ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
901 - 09 - 9.87

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

АЛЬБОМ III
Схемы по производству работ

gost.e-ecolog.ru

Альбом III

Содержание альбома

Наименование	Стр.	Лист
Обложка		
Заглавный лист		
Содержание альбома	2	
Общие данные	3	
Схема открытого способа производства работ с установкой рельсовых пакетов	4	
Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки		
План	5	
Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки.		
Профиль	6	
Схема продавливания с ручной разработкой грунта		
План	7	
Схема продавливания с ручной разработкой грунта		
Профиль	8	
Схема продавливания с помощью пневмопробойников		
План	9	
Схема продавливания с помощью пневмопробойников		
Профиль	10	
Схема продавливания с помощью комплектов проходческих		
План	11	
Схема продавливания с помощью комплектов проходческих		
Профиль	12	
Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 (ПУ-2).		
План	13	
Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 (ПУ-2)		

Наименование	Стр.	Лист
Профиль	14	
Схема продавливания с помощью установки У-12/60. План.	15	
Схема продавливания с помощью установки У-12/60. Профиль	16	
Схема горизонтального бурения с помощью установки ГБ-142I. План.	17	
Схема горизонтального бурения с помощью установки ГБ-142 I. Профиль.	18	
Схема горизонтального бурения с помощью установки ПМ 800-1600. План.	19	
Схема горизонтального бурения с помощью установки ПМ 800-1600. Профиль.	20	
Схема щитовой проходки. План.	21	
Схема щитовой проходки. Профиль	22	
Схема открытого водоотлива.	23	
Схема водопонижения иглофильтрами	24	
Схема водопонижения скважинами	25	
Типы упорных стенок в слабых грунтах	26	
Типы упорных стенок в грунтах средней прочности	27	
Типы упорных стенок в прочных грунтах	28	
Опорный пакет под один домкрат.	29	
Опорный пакет под два домкрата	30	
Опорный пакет под четыре домкрата	31	
Поперечное сечение рельсового полупакета	32	
Конструкция подвесного пакета пролетом 4,32 м	33	
Конструкция подвесного пакета пролетом 5,12 м	34	
Спецификации на подвесные пакеты пролетом 4,32 и 5,12 м	35	

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

Формат А3

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта ПР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема открытого способа производства работ с установкой	
	рельсовых пакетов	
3	Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки. План.	
4	Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки. Профиль.	
5	Схема продавливания с ручной разработкой грунта. План.	
6	Схема продавливания с ручной разработкой грунта. Профиль	
7	Схема продавливания с помощью пневмопробойников. План.	
8	Схема продавливания с помощью пневмопробойников. Профиль.	
9	Схема продавливания с помощью комплектов проходческих. План.	
10	Схема продавливания с помощью комплектов проходческих. Профиль	
11	Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 /ПУ-2/ План.	
12	Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 /ПУ-2/ Профиль.	
13	Схема продавливания с помощью установки У-12 /60. План	
14	Схема продавливания с помощью установки У-12/60. Профиль	
15	Схема горизонтального бурения с помощью установки	
	ГБ-1421. План.	
16	Схема горизонтального бурения с помощью установки	
	ГБ-1421 Профиль	
17	Схема горизонтального бурения с помощью установки	
	ПМ 800-1600. План.	

Лист	Наименование	Примечание
18	Схема горизонтального бурения с помощью установки	
	ПМ 800-1600. Профиль	
19	Схема щитовой проходки. План	
20	Схема щитовой проходки. Профиль.	
21	Схема открытого водоотлива.	
22	Схема водопонижения иглофильтрами	
23	Схема водопонижения скважинами	
24	Типы упорных стенок в слабых грунтах	
25	Типы упорных стенок в грунтах средней прочности	
26	Типы упорных стенок в прочных грунтах	
27	Опорный пакет под один домкрат	
28	Опорный пакет под два домкрата	
29	Опорный пакет под четыре домкрата	
30	Поперечное сечение рельсового полупакета	
31	Конструкция подвесного пакета пролетом 4.32 м.	
32	Конструкция подвесного пакета пролетом 5.12 м	
33	Спецификации на подвесные пакеты пролетом	
	4.32 и 5.12 м	

Общие указания

Расстояния между элементами дорог и футляром приведены в альбомах I, II.

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

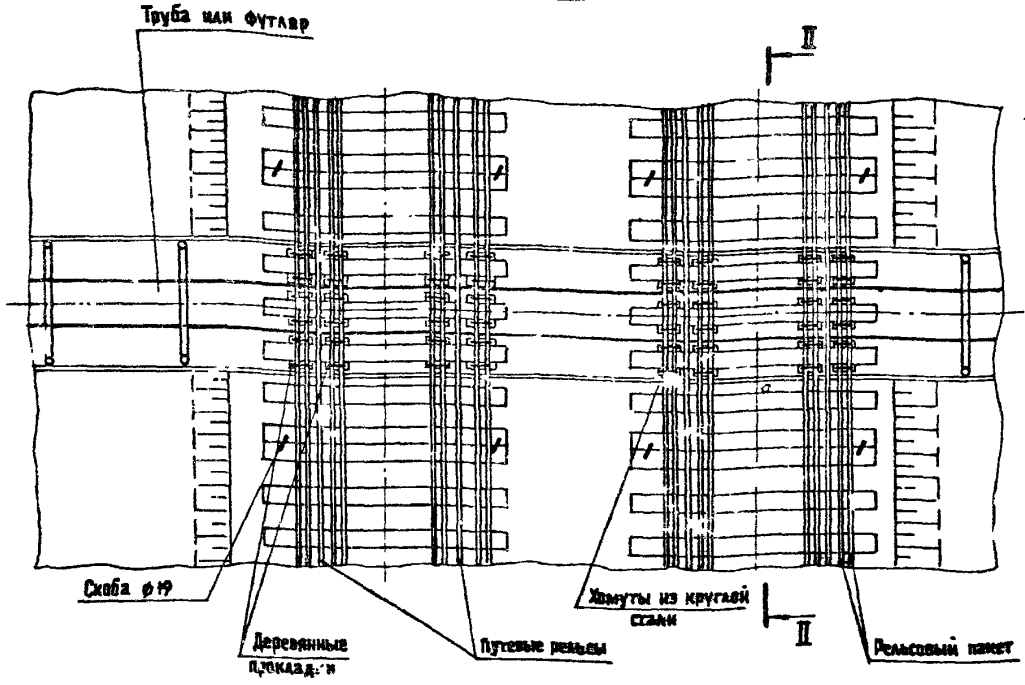
Главный инженер проекта А.М. Антвак.

