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

Схема по производству работ

16632-03
ЦЕНА 1-63

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 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"

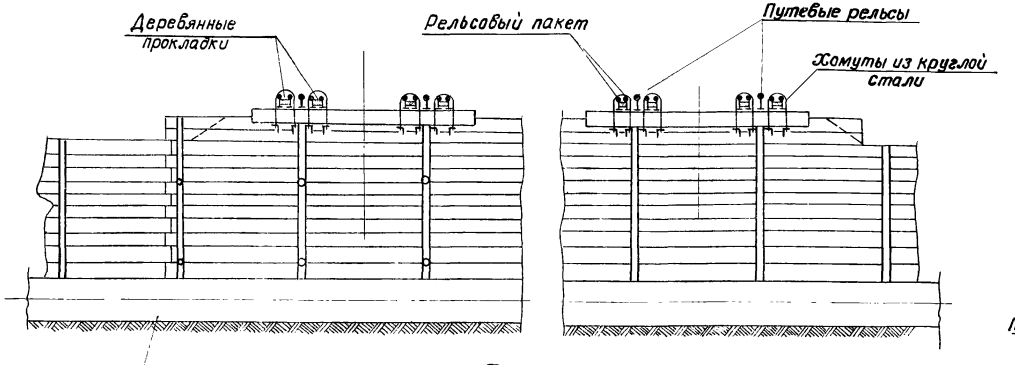
Главный инженер института А.Е. Кузнецов
Главный инженер проекта А.М. Литвак

Типовые проектные решения
утверждены и введены в действие
Министерством путей сообщения
Приказ № М-44998 от 28.11.1979г.

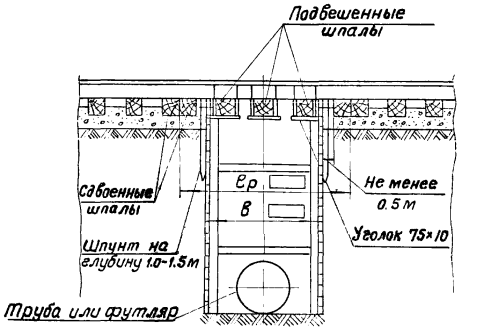
Содержание

№ 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 пакетов	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
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	Шомпол для прокола	20	НВК-18
22	Деталь передачи давления шомполом при проколе	21	НВК-19
23	Наконечник для прокола труб	22	НВК-20
24	Нажимные патрубки для прокола	23	НВК-21
25	Нож 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 подвесного пакета пролетом 4,32 м	31	НВК-29
33	Конструкция подвесного пакета пролетом 5,12 м	32	НВК-30
34	Спецификации на подвесные пакеты пролетом 4,32 и 5,12 м	33	НВК-31
35	Ведомость работ для составления сметы	34-41	НВК-32

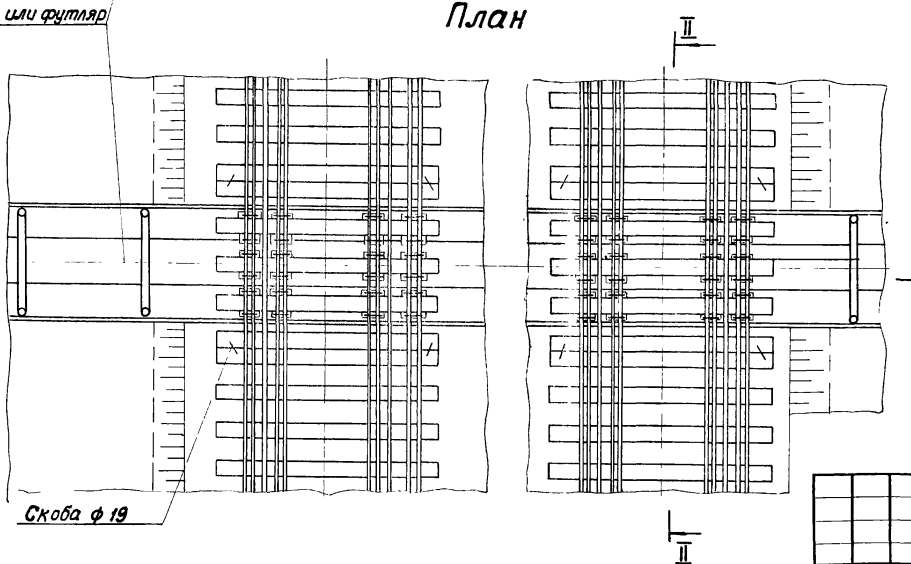
Разрез I-I



Разрез II-II



План



1. Конструкции рельсовых пакетов приняты по типовому проекту N 1491 „Типовые металлические пролетные строения пакетного типа длиной от 2 до 23 м", разработанному институтом Гипротранспуть
2. Ширина траншеи определяется по СНиП III-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 „Ер" на 1м.
4. Вместо рельсовых пакетов могут устанавливаться пакеты из уголков. Конструкции пакетов приведены на листах № 29, 30, 31

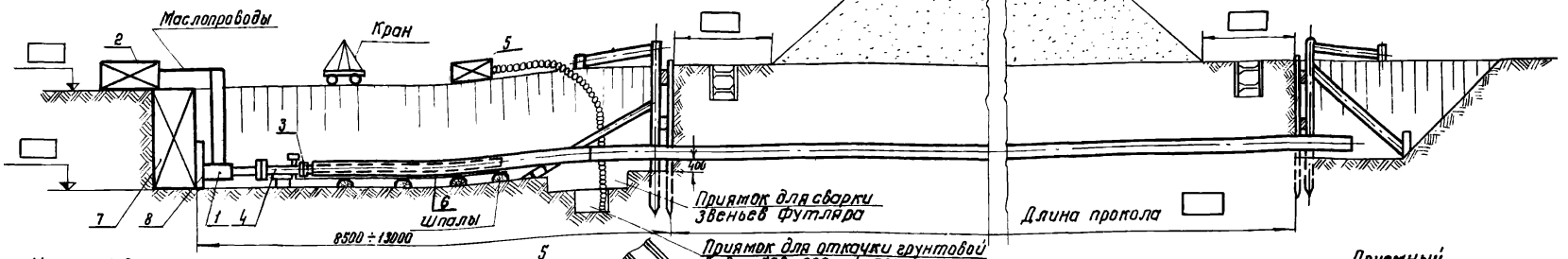
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВК			
					переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
Проектир.		Ковалева				Лит.	Лист	Листов
Проверил		Лагутина					1	
Гл. инж. пр.		Литвак			Схема открытого способа производства работ с устройством рельсовых пакетов	Мосгипротранс Москва		
Гл. спец.		Заболотин						
Нач. отд.		Москалец						

Копировал: Галина - 16632-03 4 Формат 12г

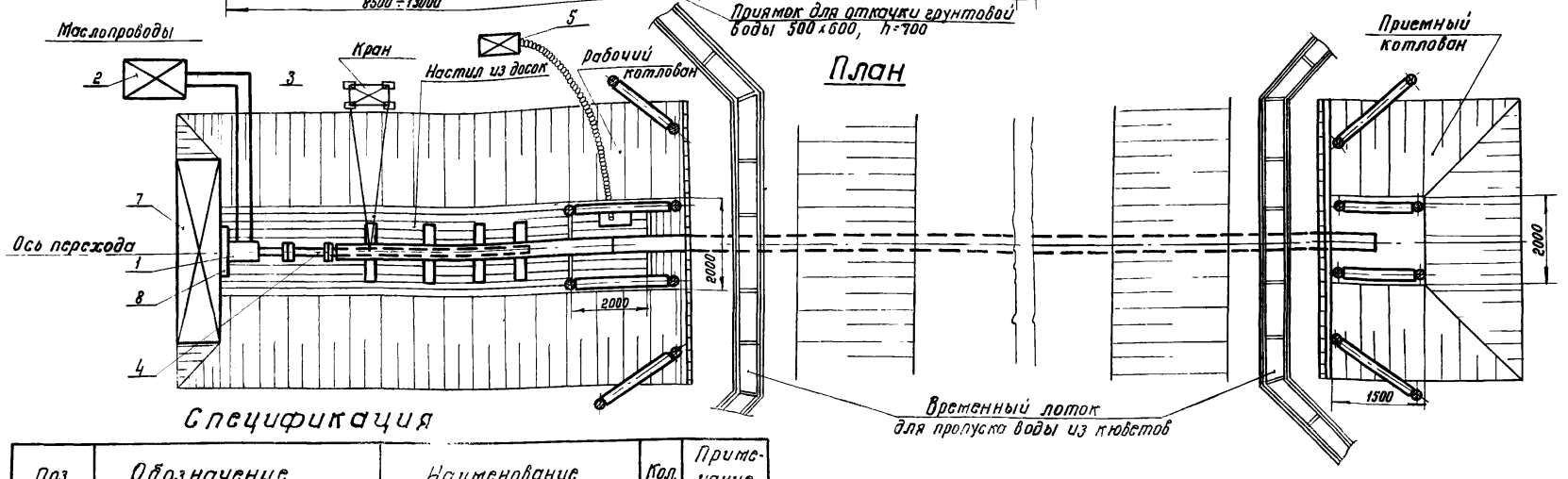
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III

Разрез по оси перехода



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/1150; 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 шомпол, 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	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	2	

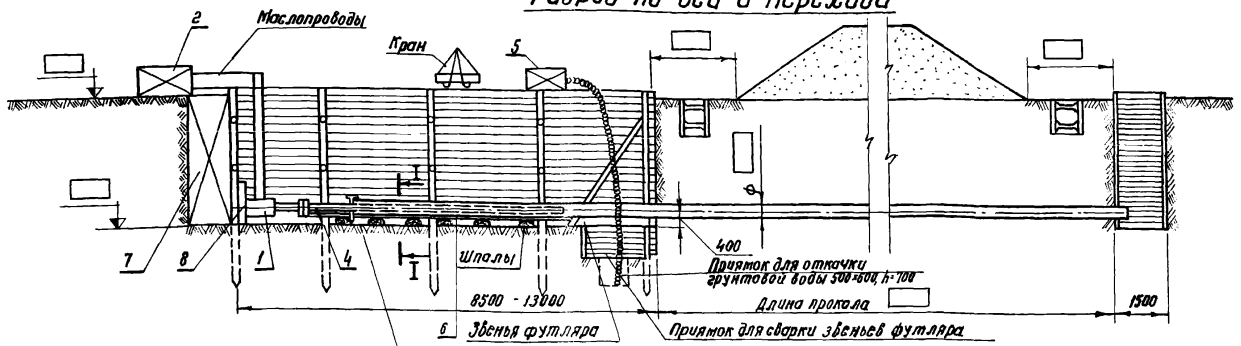
Схема прокола при рытье рабочего котлована с откосами

Мосгипротранс
Москва

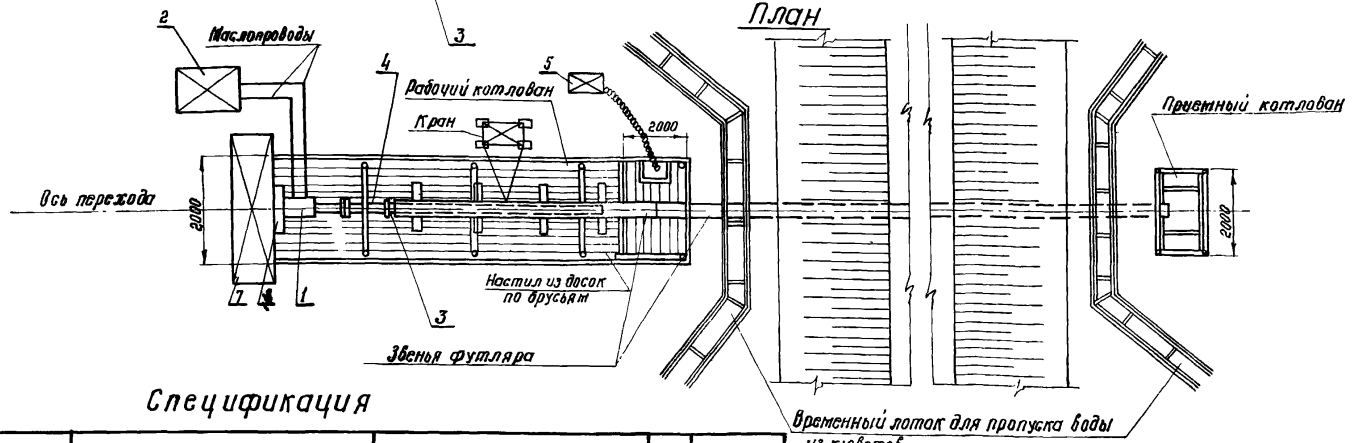
16632-03 5 Копировал В.Бронник Формат 12г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III

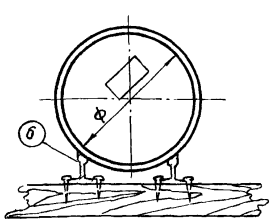
Разрез по оси и перехода



План



I-I



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/1150; ГД-170/1600; 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	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	3	

