		Мосгипротранс Москва	



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 "Закртыя прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанного Ленгипроинжпроектom

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

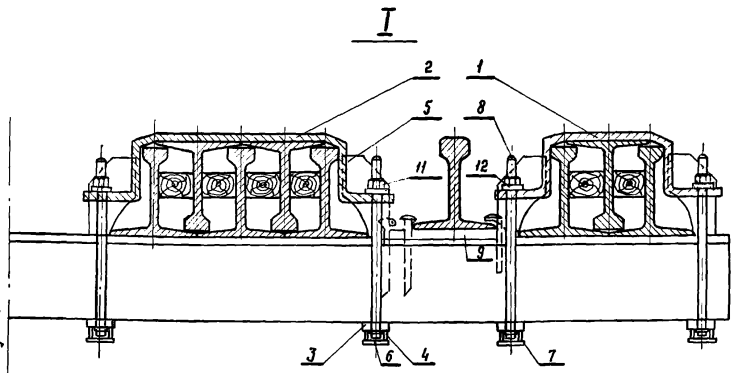
диаметр футляра, мм	L, мм	H, мм	кол-во рельсов
1000	1200	1070	17
1200	1400	1310	21
1400	1500	1430	23
1600	1700	1670	27

ТПР 901-09-9 НВК				лист				
изм	лист	№ докум	подп	дата	переходы трубопроводами водопровода канализации по железобетонным трубам на станциях и переходах и под автомобильными дорогами	лист	лист	листов
Проект	Веснобая	Ромаш						
Проверил	Лазуткина	М. Кучи					26	
Инженер	Литвак							
Гл. спец.	Заболотик	Шар			Нажимная подушка для продавливания			
Нач. отд.	Маскалец	Лав				Мосгипротранс		
						Москва		



### Спецификация

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	"	Веранчики планок, шт.	32	0.5
8	"	Шпильки, шт.	16	18.1
9	"	Рельсовые подкладки фбс, 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



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

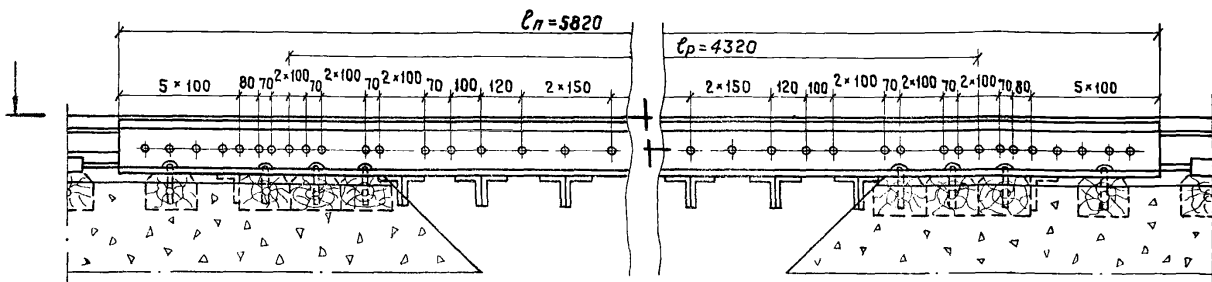
Тип рельсов	Схема полупакета											
	I		II		III		IV		V		VI	
	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч	без опер. ничения до 25 км/ч	скорость ничения до 25 км/ч
Р65	Новые	2.7	3.2	3.5	4.2	4.1	4.9	4.4	5.3	4.7	5.7	6.4
Р50	Новые	1.8	2.3	2.8	3.4	3.3	4.1	3.6	4.4	3.9	4.7	5.2
Р43	Новые	1.4	2.0	2.3	3.0	3.0	3.6	3.2	4.0	3.4	4.2	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	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.