Инв. № 1307/3 | 4

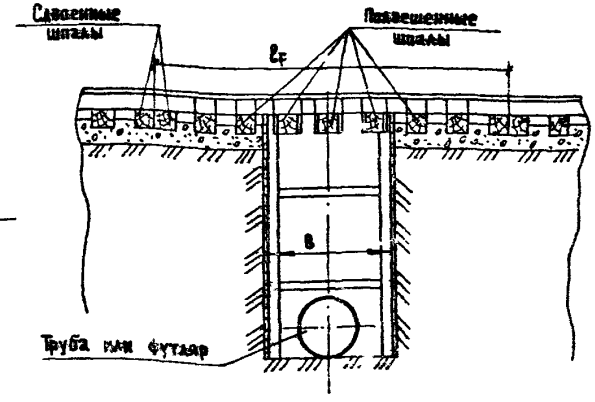
		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Антвак	Стадия: РП	Лист: 1	Листов: 33
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева	Общие данные	Мосгипротранс
Ст. техн.	Козлова		

Альбом III

План



II-II



1. Ширина траншеи B определяется по СНиП III-8-76.
2. Конструкции рельсовых пакетов приняты по материалам, разработанным институтом „Гипротранспуть".
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 30, 31, 32
5. Величина ℓ_p определяется по формулам, приведенным в разделе 1.1.4 альбома I.

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

Инв. № 1587/3 | 5

901 - 09 - 9.87 ПР

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

ГИП	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалев			РП	2	
Гл. спец.	Федотов					
Н. контр.	Малинова					
Рук. гр.	Смоленцева					
Ст. техн.	Козлова					

Схема открытого способа производства работ с установкой рельсовых пакетов

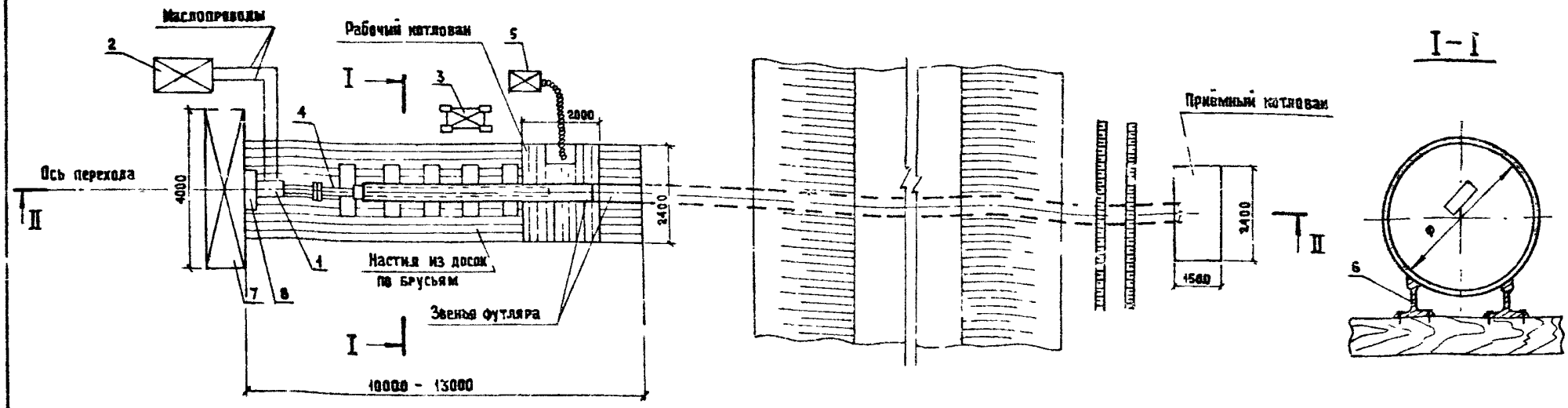
Мосгипротранс

Копировал:

Формат А4

Альбом III

План



Экспликация

Поз.	Наименование		Кол
1	Гидравлический домкрат на опоре,	шт.	1-2
2.	Масляный насос,	шт.	1
3.	Кран	шт.	1
4.	Нажимной патрубок,	шт.	1
5.	Дренажный насос,	шт.	1
6.	Направляющие рельсы,	м	14-20
7.	Упорная стенка,	шт.	1
8.	Опорный пакет,	шт.	1

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

Инв.№ 1387/3 | 6

901-09-9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	3	
Нач. отд.	Маскалец				
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Кочанова				
Рук. гр.	Семенцева				
Ст. техн.	Козлова				

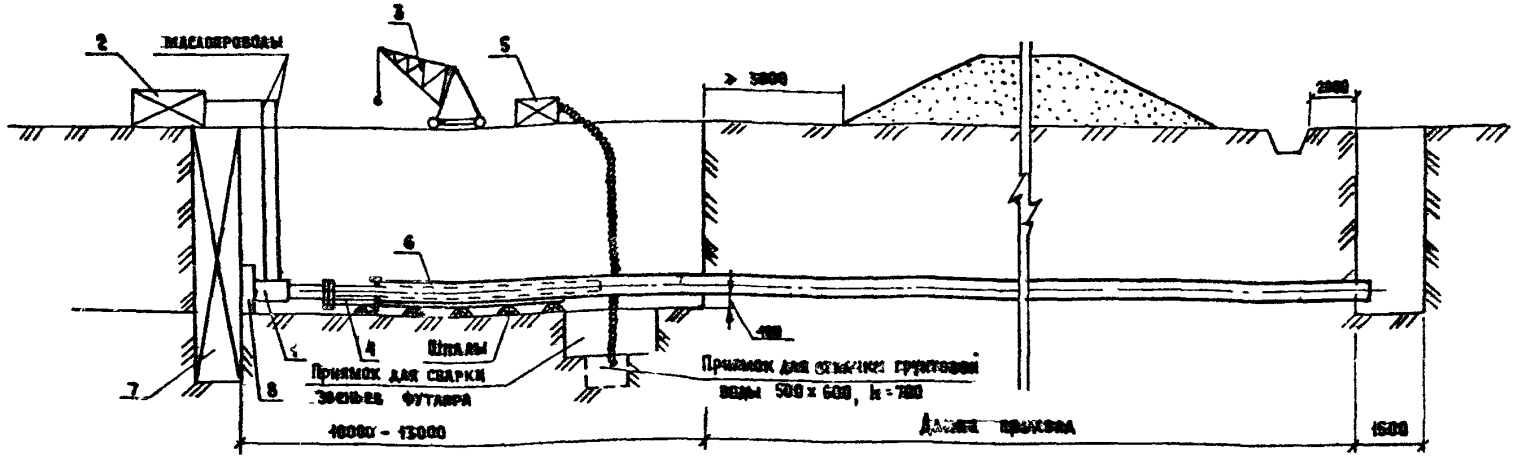
Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки. План