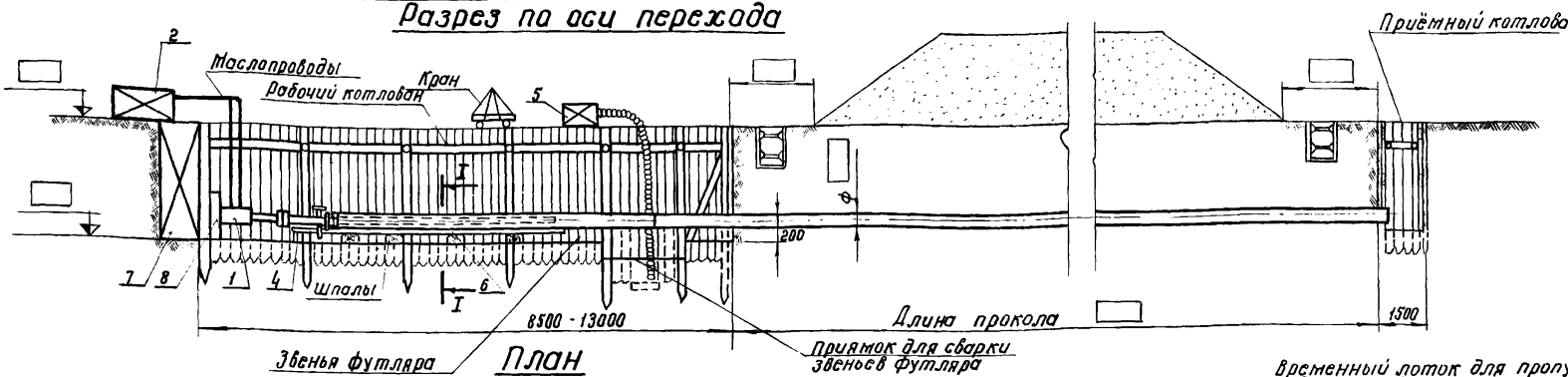
Схема прокола при рытье рабочего котлована с креплением стенок досками

Мосгипротранс
Москва

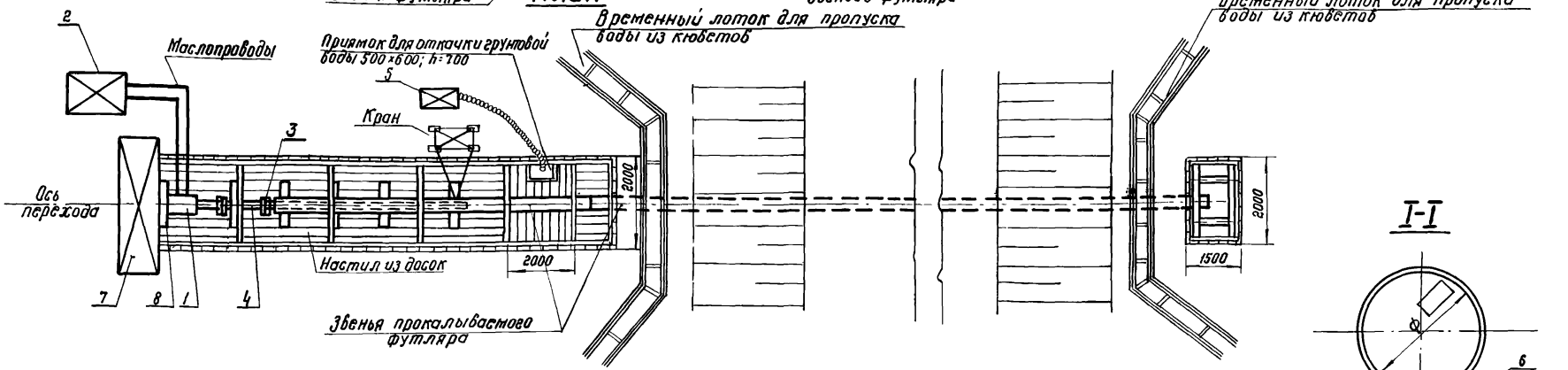
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

16632-03 6 Копировал В. Брошу— формат 12г

Разрез по оси перехода



План



I-I

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/1150; ГД-170/1600; 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, т	12	
7	Лист № 16, 17	Упорная стенка, шт	1	
8	Лист № 23	Опорный пакет, шт.	1	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист.	Листов
	4	

Схема прокола при рытье рабочего котлована с креплением стенок деревянным шпунтом

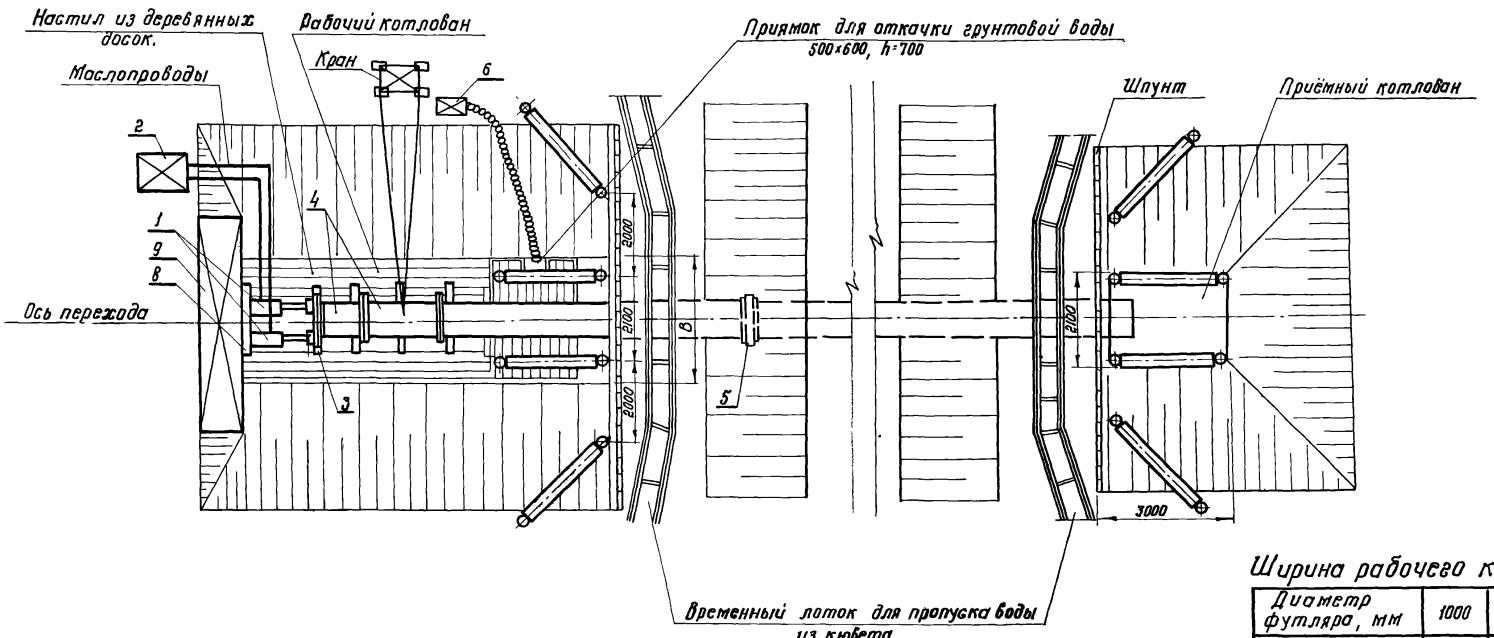
Мосгипротранс
Москва

Копировал

Формат 12г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом

План



Ширина рабочего котлована

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

1. Спецификацию см. лист № 6

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	5	

Схема продавливания при рытье рабочего котлована с откосами План.

Мосгипротранс
Москва

16632-03 8

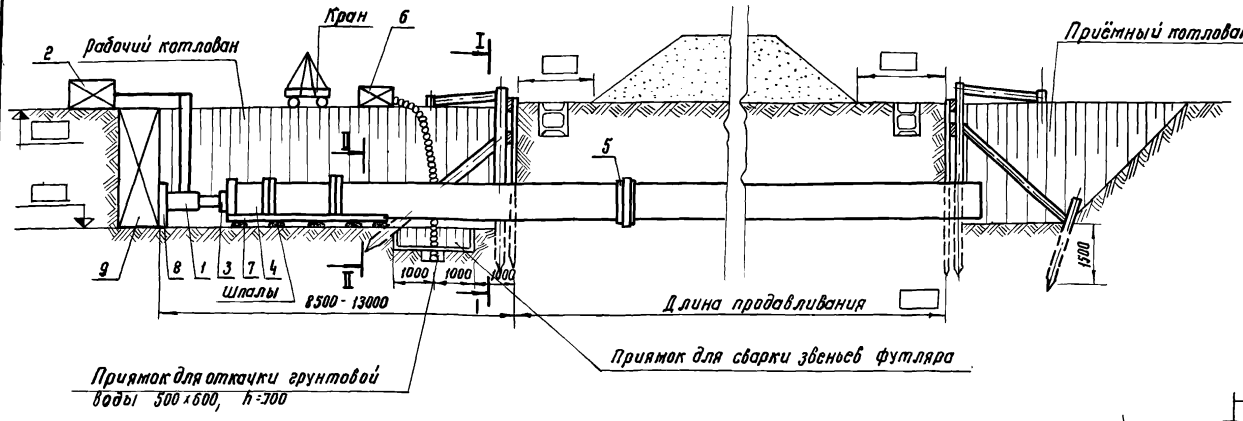
Копировал В. Брошу

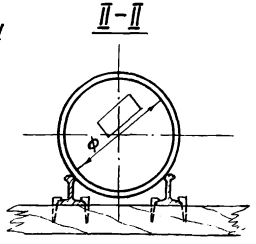
формат 12 г

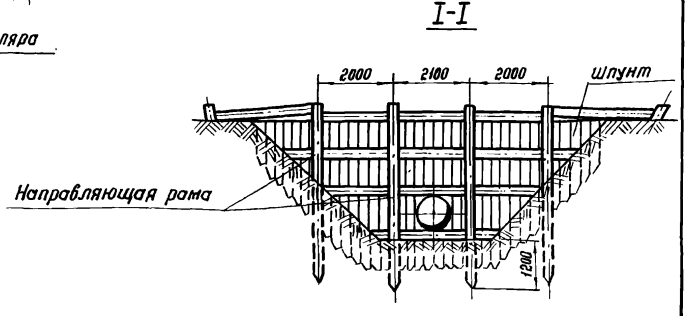
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III

Разрез по оси перехода







Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/1150; ГД-170/1600; ГД-500/600	гидравлический домкрат на опоре,	шт. 4	
2		Масляный насос,	шт. 1	
3	Лист № 26	Нажимная подушка,	шт. 1	
4	Лист № 25	нажимные патрубки,	компл. 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 № 19	Упорная стенка,	шт. 1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Весноватая		
Проверил		Лагутина		
Гл.инженер		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	6	

Схема продавливания при рытье рабочего котлована с откосами. Разрез

Мосгипротранс, Москва

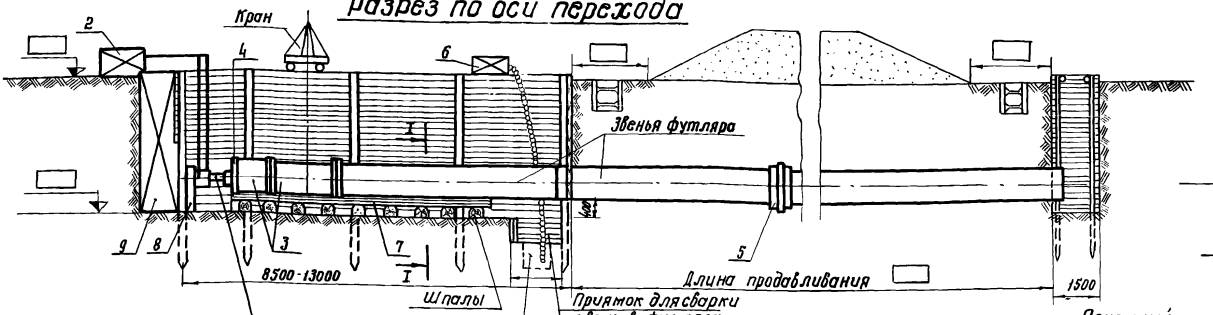
16632-03 9

Копировал

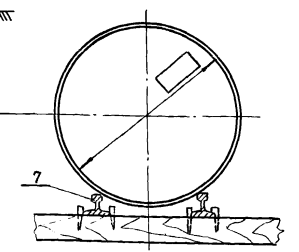
Формат 12г

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

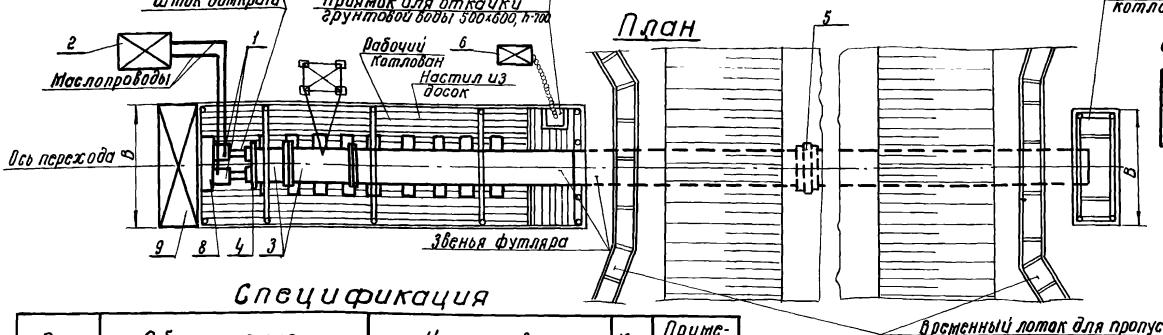
Разрез по оси перехода



I-I



План



Ширина рабочего котлована

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

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГД-170/150; ГД-170/1600; ГД-500/600	Гидравлический домкрат на опоре шт	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	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