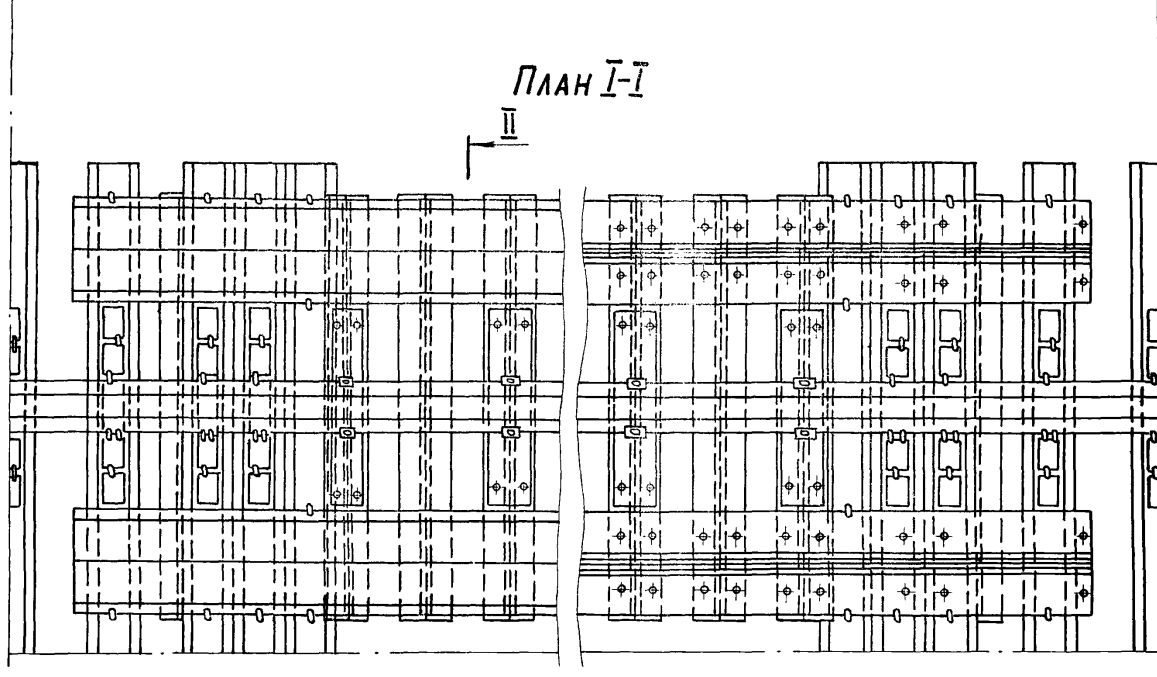
Спецификация металла дана на одну шпалу подвесного пакета из 8 рельсов типа Р 65

ТПР 901-09-9 НВК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			Дата
Проектир	Васноватая	М.И.Сид.	
Проверил	Лавутина	М.И.Сид.	
Эль.инж.пр.	Литвак		
Эль.спец.	Заболотин		
Нач. отд.	Москалец		
Лит. Лист Листов			
28			
Поперечное сечение рельсового полупакета			
Мосгипротранс Москва			

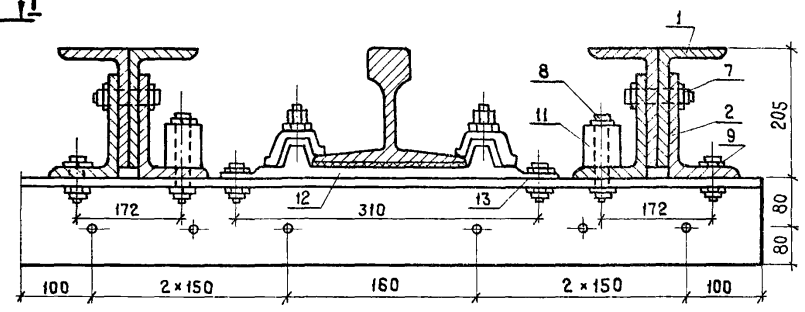




План I-I



РАЗРЕЗ II-II (масштаб увеличен)