Мосгипротранс

Формат А3

Альбом III

I-I



Максимальный диаметр прокладываемого футляра, мм - 426
Максимальная длина прокола, м : в глинистых грунтах - 40
в песчаных грунтах - 25
Скорость проходки, м /смену - 2,4
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел.-ч - 96
Себестоимость прокладки 10 м футляра руб. - 631

Инв. № 1307/3						7
				901 - 09 - 9.87		ПР
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами		
ГИП	Литвак				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец				РП	4	
Гл.спец.	Федотов						
Н.контр.	Коханова			Схема прокола с помощью насосно-домкратной установки. Профиль	Мосгипротранс		
Рук.гр.	Смоленцева						
Ст.техн.	Козлова						

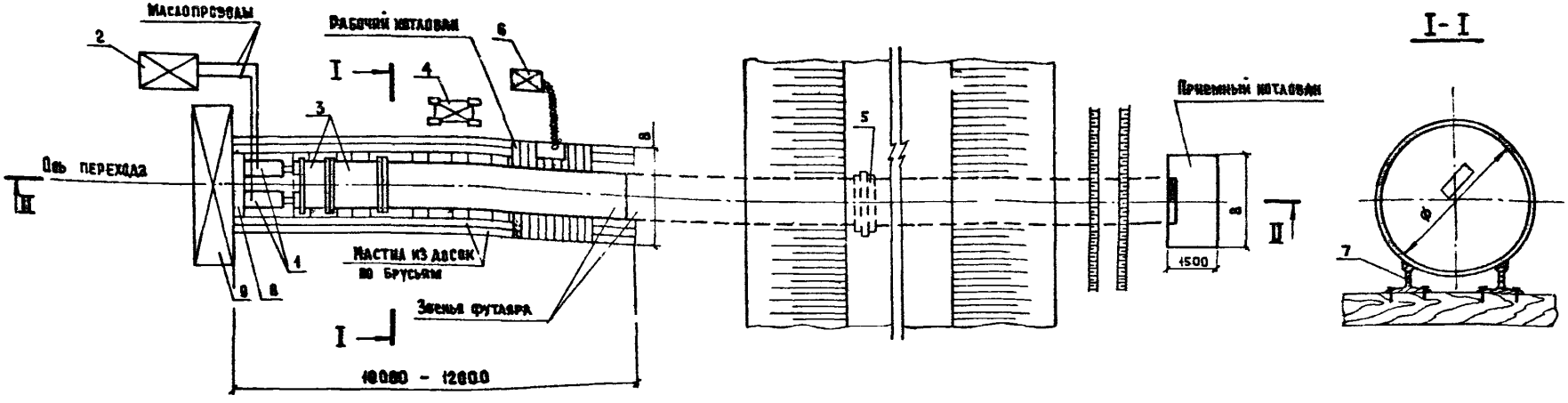
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: [signature]

Формат А3

Альбом III

План



Экспликация

Поз.	Наименование		Кол.
1	Гидравлический домкрат [illegible],	шт.	4
2	Масляный насос,	шт.	1
3	Нажимные патрубки,	компл.	1
4	Кран,	шт.	1
5	Нож,	шт.	1
6	Дренажный насос,	шт.	1
7	Направляющие рельсы,	м	14-18
8	Опорный пакет,	шт.	1
9	Упорная стенка,	шт.	1

Ширина котлованов

Диаметр футляра, мм	1220	1420	1620
B_1 м	4,5	5,0	5,0

Инв.№ 4587/3 | 8

		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Москалец		РП / 5 /
Кн. спец.	Февотов	Схема продавливания с ручной разработкой грунта. План	Мосгипротранс
Н. контр.	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. техн.	Козлова		

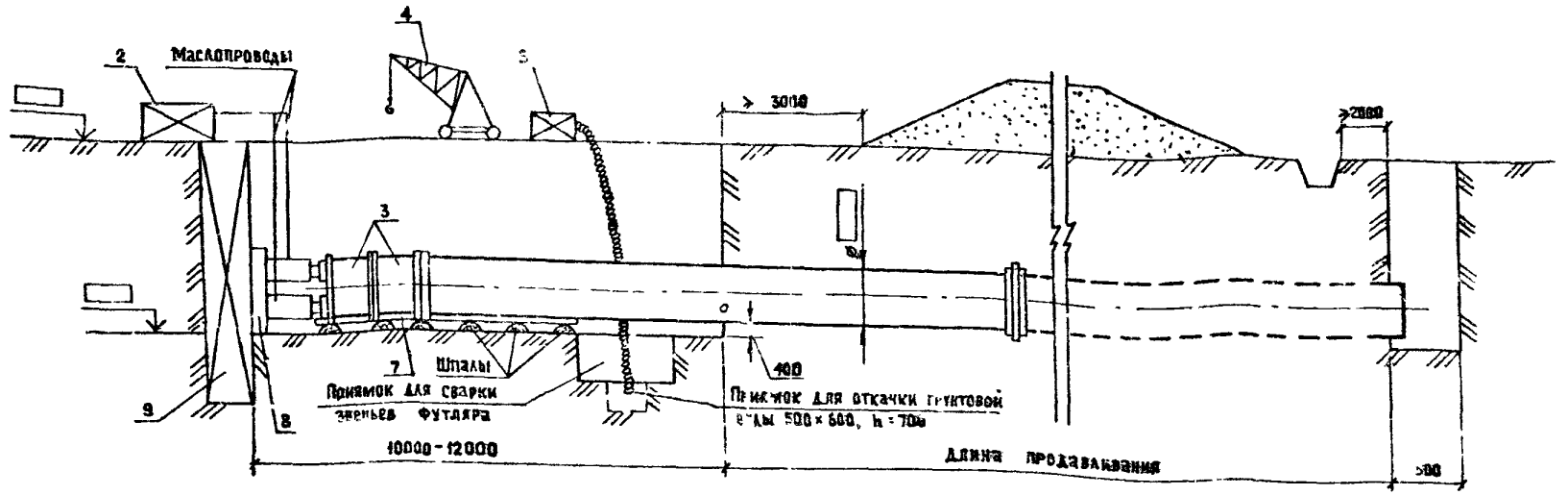
Копировал:

Формат А3

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

Альбом III

I-I



Диаметр прокладываемого футляра, м - 1220 1620.
Максимальная длина продавливания, м - 40.
Скорость проходки, м/смену - 1,5
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч - 213
Себестоимость прокладки 10 м футляра, руб - 823

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

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

Копировал

Инв. № 1307/3 | 9

901-09-9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема продавливания с ручной разработкой грунта. Профиль

Мосгипротранс

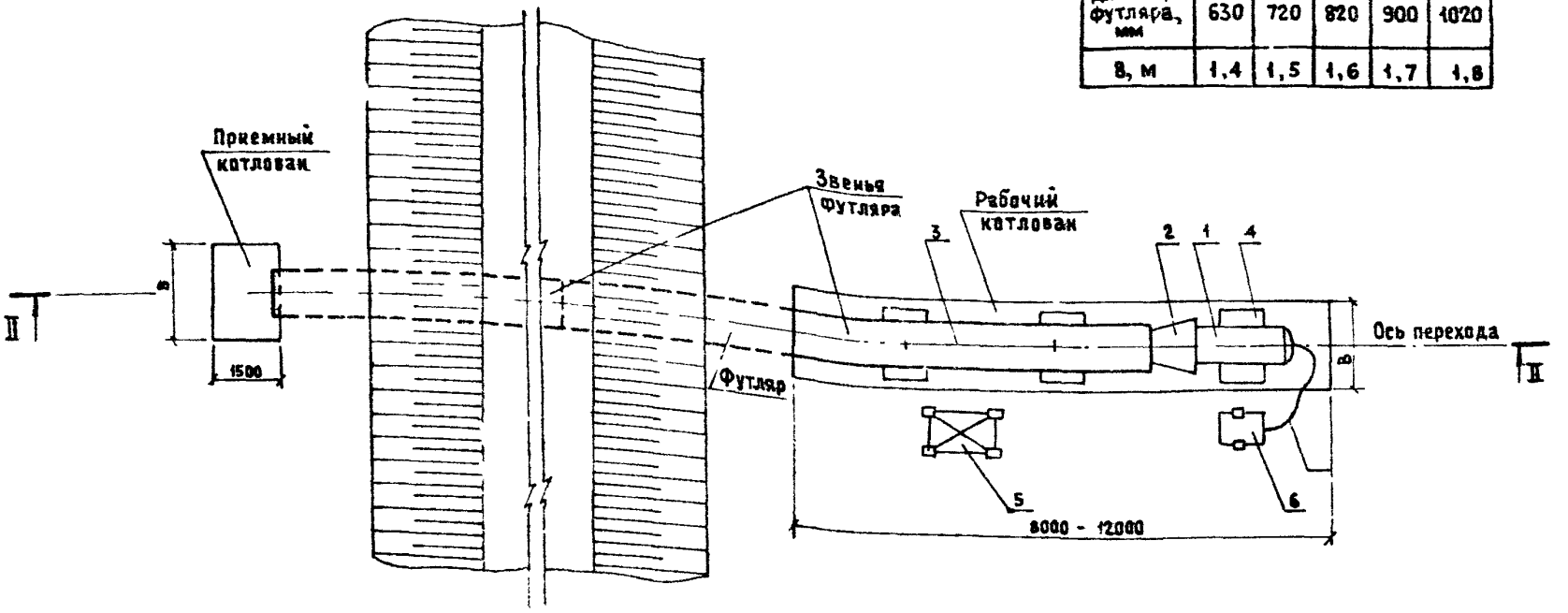
Формат А3

Альбом III

План

ШИРИНА РАБОЧЕГО КОТЛОВАНА

Диаметр футляра, мм	630	720	820	900	1020
B, м	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8



ЭКСПЛИКАЦИЯ

Поз.	Наименование		Кол.
1	Пневмопробойник ,	шт	1
2	Переходная втулка ,	шт	1
3	Линейка с уровнем ,	шт	1
4	Подкладка ,	шт	3
5	Кран ,	шт.	1
6	Компрессор,	шт.	1

Схема принята в соответствии с технологической картой, разработанной ВПТИтрансстроем - УДК 625:625.78/083.96/

Инв. № 1587/3 | 10

		901 - 09 - 9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова	Схема продавливания с помощью пневмопробойников. План	Мосгипротранс
Рук гр	Смоленцева		
Инженер	Антонова		