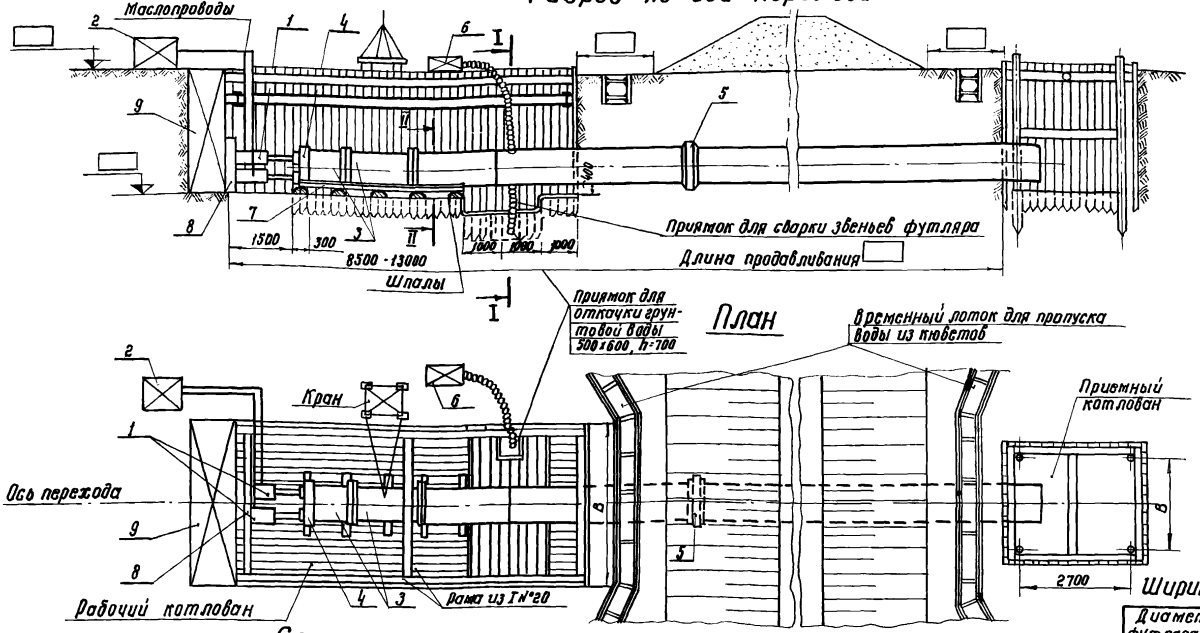
Лит.	Лист.	Листов
	7	

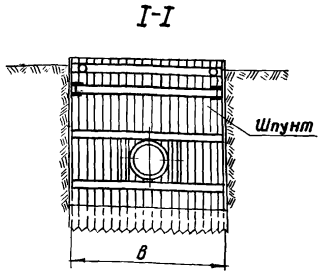
Схема продавливания при рытье рабочего котлована с креплением стенок досками

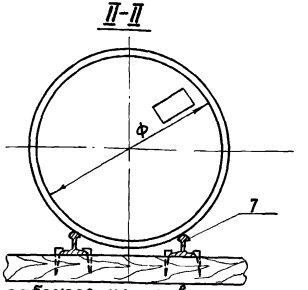
Мосгипротранс Москва

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

Разрез по оси перехода







Ширина рабочего котлована

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

1. Конструкции креплений котлованов глубиной более 3.0 м. устанавливаются по индивидуальным проектам.
2. Направляющие рельсы могут быть заменены двутаврами.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГД-170/1150; ГД-170/1600; ГД-500/600	Гидравлический домкрат на опоре шт.	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	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	8	

Схема продавливания при рытье рабочего котлована с креплением стенок деревянным шпунтом

Мосгипротранс
Москва

Типовые проектные решения, 901-09-9 Альбом III

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

16632-03 11 Копировал В. Брошинк Формат 12 г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III

План

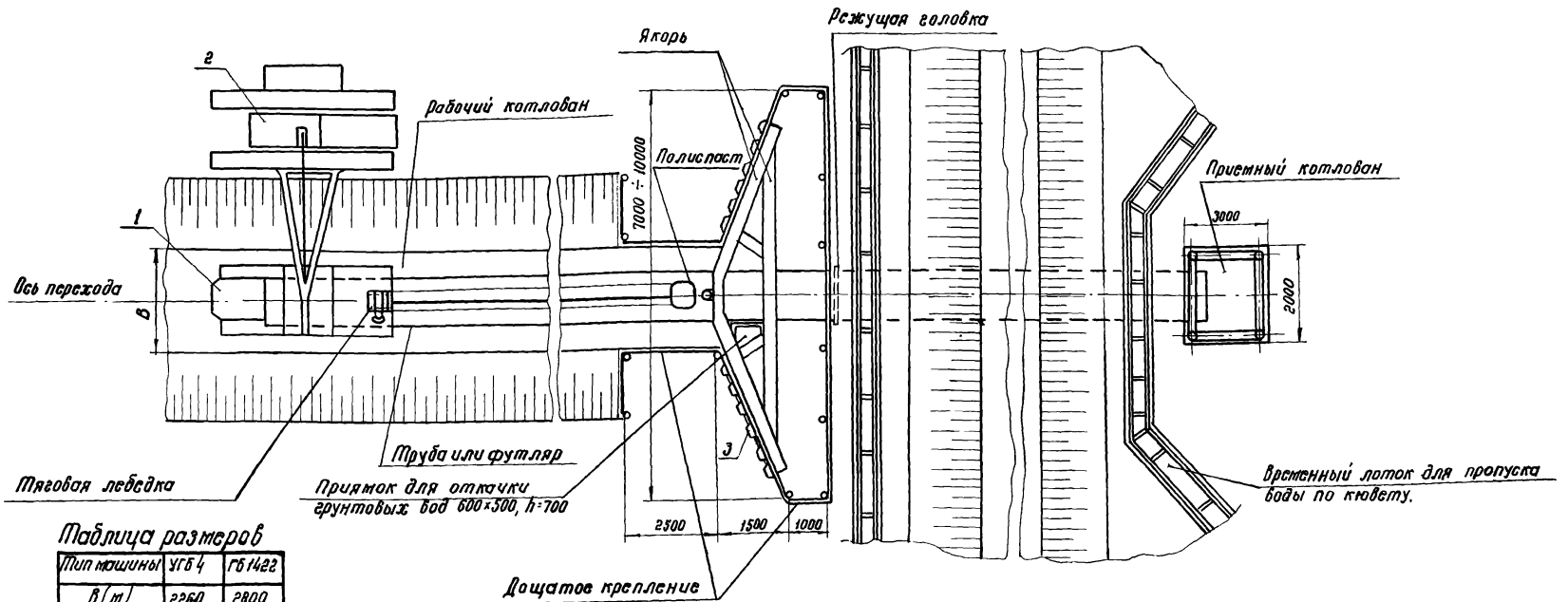


Таблица размеров

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 корытного шпунта	1	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	9	

Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами. План

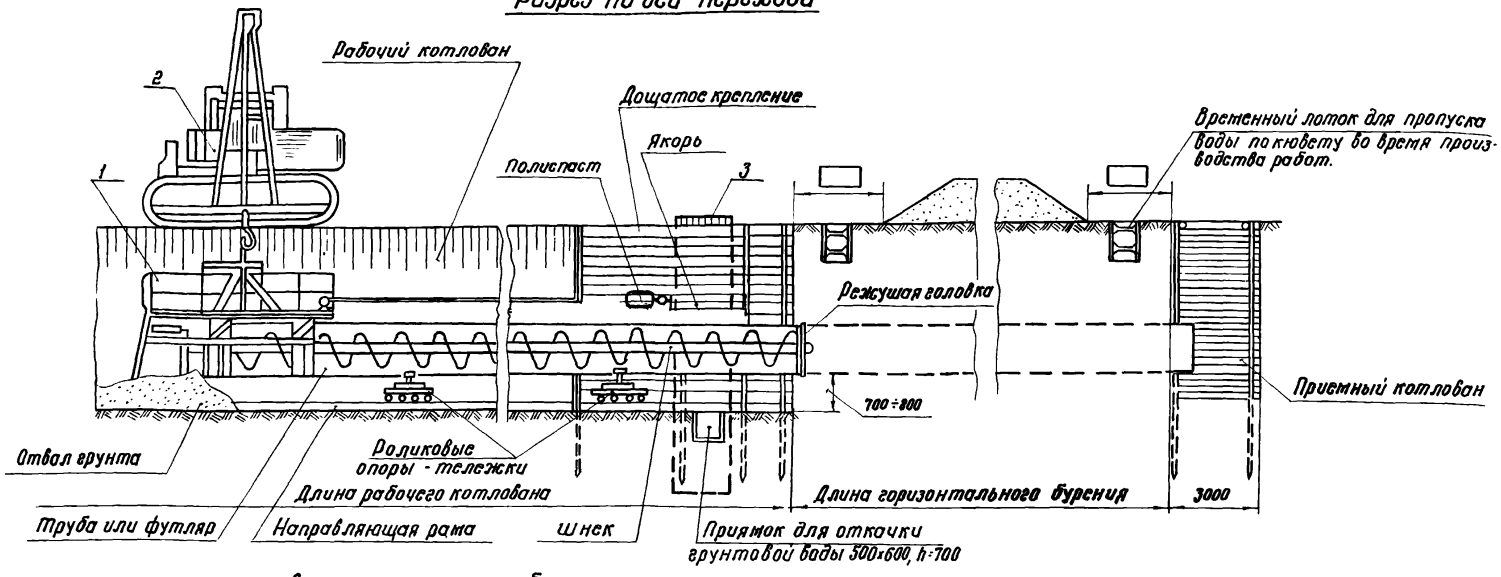
Мосгипротранс
Москва

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

16632-03 12 Копировал В.Бронник Формат 12 г

Типовые проектные решения. 901-09-9 Альбом III

Разрез по оси перехода



Техническая характеристика установок горизонтального бурения

NN п/п	Наименование	Характеристика	Марка установки УГБ 4	Марка установки 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	ГАЗ-51	СМД-18К
		мощность, л.с.	40	100
		частота вращения вала, об/мин	1500	1900
4	Скорость проходки, 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
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 полиспастов, в передней части рабочего котлована отрывается поперечная траншея длиной 7-10м. 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

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	10	

Схема горизонтального бурения установками типа УГБ и ГБ при рытье рабочего котлована с откосами Разрез

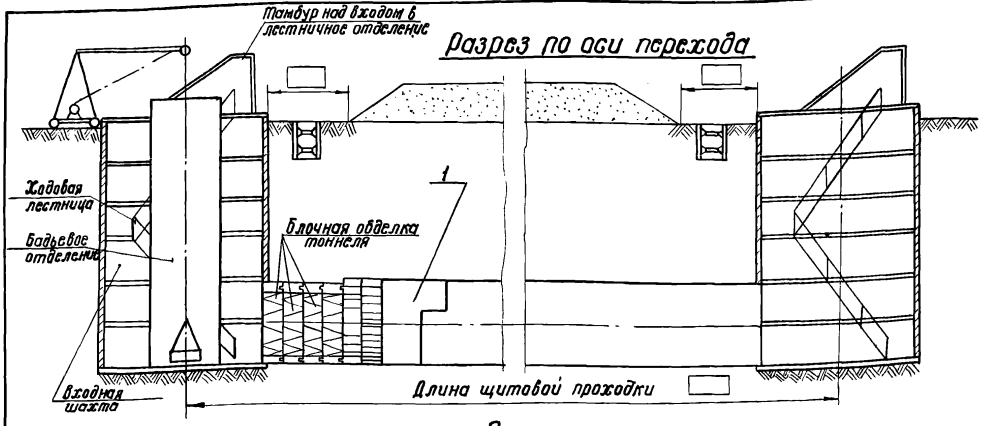
Мосгипротранс
Москва

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

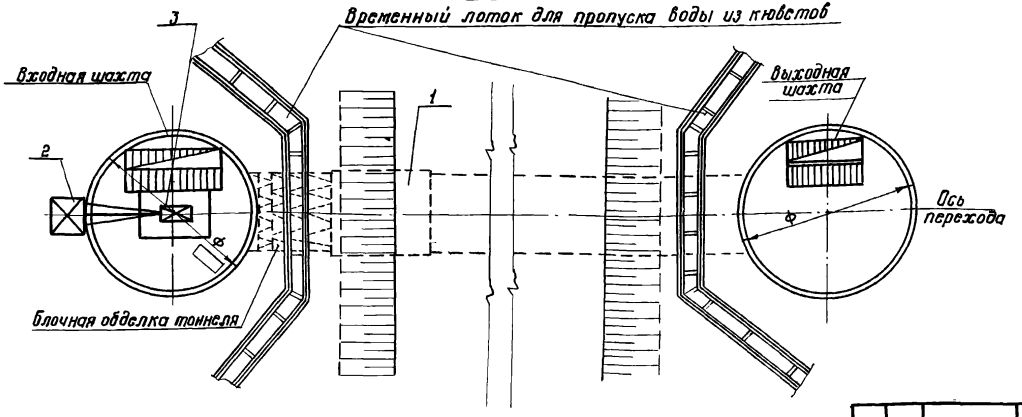
16632-03 13 Копировал В Бронник Формат 12г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III