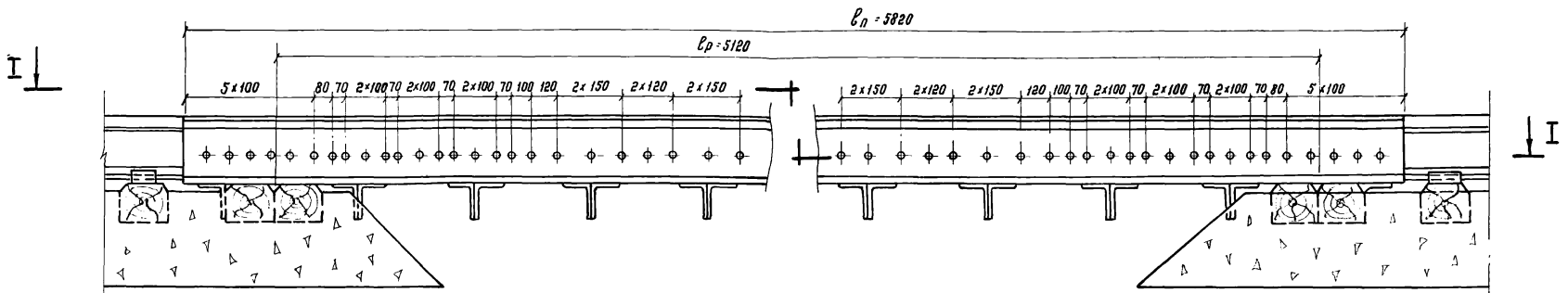


1. Конструкция пакета принята по типовому проекту № 1491 "Типовые металлические прелетные строения пакетного типа длиной от 2 до 23 м", разработанному институтом Гипротранспуть
2. Пакет пролетом 4,32 принимается при движении поездов без ограничения скорости.
3. Спецификацию см. лист № 31

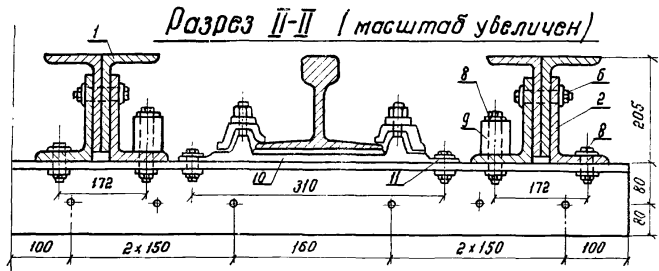
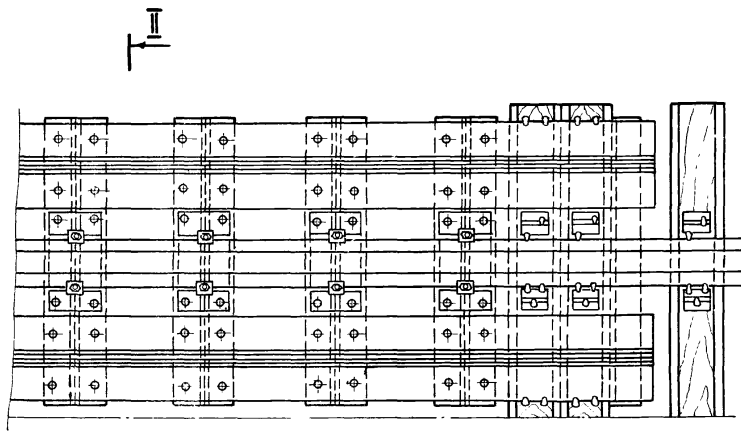
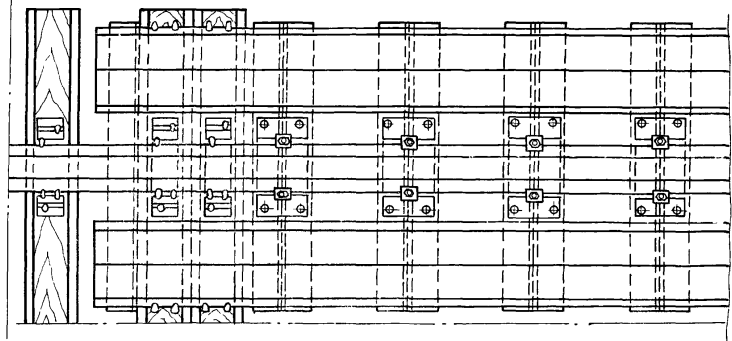
Инь. № подл.	Подп. и дата.
Возм. инв. №	Инь. № дубл.
Подп. и дата.	Подп. и дата.