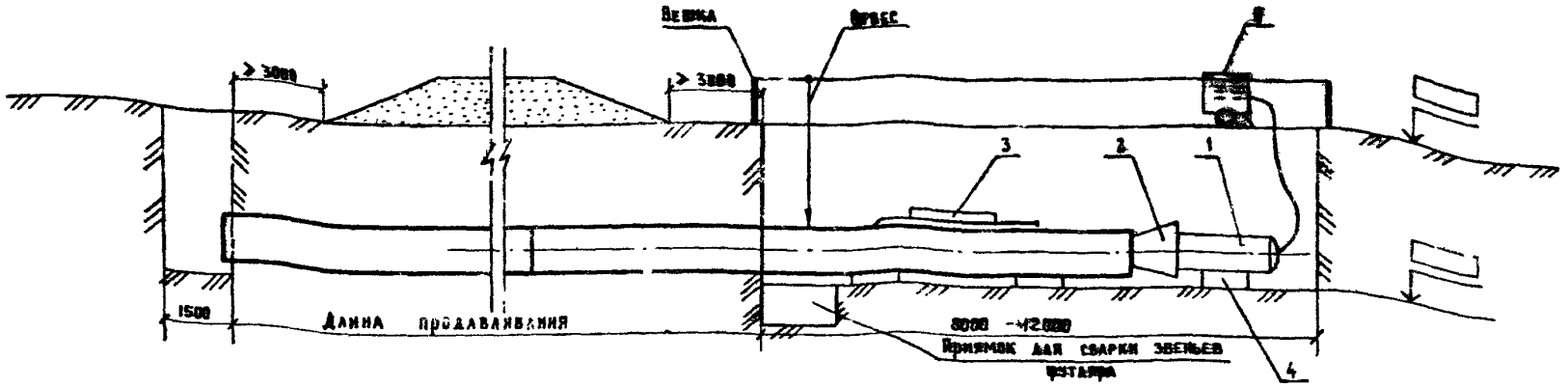
Копировал

Формат А3

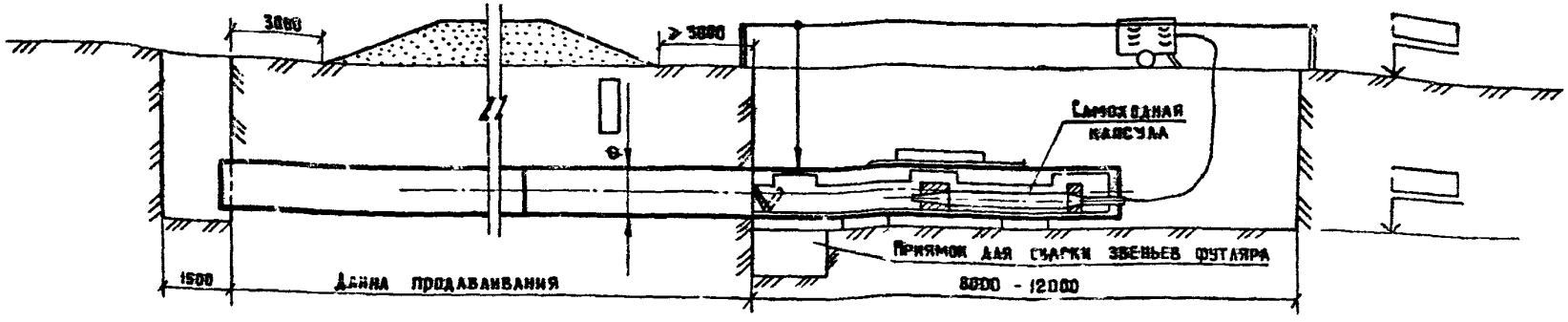
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

I - I

При забивке футляра



При разработке грунта



Техническая характеристика пневмопробойников С8-134, М-130, М-200

Рабочее давление сжатого воздуха, МПа	0.6	0.6	0.6
Расход воздуха, м3/мин, не более	7.0	8.0	9.0
Энергия единичного удара на прямом ходе, Дж, не менее	500	1380	2000
Число ударов в 1 мин	250	200	170
Диаметр футляра, до мм	630	820	630-1020
Длина прокладки, м	40-50	40-50	45-30
Скорость проходки, м / смену	40	43	13
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч	11	43	63
Себестоимость прокладки 10 м. футляра, руб	–	80-186	–

Инв.№ 1507/3 | М

901 - 09 - 9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Антвак		РП	8	
Нач. отд.	Москалев				
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Хохлова				
Рук. гр.	Смолицева				
Инженер	Антонова				

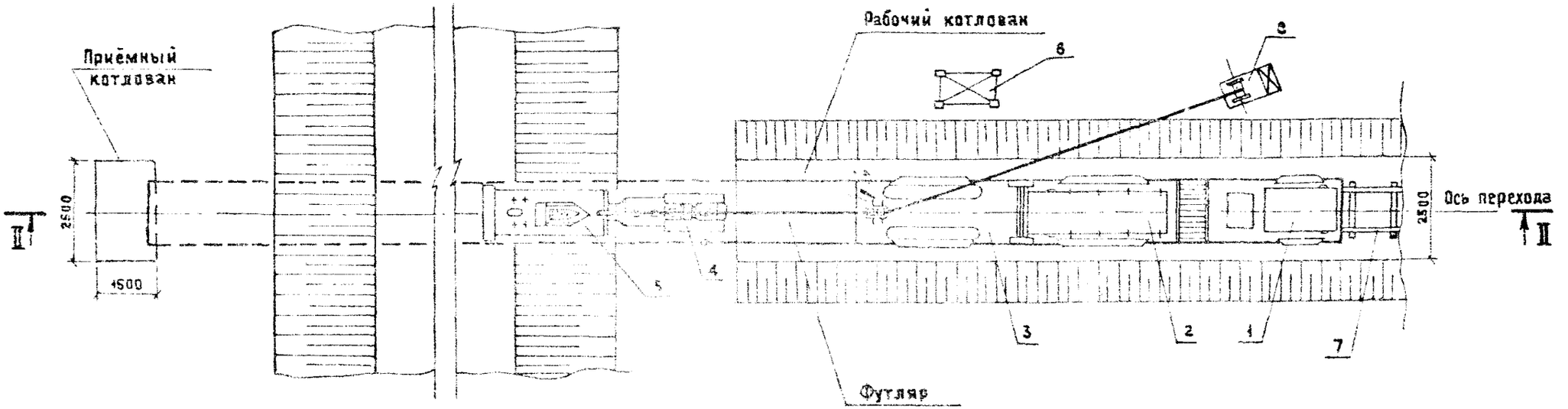
Схема продавливания с помощью пневмопробойников. Профиль.