Разрез по оси перехода



План



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	4.0×4.0	4.0×4.0	—
	—	5.0×5.0	5.0×5.0
Диаметр тоннеля в свету, м	1.8	2.2	3.2

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 трубным заводом

Спецификация

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

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	11	

Схема щитовой проходки

Мосгипротранс
Москва

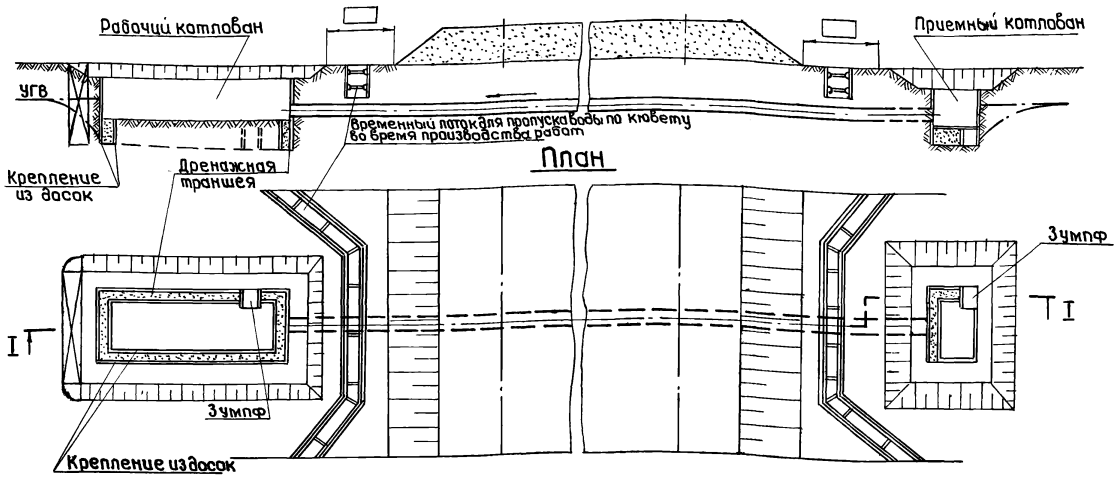
16632-03 14

Копировал В. Брошу

Формат 12 г

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

Разрез Н



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

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	12	

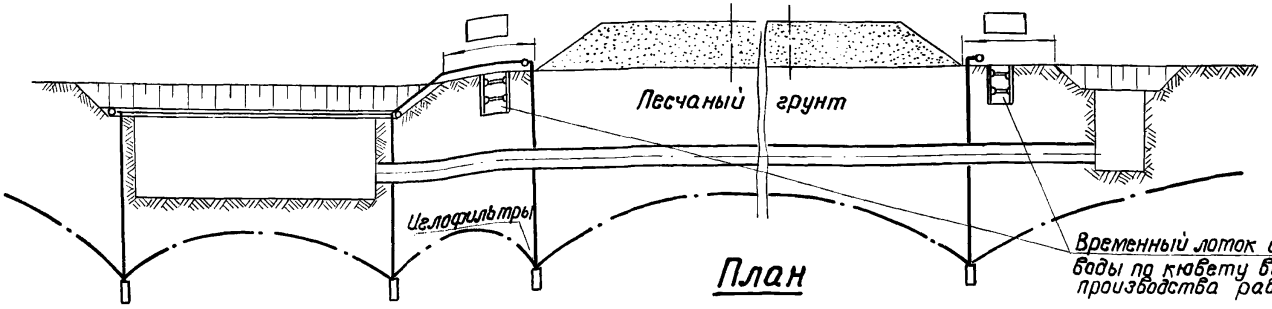
Схема открытого водоотлива

Мосгипротранс Москва

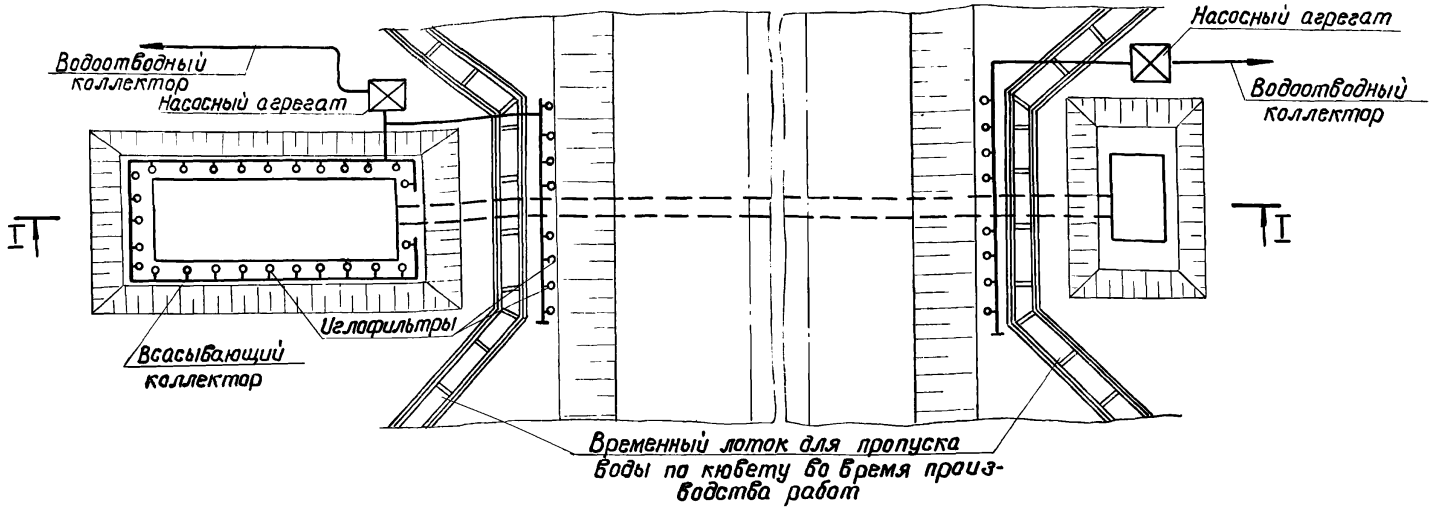
Копировал: Денисов 16632-03 15 Формат 12г

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

Разрез I-I



План



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

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

ТПР 901-09-9 НВК

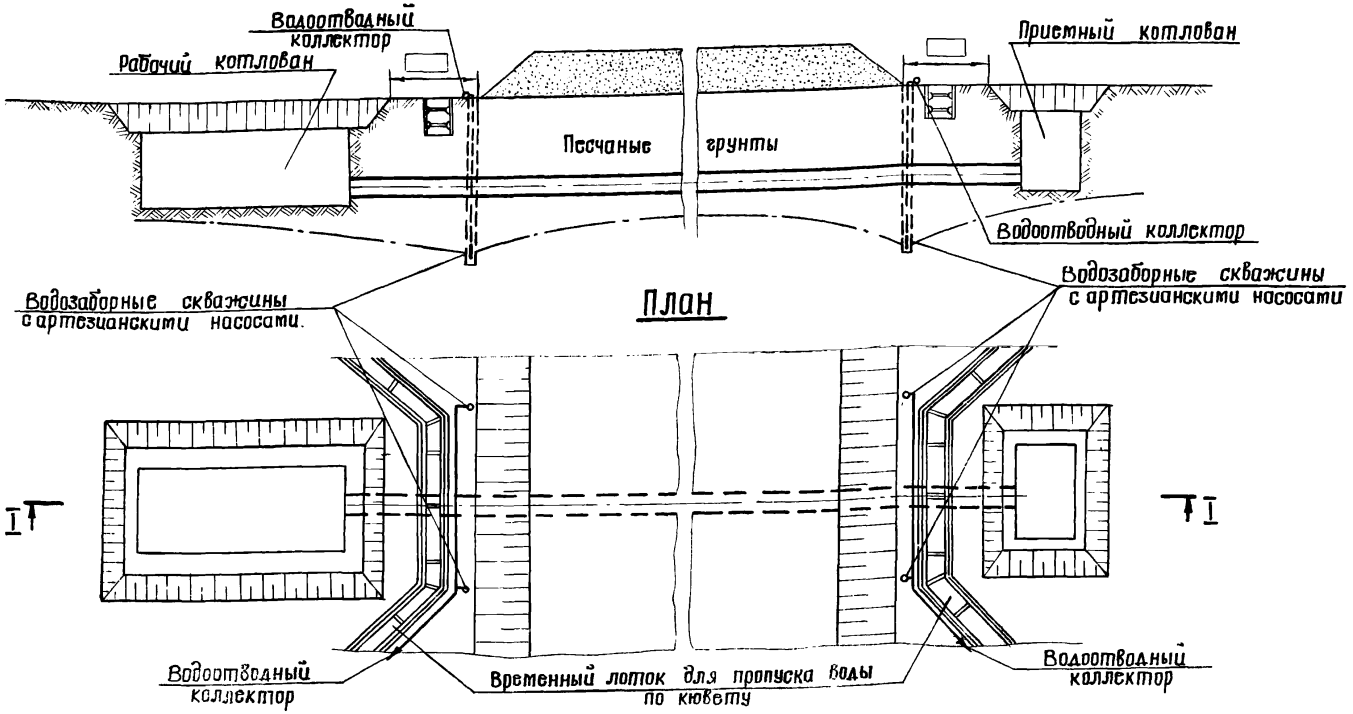
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Лит.	Лист	Листов
	13	

Схема водопонижения иглофильтрами

Мосгипротранс
Москва

Разрез I-I



Расстояние между скважинами, их глубина и количество определяются расчетом

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	14	

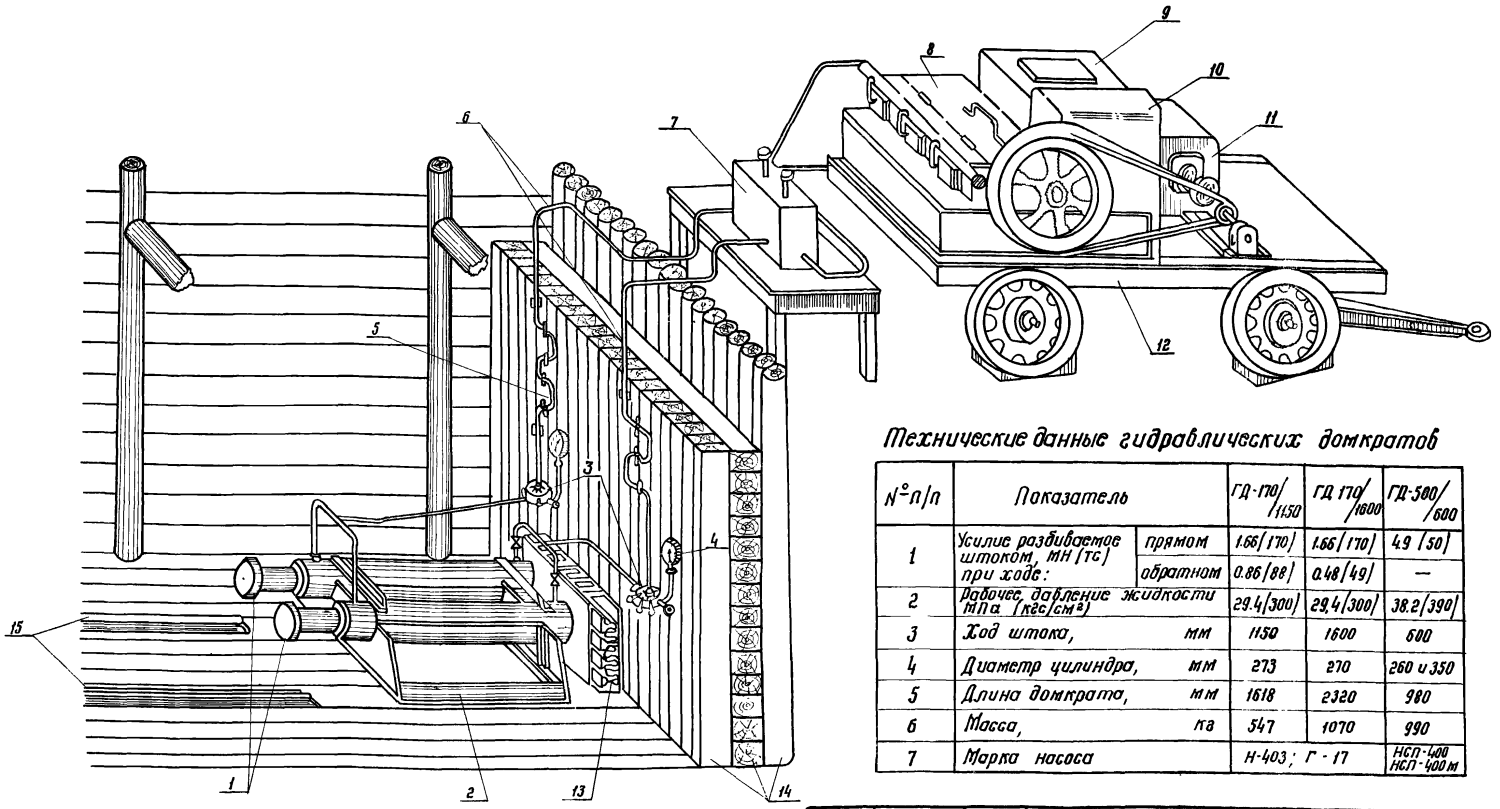
Схема водопонижения скважинами

Мосгипротранс Москва

Копировал: 16632-03 17

Формат 12г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III



Технические данные гидравлических домкратов

№ п/п	Показатель		ГД-170/1150	ГД 170/1600	ГД-500/600
1	Усилие разбиваемое штоком, МН (тс) при ходе:	прямом	1.66 (170)	1.66 (170)	4.9 (50)
		обратном	0.86 (88)	0.48 (49)	—
2	Рабочее давление жидкости МПа (кгс/см²)		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-400 м