				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, Лобов И.



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.	Лоболотин						
Начитл.	Москалс						
					Конструкция подвесного пакета пролетом 5,12 м		Мосгипротранс Москва

Шифр № проекта: Лопов и дата: 1980 г. № докум. № 1-1/80. Подп. и дата

### 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

Типовой проект № 1491. Разрешительный № 1491. 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.Колес		31	
Проверил	Л.С.Тимо	Л.Колес			
Лит.кпр	Лит.Вак				
Гл. спец	Заболотин				
Нач. отд	Маскалец				
				Спецификации на подвес-ные пакеты пролетом 4,32 и 5,12м	
				Мосгипротранс Москва	

Тиловые проектные решения 901-09-9 в альбом III

№ пп	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.
I	2	3	4
	<u>I. Прокол стального футляра ф400 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
Проект. И. Стаценцева	Смет. Вульфсон		
Проверил. С. И. Ижжир	Литбак		
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. Продавливание стального футляра Ф 1000 мм под эк. - д. путями в сухих грунтах II группы</b>		
I	Разработка котлованов для продавливания 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	Продавливание стального футляра ф 1020x14 мм с ручной разработкой грунта	т	

Изм. № табл. Подп. и дата  
Изм. № табл. Подп. и дата  
Изм. № табл. 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	Столеница							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 × 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 × 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
	<u>IV. Укладка стального футляра ф 400 мм под эк.-д. путями при открытом способе производства работ в сухих грунтах II группы</u>		
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) грунтовка б) полимерная изоляционная лента в) защитная обертка из брззола марки БРП	м <sup>2</sup> м <sup>2</sup> 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>	
	<u>V. Протаскивание в футляре ф 1200 мм стальной водопроводной трубы ф 400 мм</u>		
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. № табл. и дата Изм. № докум. Подп. 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	Диз			32									
Эльнич.пр.	Литвак	Диз			Ведомость работ для составления сметы									
Эл. спец.	Заболотин	Диз								Мосгипротранс Москва				
Нач. отд.	Таскалец	Диз												

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	
<p><b>VI. Протаскивание в футляр <math>\Phi 1400</math> мм стальной водопродной трубы <math>\Phi 400</math> мм в соотнесной теплоизоляции с двумя теплыми спутниками <math>\Phi 200</math> мм</b></p>			
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				32	
Проверил	Вульфсон	В					
Сл. инженер	Литвак	Л					
Сл. спец.	Заболотин	З		Ведомость работ для составления сметы		Мосгипротранс Москва	
Нач. отд.	Москалец	М					



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 219х4 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 котлованов для колодцев в сухих грунтах II группы	м <sup>3</sup>	
10	Крепление стенок котлованов 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	Смоленцева	Сидор			32	
Проверил	Кульфан	Давид				
Сл. инж. кл.	Литвак	Ильин				
Сл. спец.	Заворотин	Шваб				
Нач. отд.	Москаленко	Сидор				

**Ведомость работ для составления сметы**

Мосгипротранс Москва

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

Типовые проектные решения Альбом 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	

ТПР 901-09-9				НВК		
Переходы трубопроводов водопровода и канализации над железнодорожными путями на станциях и перегонах и над автомобильными дорогами						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Проектировщик	Смоленцева	Сизов			Лит.	Лист
Проверенный	Вульфсан	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 75×50×5 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. Подл. и дата  
Взят инв. № Инв. № подл. Подл. и дата

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