Мосгипротранс

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

Альбом III

План



Экспликация

Поз.	Наименование		Кол.
1.	Генератор ударных импульсов,	шт.	1
2.	Наковальня,	шт	1
3.	Разгрузочная камера,	шт.	1
4.	Виброударная желонка,	шт	1
5.	Стакан,	шт	1
6.	Кран,	шт.	1
7.	Направляющая рама,	шт	1
8.	Лебёдка,	шт.	1

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

Инв.№ 1307/3 | 12

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

901 - 09 - 9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

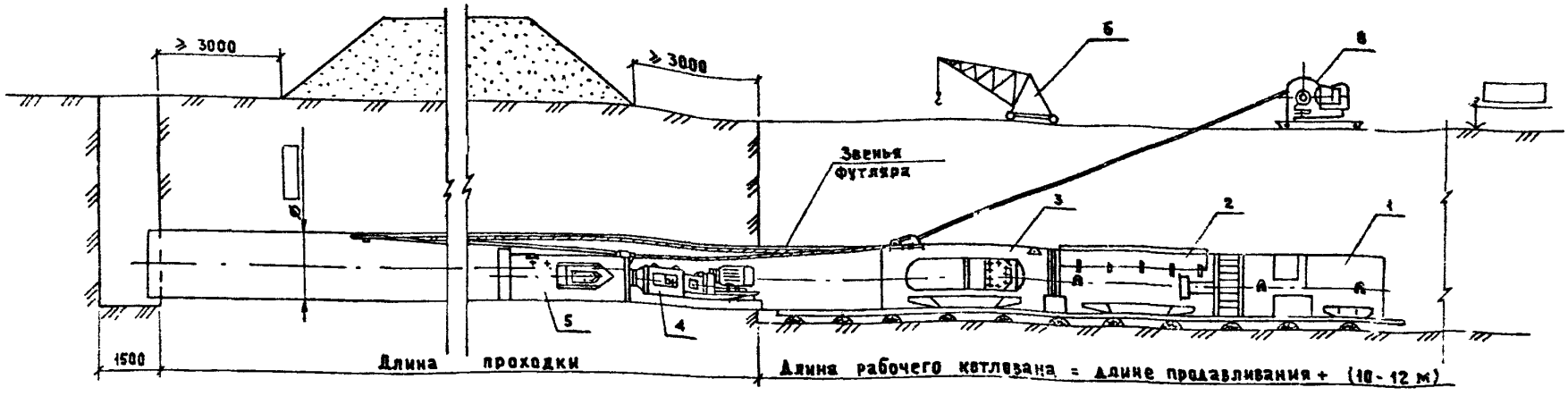
Схема продавливания с помощью комплектов проходческих. План.

Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

План



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТОВ ПРОХОДЧЕСКИХ КП-531, КП-1020, КП-1721

Диаметр прокладываемых труб-футляров, мм	219-530	530-1020	1020-1720
Максимальная длина прокладываемых труб-футляров, до м	40	60	60
Энергия единичного удара, сообщаемая трубе-футляру генератором ударных импульсов, до кДж	3	20	40
Максимальное давление в гидросистеме генератора ударных импульсов, не более МПа	16	20	20
Масса комплекта проходческого оборудования без желонки и переходников, т	2	8	15
Скорость проходки, м/ч	3	1,2	1
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч	13	33	40
Себестоимость прокладки 10м футляра руб.	190	230	310

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

Инв. № 1307/3 | 13

901-09-9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	10	
Нач. отд.	Москалец				
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцева				
Инженер	Антонова				

Схема продавливания с помощью комплектов проходческих. Профиль.

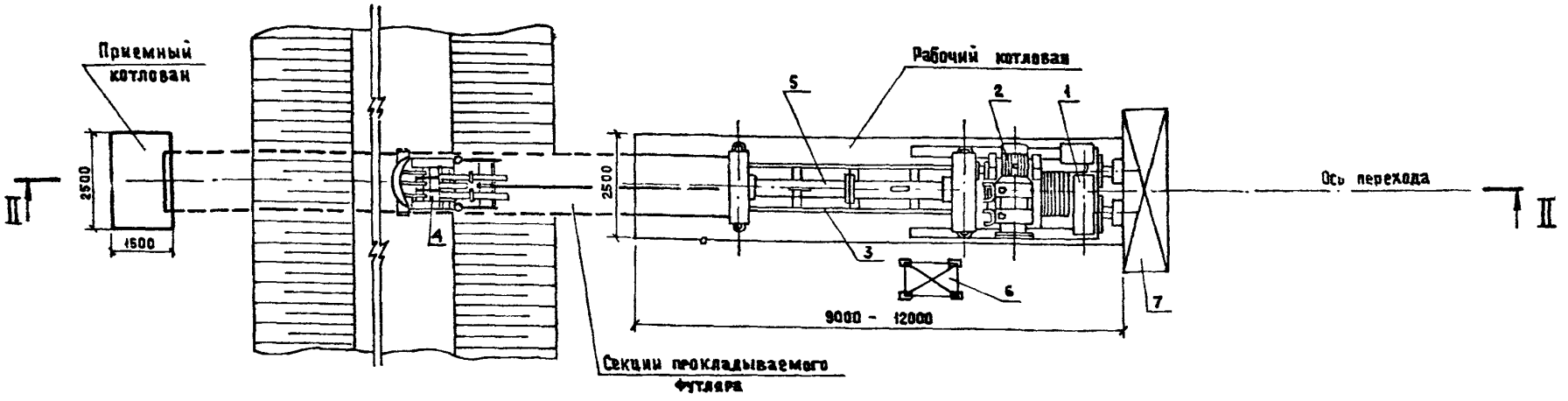
Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

Альбом III

План



Экспликация

Поз	Наименование		Кол.
1.	Насосно-домкратная установка,	шт.	1
2.	Лебедка скреперная типа 55 ЛС-2 СМ,	шт.	1
3.	Рама направляющая,	шт.	1
4.	Орган исполнительный,	шт.	2
5.	Нажимные патрубки,	комплект	1
6.	Кран,	шт.	1
7.	Упорная стенка,	шт.	1
8.	Клапан скребок,	шт.	1

В качестве исполнительного органа используется стакан-кернообразователь в связанных грунтах, скрепер - в сыпучих грунтах.