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. Бак для масла
10. Бензобак
11. Двигатель внутреннего сгорания
12. Монтажная тележка
13. Опорный пакет из рельс
14. Упорная стенка
15. Направляющие

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	15	

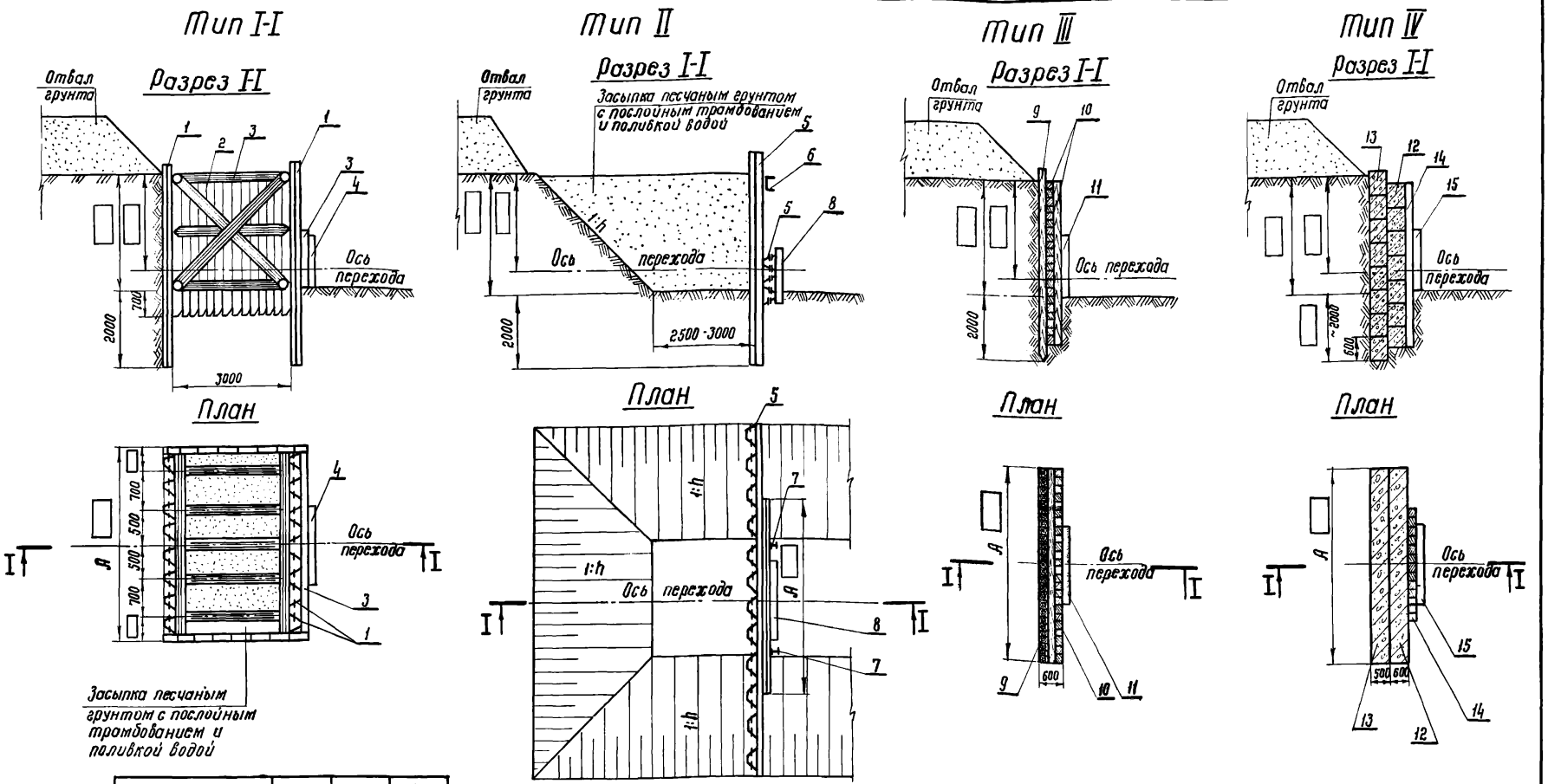
Схема насосно-домкратной установки

Мосгипротранс
Москва

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

16632-03 18 Копировал В. Бронник Формат 12 г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III



Кол. домкратов	1	2	4
A(м)	4.0	4.0	5.0

1. Конструкции упорных стенок приняты по черт. ПП-3095 и ПП-3096 рабочих чертежей альбома А-114-64 „Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанного институтом Ленинжпроект.
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

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	16	

Упорные стенки для одного и четырех домкратов. Типы I, II, III, IV

Мосгипротранс Москва

6632-03 19

Копировал В.Брошу

Формат 12 г

Типовые проектные решения. Альбом III

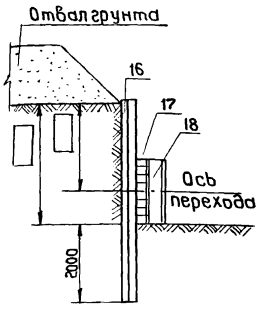
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Шпунт металлический, м		
2		Шпунтовое крепление, м²		
3	Тип I	Брусья (бревна) ф16, шт		
4		Опорный пакет, компл	1	
5		Шпунт металлический, м		
6		Швеллер №20		
7	Тип II	Балки двутавровые №16		
8		Опорный пакет, компл	1	
9		Сваи ф20 см		
10	Тип III	Брусья 16×16 см		
11		Опорный пакет		
12		Бетонные фундаментные блоки, шт		
13		Бетонные фундаментные блоки, шт		
14	Тип IV	Брусья 16×16 см		
15		Опорный пакет		
16		Шпунт металлический		
17	Тип V	Брусья 16×16 см		
18		Опорный башмак, компл	1	
19		Брусья 16×16 см		
20	Тип VI	Опорный пакет, компл	1	
21		Брусья 16×16 см		
22	Тип VII	Опорный башмак, комп	1	

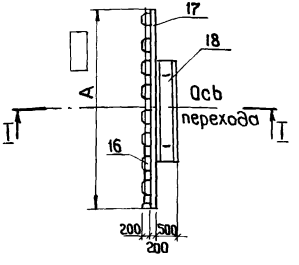
1. Упорные стенки I, II, III, IV типов даны на листе №16
2. Расстояние от поверхности земли до оси перехода должно быть не менее 24 м.
3. Значение А выбирается по таблице, приведенной на листе №16

Тип V

Разрез I-I

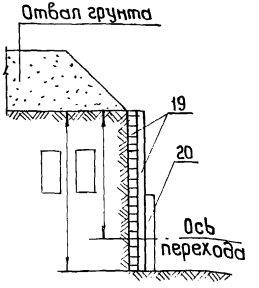


План

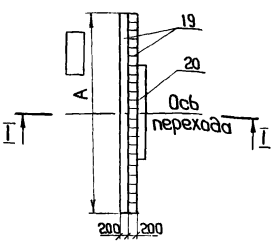


Тип VI

Разрез I-I

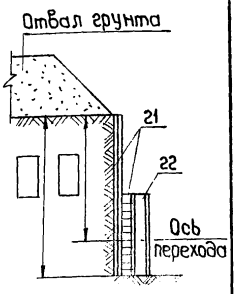


План

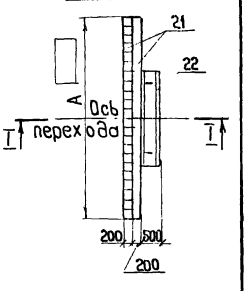


Тип VII

Разрез I-I



План



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

ТПР 901-09-9 НВК

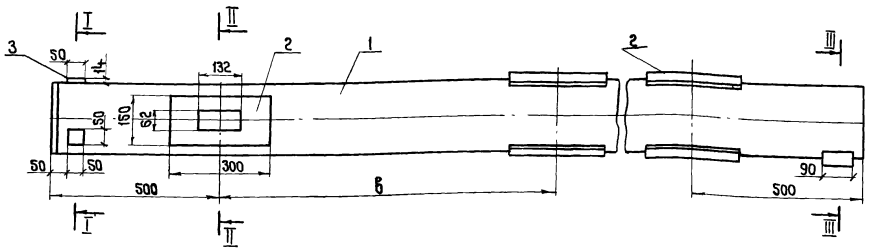
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

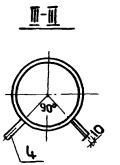
Лит.	Лист	Листов
	17	

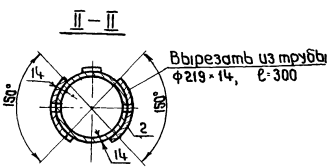
Упорные стенки для одного, двух и четырех дамкратов типы V, VI и VII

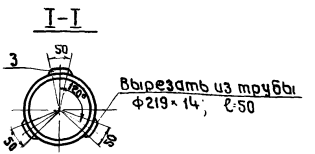
Мосгипротранс Москва

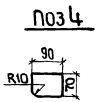
Копировал: Денисов 16632-03 20 Формат 12г











1. Длина шомпола должна соответствовать длине звена прокладываемого футляра
2. Расстояние „в" 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	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

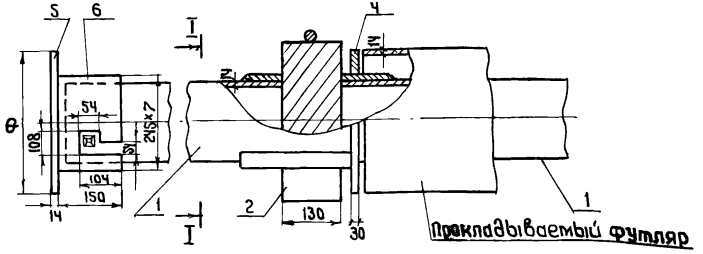
Лит.	Лист	Листов
	18	

Шомпол для прокола

Мосгипротранс Москва

Копировал Денисов 16632-03 21 Формат 12г

Типовые проектные решения Альбом III



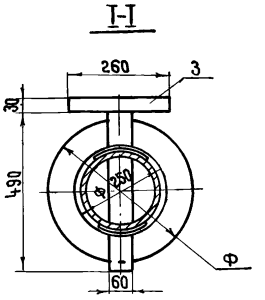


Таблица диаметров фланцев

Диаметр футляра, мм	Нажимной ф мм	Направляющий съемный ф1 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 полосовая 130×60 м	0,49	
3	ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная круглая ф30 м	0,26	
4	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая δ90 ф □ шт	1	
5	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая δ14 ф □ шт	1	
6	ГОСТ 10704-76	Патрубок из трубы ф245×7 ℓ=150. шт	1	

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

ТПР 901-09-9 НВК

Переходы трубопроводами водопроводно-канализационных железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

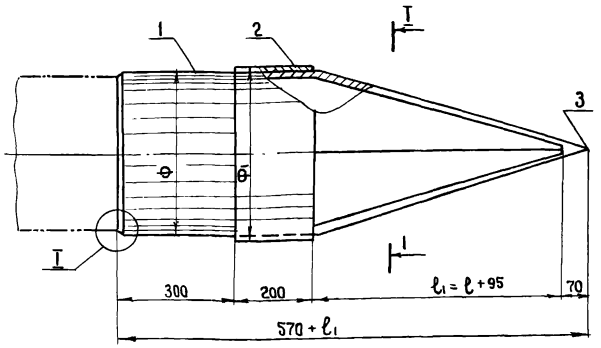
Лит.	Лист	Листов
	19	

Деталь передачи давления шомполом при прокале

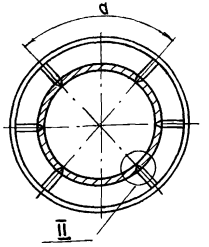
Мосгипротранс Москва

Копировал: 16632-03 22 Формат 12г

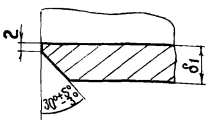
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



Разрез I-I



I



II

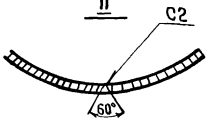
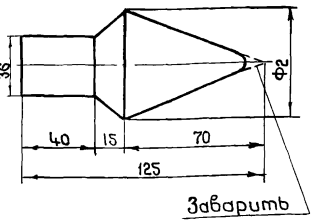


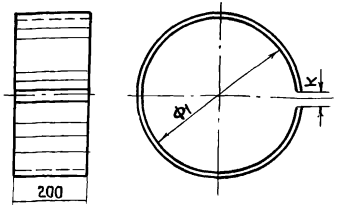
Таблица размеров

Диаметр футляра мм	Корпус поз 1						Кольцо поз 2				Центр поз 3		Общая масса кг
	ф мм	δ_1 мм	ℓ мм	$\mathcal{L}$ мм	d мм	P кг	Φ_1 мм	δ_2 мм	K мм	P кг	Φ_2 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			122 84

Поз.3.



Поз.2



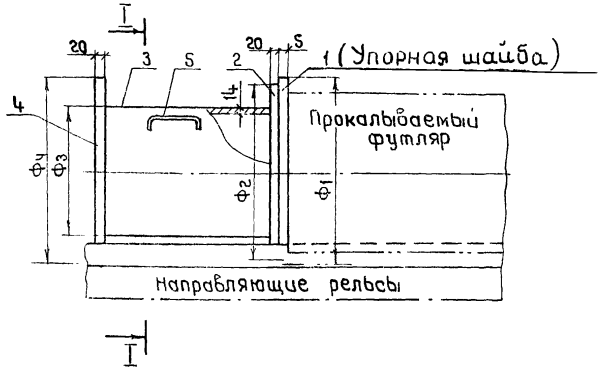
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба ф ▭, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба ф ▭, м		
3	ГОСТ 1133-71	Сталь кованная круглая ф60 ℓ=125, шт	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВК		
					Переходы трубопроводами водопроводно-канализационных сооружений под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Проектир		Каханова				Лит	Лист	Листов
Проверил		Лагутина					20	
Гл. инжр		Литвак						
Гл. спец.		Заболотин			Наконечник для прокола	Мосгипротранс Москва		
Нач. отд		Москалец						

Копировал: Иванов 16632-03 23 Формат 12г



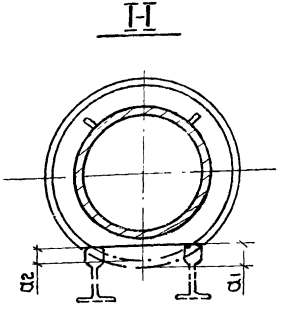


Таблица размеров

Диаметр футляра мм	Поз.1				Поз.2			Поз.3			Поз.4			Поз.5		Общая масса кг
	Ф1	S	d1	Масса кг	Ф2	d2	Масса кг	Ф3	l	Масса кг	Фч	d	Масса кг	Ф5	Масса кг	
350	450	20	91.7	20.95	380	56.7	16.2	325	См. примечание 1		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. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
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," разработанному „Ленгипроинжпроектом"

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая, м²		
2	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая, м²		
3	ГОСТ 10704-76	Труба ф325, м		
4	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая, м²		
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I ℓ-230, шт	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Каханова		
Проверил		Лагутина		
Гл. инжр.		Литвак		
Гл. спец.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	21	

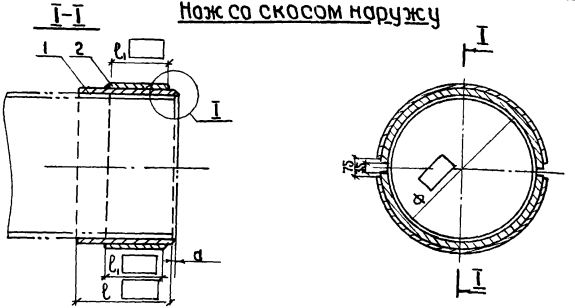
Нажимные патрубки для прокола

Мосгипротранс Москва

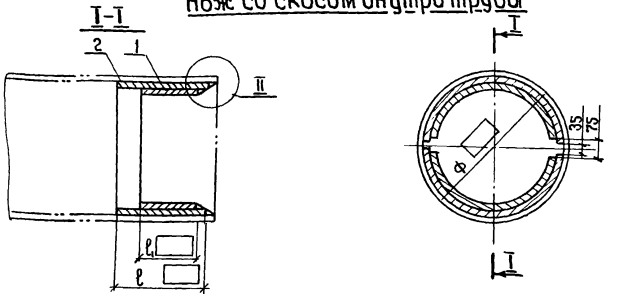
Копировал: Денисов 16632-03 24 Формат 12г

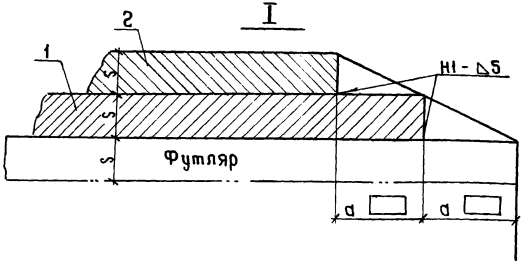
Типовые проектные решения. Альбом III

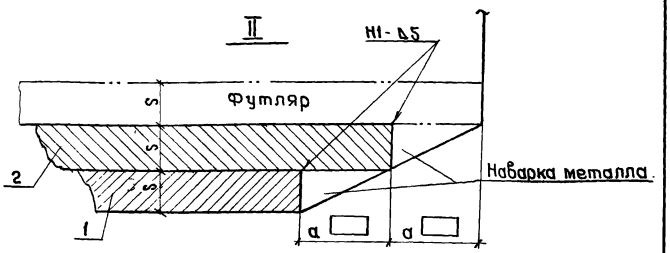
Нож со скосом наружу



Нож со скосом внутрь трубы







1. Нож со скосом внутрь трубы применяется для проходки в слабых и плывунных 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	Sмм	Dмм	ℓ мм	Масса кг	ℓ_1 мм	Масса кг
1000	14	30	600	208	425	147
1200	14	30	700	290	525	218
1400	14	30	800	388	625	303

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проект.		Весноватая		
Проверил		Лагутина		
Гл.инж.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	22	

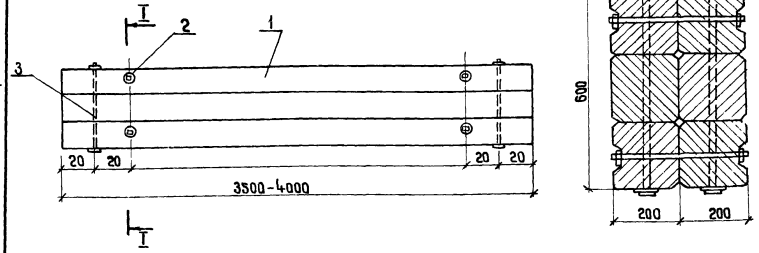
Нож для прокладки труб способом продавливания

Мосгипротранс Москва

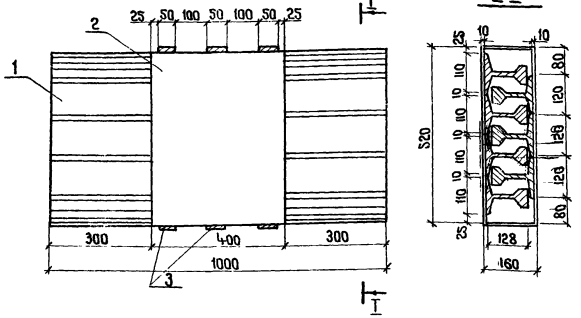
Копировал: Денисов 16632-03 25 Формат 12г

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

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, $м^3$	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[а], м	7	234
2	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая S20×1000×10, S20×400×10, $м^2$	0,73	86
3	ГОСТ 103-77	Хомут из полосовой стали 160×50×10, шт	6	5,0
	Масса указана общая, кг			325

1. Опорный пакет изготовляется из старогодних рельсов типа III[а] или любых других типов. Рельсы свариваются между собой прерывистым швом.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
3. Для выравнивания плоскостей пакета с обеих сторон предусматривается приварка стальных листов.
4. Вместо приведенных конструкций может быть применена также стальная плита толщиной 20-50 мм.
5. Конструкция опорных пакетов принята по черт. ПП-3107 рабочих чертежей альбома А-114-67 „Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанного институтом Ленгипроинжпроект

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Веснобатая		
Проверил		Пахутина		
Гл. инжр.		Литвак		
Гл. спец.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

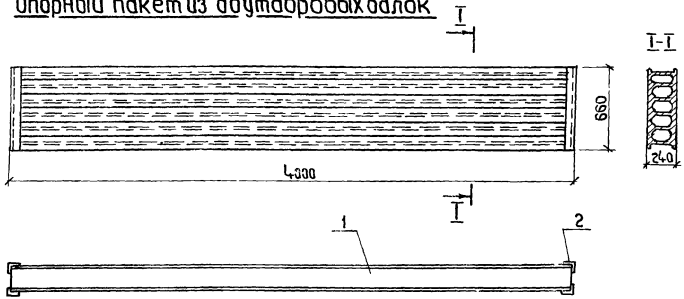
Лит.	Лист	Листов
	23	

Опорный пакет под один домкрат

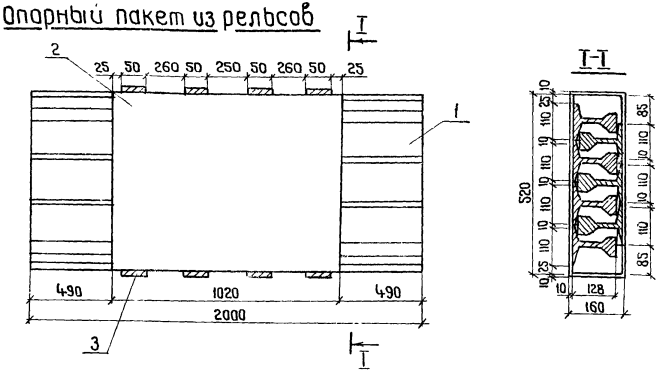
Мосгипротранс Москва

Копировал: Дешева 16632-03 26 Формат 12г

Опорный пакет из двутавровых балок



Опорный пакет из рельсов



Спецификация на опорный пакет из двутавровых балок

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 5157 - 53**	Двутавровая балка №24, м	24	
2	ГОСТ 8509 - 72	Сталь уголковая равнополочная 63×6, м	264	

Спецификация на опорный пакет из рельсов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рельсы ж.д. типа III[а], м	14	458
2	ГОСТ 82 - 70	Сталь широкополосная 520×2000×10; 520×1020×10, м²	157	123
3	ГОСТ 103 - 77	Хомут из полосовой стали 160×50×10, шт	8	5,0
		Масса указана общая, кг		586

1. Опорный пакет изготавливается из старогодних рельсов типа III[а] или любых других типов. Рельсы свариваются между собой прерывистым швом.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264 - 69.
3. Для выравнивания плоскостей пакета с обеих сторон предусматривается приварка стальных листов.
4. Вместо приведенных конструкций может быть применена также стальная плита толщиной 20-50 мм.
5. Конструкция опорных пакетов принята по чертеж ПП-3108 рабочих чертежей альбома А-114-67 „закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами" разработанного институтом Ленгипроинжпроект

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир		Веснавятая		
Проверил		Лагутина		
Гл.инжпр		Литвак		
Гл.спец		Заболотин		
Нач.отд		Маскалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	24	

Опорный пакет под два домкрата

Мосгипротранс Москва

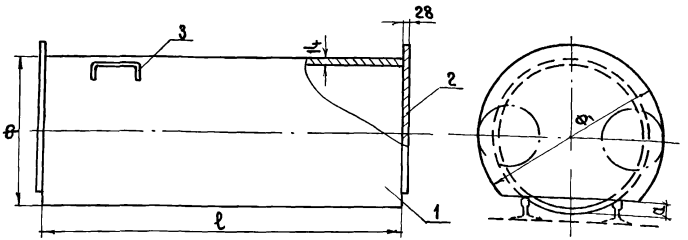


Таблица размеров

Диаметр футляра, мм	Диам. патрубка, мм	Поз.1			Поз.2			Поз.3		Общая масса, кг
		ℓ м	Ф мм	Масса, кг	Ф, мм	d мм	Масса, кг	Фг 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. №ПП-3112 и ПП-3114 рабочих чертежей альбома А-114-67, „Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанному Ленгипроинжпроектом

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	25	

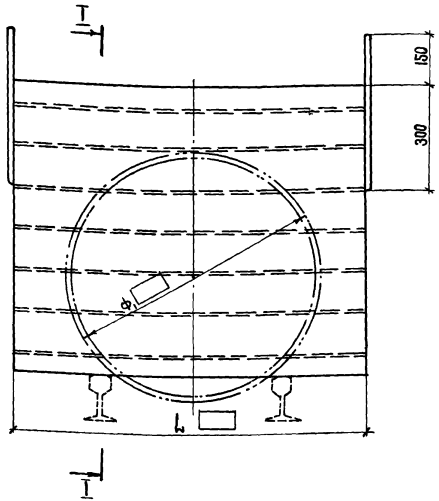
Нажимные патрубки для продавливания

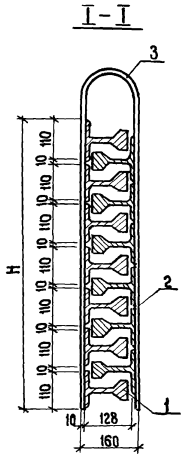
Мосгипротранс Москва

Копировал: Демисов 16632-03 28 Формат 12г

Типовые проектные решения. Альбом III

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





1. Нажимная подушка изготавливается из старогодних рельсов типа III[а] 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 „Закрытая прокладка стальных футляров (для газопроводов) под автомобильными и железными дорогами", разработанного Ленгипроинжпроектом

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

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Рельсы типа III[а] м		
2	ГОСТ 19903-74	Сталь прокатная толстолистовая 1020×830×10. м²	1,7	
3	ГОСТ 2590-71	Скобы Сталь круглая арматурная А-I Ф10. м	2	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проект		Веснобатя		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литбак		
Гл спец		Заболотин		
Начата		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