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

Инв. № 1307/3 | 14

901-09-9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	14	
Кач.отд.	Москалец				
Гл.спец	Федотов				
Н.контр	Коханова				
Рук.гр.	Смоленцева				
Инженер	Антонова				

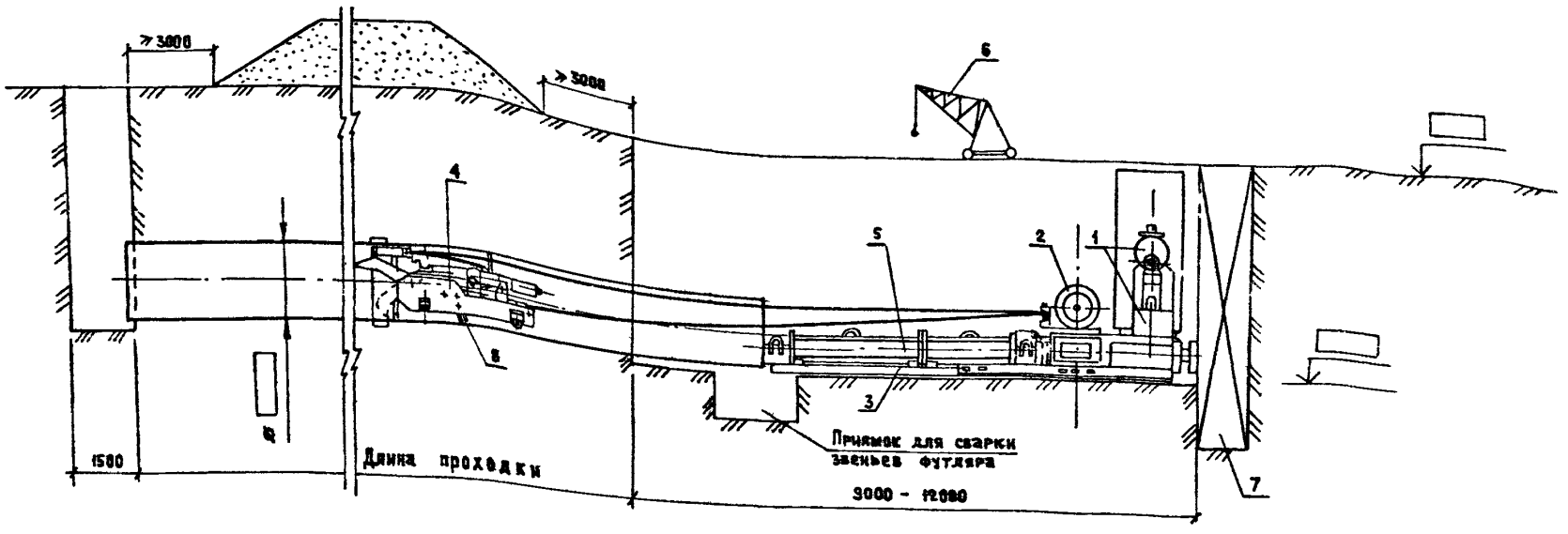
Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 /ПУ-2/. План

Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

II - II



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ ПУ-3 / ПУ-2 /

Диаметр футляра , мм	- 1220, 1420, 1620
Максимальная длина проходки, м	- 60
Скорость проходки, м/смену	- 12
Максимальное усиляе гидродомкратов, кН	- 3600
Общая установленная мощность, кВт	- 75
Общая масса установки, т	- 13,6
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч	- 125
Себестоимость прокладки 10м футляра руб.	- 630

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

Инв.№1387/3 | 15

901-09-9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	12	
Нач. отд.	Москалец				
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцева				
Инженер	Антонова				

Схема продавливания с помощью установки ПУ-3 /ПУ-2/. Профиль

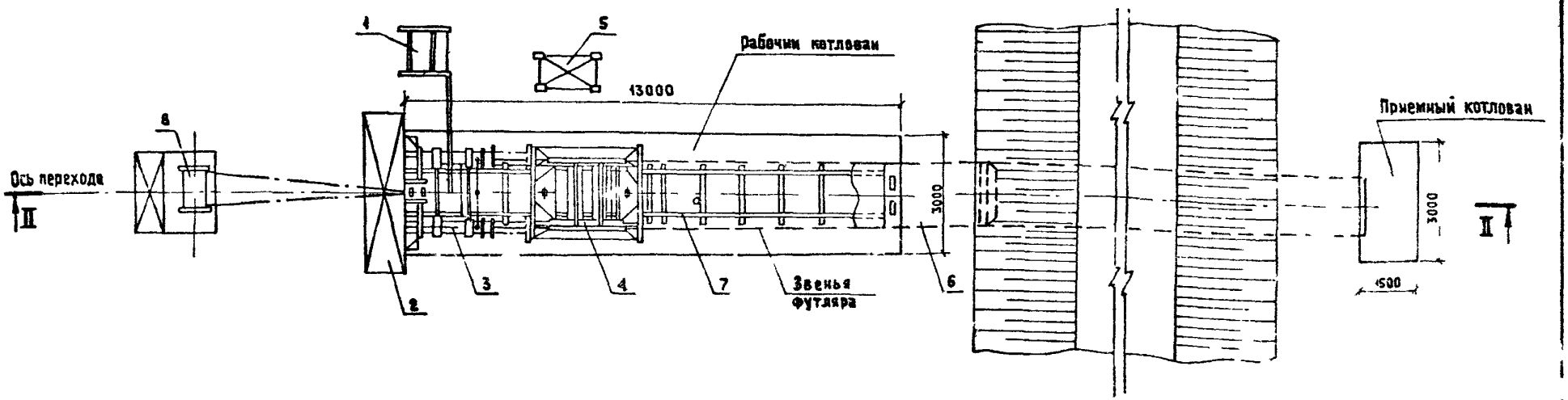
Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

Альбом III

План



ЭКСПЛИКАЦИЯ

Поз.	Наименование		Кол.
1.	Гидропривод,	шт	1
2.	Упорная стенка,	шт.	1
3.	Гидродомкрат,	шт.	2
4.	Нажимные патрубки,	комплект	1
5.	Кран,	шт.	1
6.	Головка с челноком,	шт.	1
7.	Направляющая рама,	шт.	1
8.	Лебедка,	шт.	1

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

Инв.№ 1397/3 | 16

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

901-09-3.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схема продавливания с помощью установки [illegible]-12/60. План