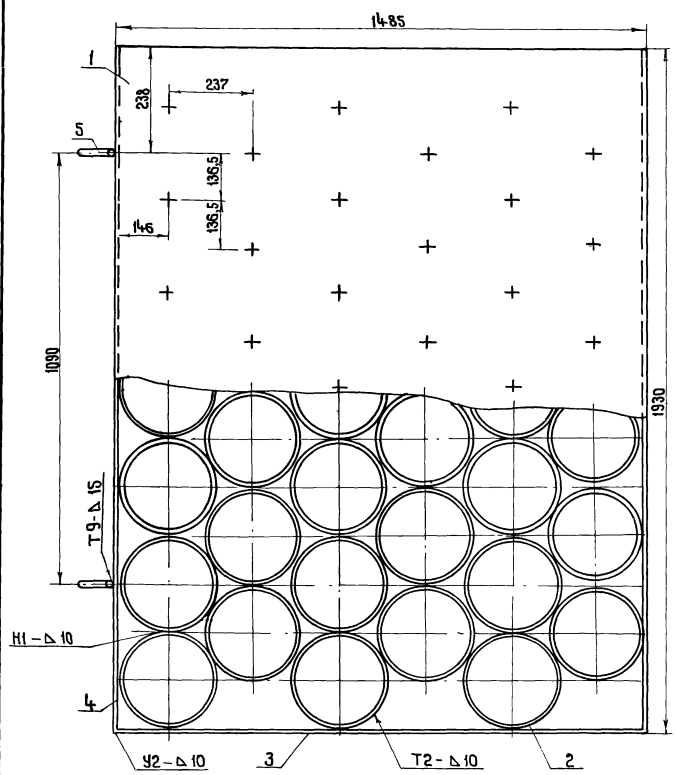
Лит	Лист	Листов
	26	

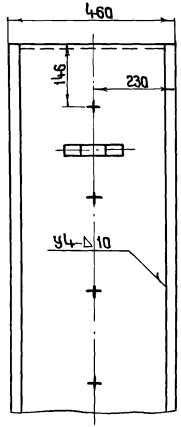
Нажимная подушка для продавливания

Мосгипротранс Москва

Копировал: Денисов 16632-03 29 Формат 12г

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





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

Спецификация

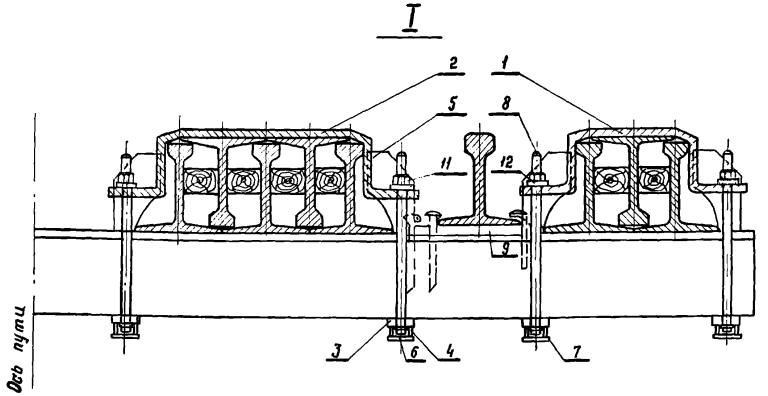
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
1	ГОСТ 380-71	Лист 1930×1485×30, шт	2	1350
2	ГОСТ 8732-78	Труба 273×10, ℓ=400, шт	39	1014
3	ГОСТ 380-71	Стенка 1460×400×10, шт	2	92
4	ГОСТ 380-71	Стенка 1930×400×10, шт	2	121
5	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная Ф18 А-I, ℓ=210, шт	2	0,84

Масса указана общая 2578,24кг

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТПР 901-09-9 НВК
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
Проект		Весноватая			Лит / Лист 27 / Листов
Проверил		Лазутина			
Гл.инжпр		Литвак			
Гл.спец		Забалотин			Опорный башмак — Мосгипротранс Москва
Нач.отд		Маскалец			

Копировал: Данилов 16632-03 30 Формат 12г

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом III



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	——— " ———	Ограничители планок шт.	32	0.5
8	——— " ———	Шпильки, шт.	16	18.1
9	——— " ———	Рельсовые подкладки ф65 шт.	2	0.3
10	——— " ———	Головки шпилек, шт.	16	2.7
11	——— " ———	Гайки М22, шт.	16	2.2
12	ГОСТ 6402-70*	Шайбы пружинные, шт.	16	140
Масса указана общая, в кг				163.0

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

Кол. рельсов под одну нитку		2		3		4		5		6		8	
Тип рельсов		Схема полупакета											
		Без ограничения скорости	Скорость до 25 км/ч	Без ограничения скорости	Скорость до 25 км/ч	Без ограничения скорости	Скорость до 25 км/ч	Без ограничения скорости	Скорость до 25 км/ч	Без ограничения скорости	Скорость до 25 км/ч	Без ограничения скорости	Скорость 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	5.2	6.4
	С износом до 16 мм	2.0	2.5	3.0	3.5	3.6	4.2	4.0	4.6	4.2	5.1	4.6	5.6
Р50	Новые	1.8	2.3	2.8	3.4	3.3	4.1	3.6	4.4	3.9	4.7	4.3	5.2
	С износом до 13 мм	1.3	1.8	2.1	2.7	2.8	3.4	3.2	4.0	3.4	4.2	3.9	4.7
Р43	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; Си; К или тепловозами Д^{Б}; ТЭ1; ТЭ2; ТЭ3; ТЭ10. В случае если обращающиеся нагрузки будут отличаться от приведенных, пролеты должны быть откорректированны в соответствии с типовым проектом сер. №1491 „Типовые металлические пролетные строения пакетного типа длиной от 2 до 23 м, разработанным институтом Гипротранспуть.

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

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

ТПР 901-09-9 НВК

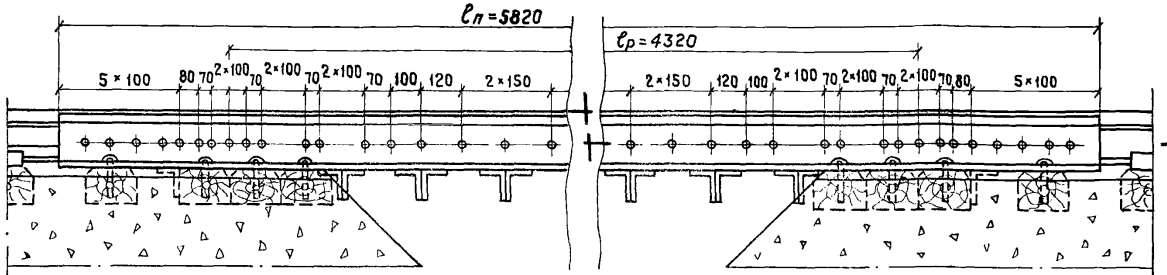
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	28	

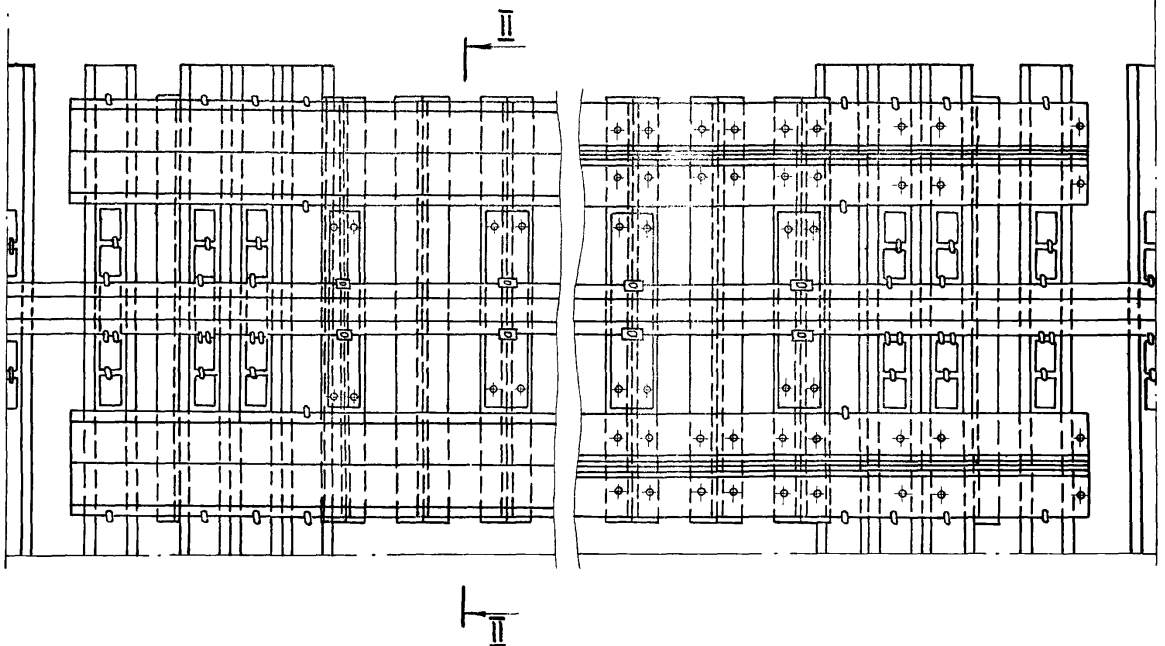
Поперечное сечение рельсового полупакета

Мосгипротранс
Москва

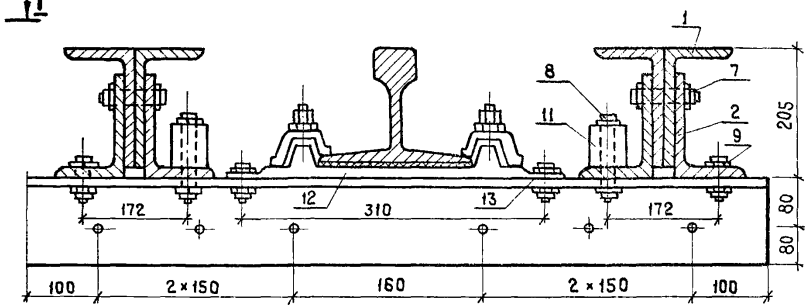
Копировал [illegible] 46632-03.31 формат 12 г



План I-I



Разрез II-II (масштаб увеличен)



1. Конструкция пакета принята по типовому проекту № 1491 „Типовые металлические пролетные 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

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

ТПР 901-09-9 НВК

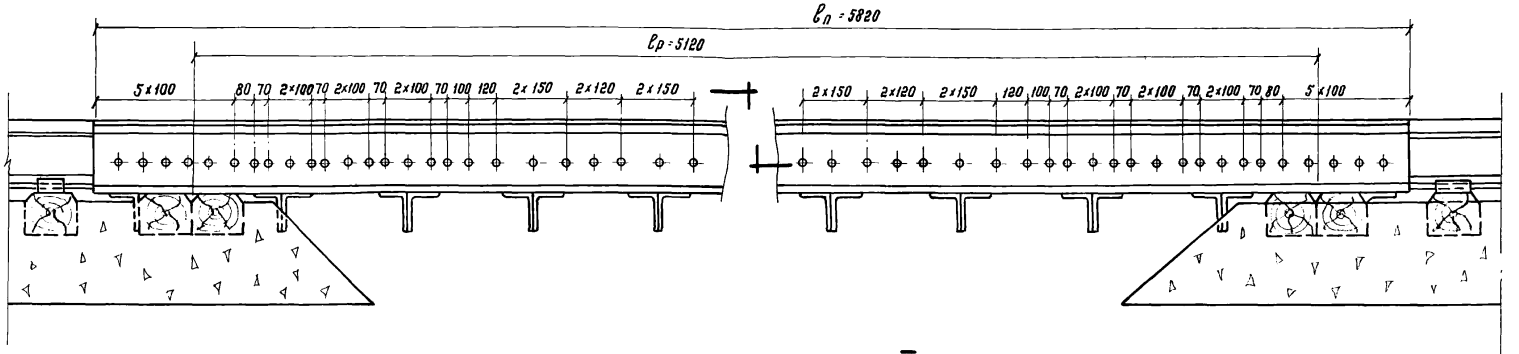
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	29	

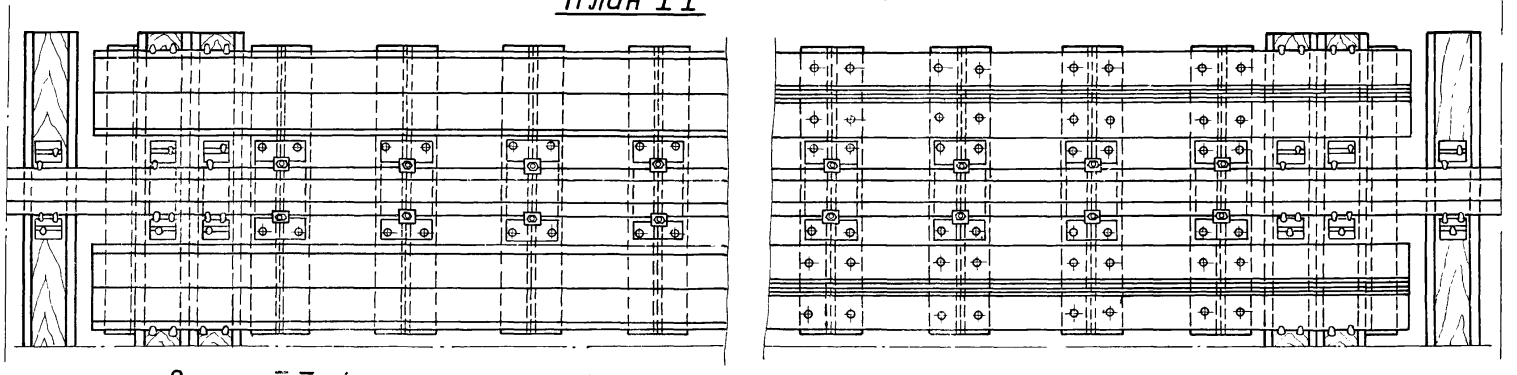
Конструкция подвесного пакета пролетом 4,32 м

Мосгипротранс Москва

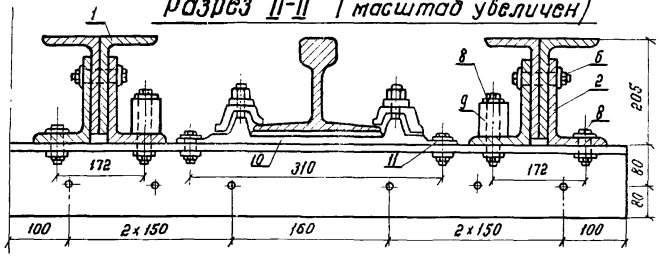
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



План I-I



Разрез II-II (масштаб увеличен)



Примечания см. лист 29

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	30	

Конструкция подвесного пакета пролетом 5,12 м

Мосгипротранс
Москва

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

Типовые проектные решения. Альбом III

Спецификация
на пролетное строение длиной 4.32 м

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Пролетное строение		
1	Типовой проект N 1491	Уголки пакета L200×125×16, шт	8	
2	—— " ——	Уголки 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
		Мостовое полотно		
12	—— " ——	Прокладки КД-65 с клеммами болтами шт	14	268.8
13	—— " ——	Болты высокопрочные М22, ℓ=65	56	32.4
		Масса дана общая, кг		5815

Спецификация
на пролетное строение длиной 5,12 м

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Пролетное строение		
1	Типовой проект N 1491	Уголки пакета L200×125×16, шт	8	
2	—— " ——	Уголки 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
		Мостовое полотно		
10	—— " ——	Прокладки КД-65 с клеммами и болтами шт	18	345,6
11	—— " ——	Болты высокопрочные М22, ℓ=65, шт	72	41,7
		Масса дана общая, кг.		5496

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Проект		Весноватая		
Проверил		Логутина		
Гл.инж.пр		Литвак		
Гл.спец		Заболотин		
Нач.отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	31	

Спецификации на подвесные пакеты пролетом 4,32 и 5,12 м

Мосгипротранс Москва

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

Копировал: [signature]

Формат 12г

№ пп	Наименование работ	Ед. измер.	Кол.
I	2	3	4
	I. Прокол стального футляра ф400 мм в сухих грунтах II группы.		
I	Разработка котлованов для прокола экскаватором с креплением в сухих грунтах II группы	$м^3$	
2	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	$м^3$	
3	Разработка грунта вручную для устройства приямка для сварки звеньев футляра	$м^3$	
4	Крепление стенок котлованов досками	$м^2$	
5	Устройства и разборка настила из досок	$м^2$	
6	Устройства упорной стенки IV типа:		
	а) установка бетонных блоков ФС5-8	шт/$м^3$	
	б) то же, ФС-5	шт/$м^3$	
	в) установка брусьев 16×16 см	шт/$м^3$	
	г) изготовление и установка опорного пакета.	компл./т	
7	Установка и разборка направляющих рельс	м	
8	Изоляция футляра ф426-9 мм		
	а) устройства торкрета на портландцементе марки 300-400 за два раза слоем 12÷15 мм	$м^2$	
	б) объемная стальная сетка или стальная арматура	$м^2$	
	в) покрытие за два раза гидроизоляционным слоем из полиэфирной смолы	$м^2$	
	г) покрытие за 2 раза эмалью знитоль	$м^2$	
9	Прокол стального футляра ф426×9 мм в сухих грунтах II группы	м	
10	Обратная засыпка котлованов	$м^3$	
11	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	$м^3$	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВК		
					Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
Проектир.		Сталенцева				Лит.	Лист 32	Листов
Проверил		Вульфсон						
Гл.инжр.		Литвак						
Гл. спец.		Заболотин			Ведомость работ для составления сметы	Мосгипротранс Москва		
Нач.отд.		Москалец						

1	2	3	4
	II. Продавливание стального футляра ф 1000 мм под эк.-д. путями в сухих грунтах II группы		
1	Разработка котлованов для продавливания экскаватором в сухих грунтах II группы	$м^3$	
2	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	$м^3$	
3	Разработка грунта вручную для устройства приямка для сварки звеньев футляра	$м^3$	
4	Крепление стенок котлованов досками	$м^2$	
5	Устройство и разборка настила из досок	$м^2$	
6	Устройство и разборка упорной стенки IV типа:		
	а) установка бетонных блоков ФС5-8	$шт/м^3$	
	б) то же, ФС-5	$шт/м^3$	
	в) установка брусьев 16×16 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 1020×14 мм		
	а) торкрет на портландцементе марки 300-400 за два раза слоем 12-15 мм	$м^2$	
	б) объемная стальная сетка или стальная арматура.	$м^2$	
	в) покрытие за два раза гидроизоляционным слоем из полиэфирной смолы	$м^2$	
	г) покрытие за два раза эмалью энитоль	$м^2$	
9	Устройство и установка страховочных рельсовых пакетов	т	
10	Продавливание стального футляра ф 1020×14 мм с ручной разработкой грунта	т	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва

Копировал: Формат 12 г

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

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	$м^3$	
14	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	$м^3$	
	III. Прокладка стального футляра ф 1200 мм под автодорогой в сухих грунтах II группы методом горизонтального бурения		
1	Разработка рабочего котлована экскаватором с откосами в сухих грунтах II группы	$м^3$	
2	Разработка приемного котлована и поперечной траншеи экскаватором с креплением в сухих грунтах II группы	$м^3$	
3	Добор грунта вручную после экскаватора в сухих грунтах II группы	$м^3$	
4	Крепление стенок котлована и траншеи досками	$м^3$	

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	$м^2$	
	б) объемная стальная сетка или стальная арматура	$м^2$	
	в) покрытие за два раза гидроизоляционным слоем из полиэфирной смолы	$м^2$	
	г) покрытие за два раза эмалью энталь	$м^2$	
8	Прокладка стального футляра ф 1220×16 мм методом горизонтального бурения станком ГБ 1422	м	
9	Обратная засыпка котлованов	$м^3$	
10	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	$м^3$	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Столяницева		
Проверил.		Вульфсон		
Гл. инжер.		Литвак		
Гл. спец.		Заболотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва

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

1	2	3	4
	IV. Укладка стального футляра ф400 мм под ж.-д. путями при открытом способе производства работ в сухих грунтах II группы		
1	Разборка и восстановление балластной призмы	м³	
2	Шпунтовое ограждение траншеи в пределах балластной призмы	м³	
3	Разработка траншей вручную под ж.-д. путями с креплением в сухих грунтах II группы	м³	
4	Отвозка грунта и балласта на расстояние до 1 км	м³	
5	Изоляция труб футляра ф426×9 мм нормальная из полимерных лент:		
	а) грунтовка	м²	
	б) полимерная изоляционная лента	м²	
	в) защитная обертка из бризола марки БРП	м²	
6	Укладка стального футляра ф426×9 мм	м	
7	Устройства рельсовых пакетов	т	
8	Обратная засыпка траншей песком вручную	м³	
	V. Протаскивание в футляр ф1200 мм стальной водопроводной трубы ф400 мм		
1	Подготовка к протаскиванию стальных труб ф400 мм	м	
2	Нормальная изоляция стальной трубы ф400 мм	м	
3	Протаскивание стальной трубы ф426×7 мм в футляр ф1200 мм	м	
4	Разработка котлованов для колодцев вручную с креплением досками в сухих грунтах II группы	м³	
5	Крепление стенок котлованов досками в сухих грунтах II группы	м²	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва

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

1	2	3	4
6	Установка задвижки Ф 50 мм для выпуска воздуха 30 ч 6 бр	шт	
7	То же, Ф 100 мм для опорожнения трубопровода 30 ч 6 бр	шт	
8	Приварка стальных фланцев Ф 50 мм	шт	
9	То же, Ф 100 мм	шт	
10	Устройство колодцев из сборных железобетонных элементов в сухих грунтах	шт/м³	
11	Устройство отмостки вокруг люков колодцев	м²	
12	Заделка концов футляра Ф 1200 мм	футляр	
13	Промывка труб Ф 400 мм с хлорированием	м	
	VI. Протаскивание в футляр Ф 1400 мм стальной водопроводной трубы Ф 400 мм в совместной теплоизоляции с двумя тепловыми спутниками Ф 200 мм		
1	Подготовка труб Ф 400 мм к протаскиванию	м	
2	Нормальная изоляция рабочей трубы Ф 400 мм	м	
3	То же, труб теплового сопровождения Ф 200 мм	м	
4	Укладка стальных труб Ф 219×5 мм теплового сопровождения на опоры	м	
5	Теплоизоляция рабочей трубы и тепловых спутников	м³	
6	Протаскивание конструкции в кожух Ф 1400 мм	м	
7	Установка вантуза для выпуска воздуха	шт	
8	Установка выпуска для опорожнения труб	шт	
9	Устройство колодцев из сборных железобетонных элементов в сухих грунтах	шт/м³	
10	Устройство отмостки вокруг колодцев	м³	
11	Усиленная гидроизоляция стенок колодцев	м²	
12	Устройство глиняного затвора вокруг колодцев	м³	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТПР 901-09-9 НВК			
					Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
						Лит.	Лист 32	Листов
Проектир.		Столенцева						
Проверил		Вульфсан						
Гл. инжр.		Литвак						
Гл. спец.		Заболотин			Ведомость работ для составления сметы	Мосгипротранс Москва		
Нач. отд.		Москалец						

1	2	3	4
13	Пробивка отверстий в жб. плитах перекрытия колодцев	шт	
14	Установка для вентиляции стальных труб ф 219×4 мм	м	
15	Изготовление и приварка к трубам закладных деталей и зонтов	т	
16	Заделка отверстий в перекрытиях колодцев бетоном М-300	$м^3$	
17	Покраска труб ф 200 мм перхлорвиниловой эмалью типа ХВ-110	$м^2$	
18	Промывка труб ф400 мм с хлорированием.	м	
	VII. Протаскивание в футляр ф 1200 мм самотечного трубопровода из полиэтиленовых труб ф 300 мм на стальных опорах		
1	Устройство набетонки в футляре ф 1200 мм	$м^3$	
2	Установка закладных деталей в набетонке	т	
3	Изготовление опор из стальных элементов	т	
4	Монтаж опор 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	$м^3$	
8	Заделка концов футляра ф 1200 мм	футляр	
9	Разработка котлованов для колодцев в сухих грунтах II группы	$м^3$	
10	Крепление стенок котлованов досками в сухих грунтах	$м^2$	
11	Устройство колодцев из сборных железобетонных элементов в сухих грунтах	$шт/м^3$	
12	Устройство отмостки вокруг колодцев	$м^3$	
13	Электроосвещение при производстве работ в футляре	смен	
14	Вентиляция при производстве работ в футляре (при длине футляра свыше 40 м)	смен	

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва

Копировал:

Формат 12г

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

1	2	3	4
	VIII. Протаскивание в футляр ф 1200 мм самотечного трубопровода из чугунных труб ф 500 мм на стальном корыте		
1	Устройство набетонки в футляре ф 1200 мм	м³	
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 ф500 мм на корыте	м	
9	Забивка футляра цементным раствором	м³	
10	Уширение траншей на колодцы в сухих грунтах II группы	м³	

1	2	3	4
11	Крепление стенок котлованов досками в сухих грунтах	м²	
12	Устройство смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных изделий ф 1,0 м в сухих грунтах	шт/м³	
13	Устройство отмостки вокруг люков колодцев.	м²	
14	Заделка концов футляра ф 1200 мм	футляр	
15	Электроосвещение при производстве работ в футляре	стен	
16	Вентиляция при производстве работ в футляре (при длине футляра свыше 40 м)	стен	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Проектир.		Сталенцева		
Проверил		Вульфсон		
Гл. инженер		Литвак		
Гл. спец.		Забалотин		
Нач. отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва

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

Типовые проектные решения. Альбом III

1	2	3	4
	IX. Протаскивание в футляр ф 1200 мм асбестоцементных труб ф 100 мм		
1	Приварка уголков 75×50×5 мм по всей длине футляра	м. шва	
2	Монтаж и сварка опоры для асбестоцементных труб	т	
3	Изготовление хомутов из арматурной стали и их монтаж	шт/т	
4	Укладка асбестоцементных труб ф 100 мм на опоре	м	
5	Затаскивание конструкции в футляр ф 1200 мм	т	
6	Электроосвещение при производстве работ в футляре	смен	
7	Вентиляция при производстве работ в футляре	смен	

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

gost.e-ecolog.ru

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

ТПР 901-09-9 НВК

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

Лит.	Лист	Листов
	32	

Ведомость работ для составления сметы

Мосгипротранс Москва