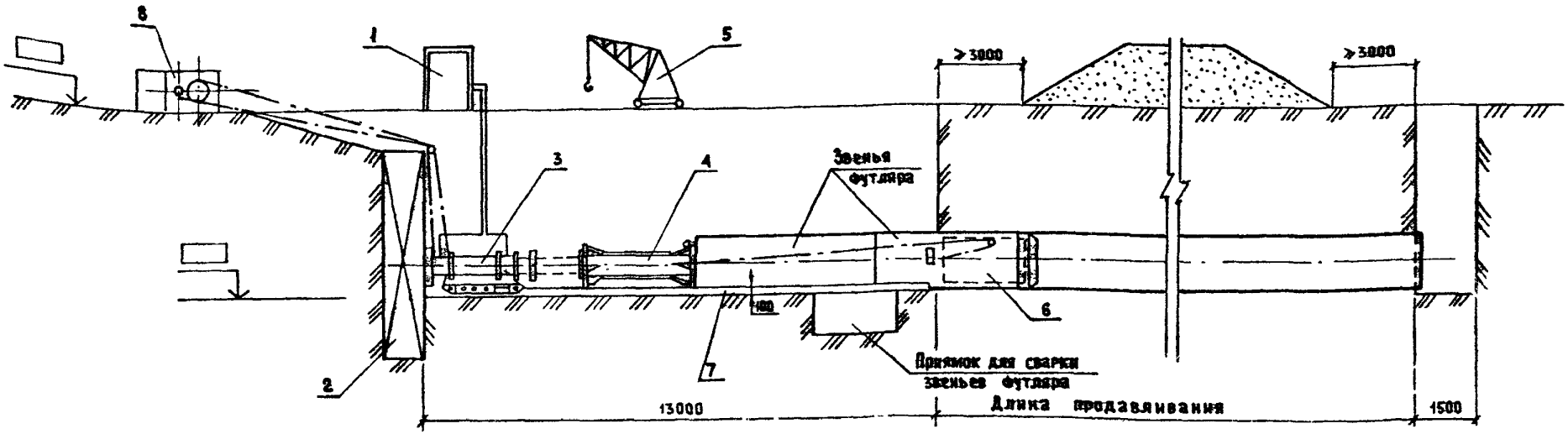
Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

Альбом III

II-II



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ У - 12/60

Диаметр футляра , мм	–	1220
Длина проходки до , м	–	60
Длина секции / наибольшая /, м	–	6
Усилие продавливания, кН	–	3400
Мощность приводных электродвигателей , кВт	–	18
Масса отдельного блока / наибольшая /, кг	–	2420
Масса установки , т		12,7
Скорость проходки, м/смену	–	8
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч	–	73
Себестоимость прокладки 10 м футляра, руб.	–	570

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

Инв. № 1307/3 | 17

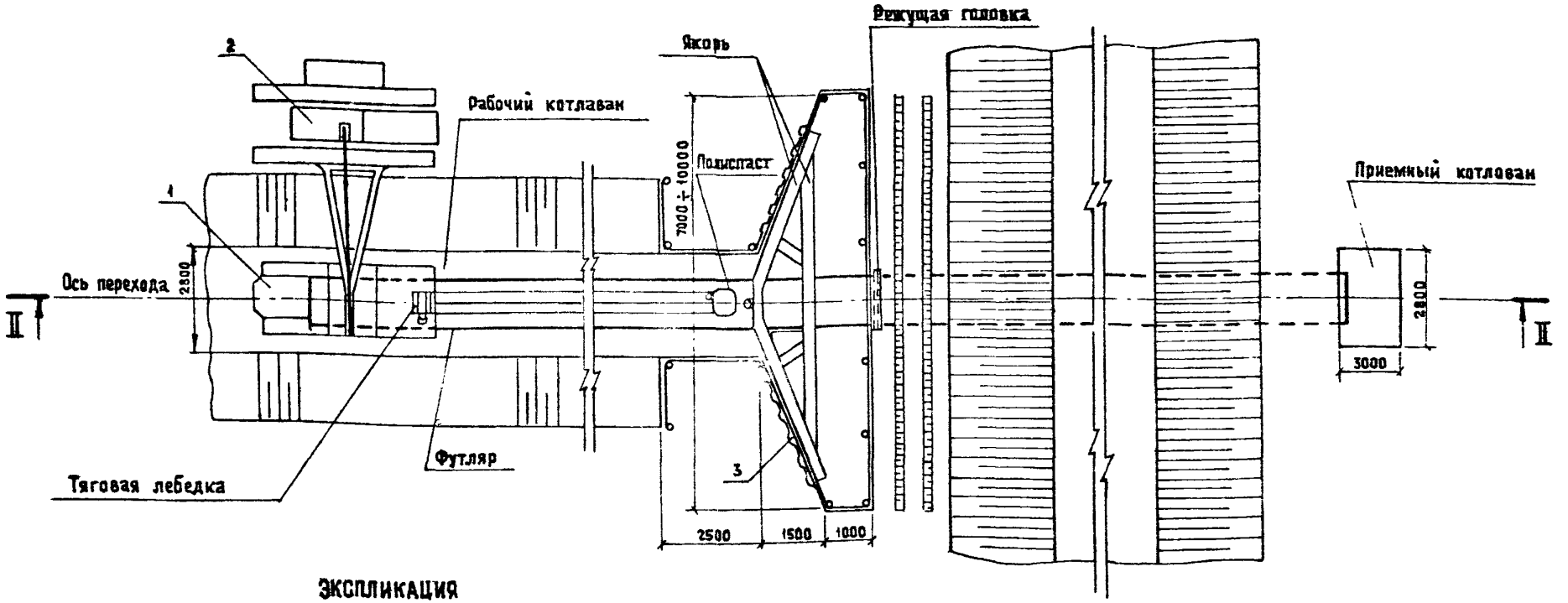
		901 - 09 - 9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
		Стадия	Лист	Листов
		РП	14	
ГИП	Литвак	Схема продавливания с помощью установки У-12/60. Профиль	Мосгипротранс	
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Инженер	Антонова		

Копировал:

Формат А3

Альбом III

План



ЭКСПЛИКАЦИЯ

Поз.	Наименование		Кол.
1.	Машина ГБ,	шт.	1
2.	Трубоукладчик,	шт.	1
3.	Упорная рама из металлического корытного шпунта,	шт.	1
4.	Роликовые опоры-тележки,	комплект	1
5.	Полиспаст,	шт.	1
6.	Направляющая рама,	шт.	1
7.	Якорь,	шт.	1
8.	Режущая головка,	шт.	1

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

Инв.№ 1387/3 | 18

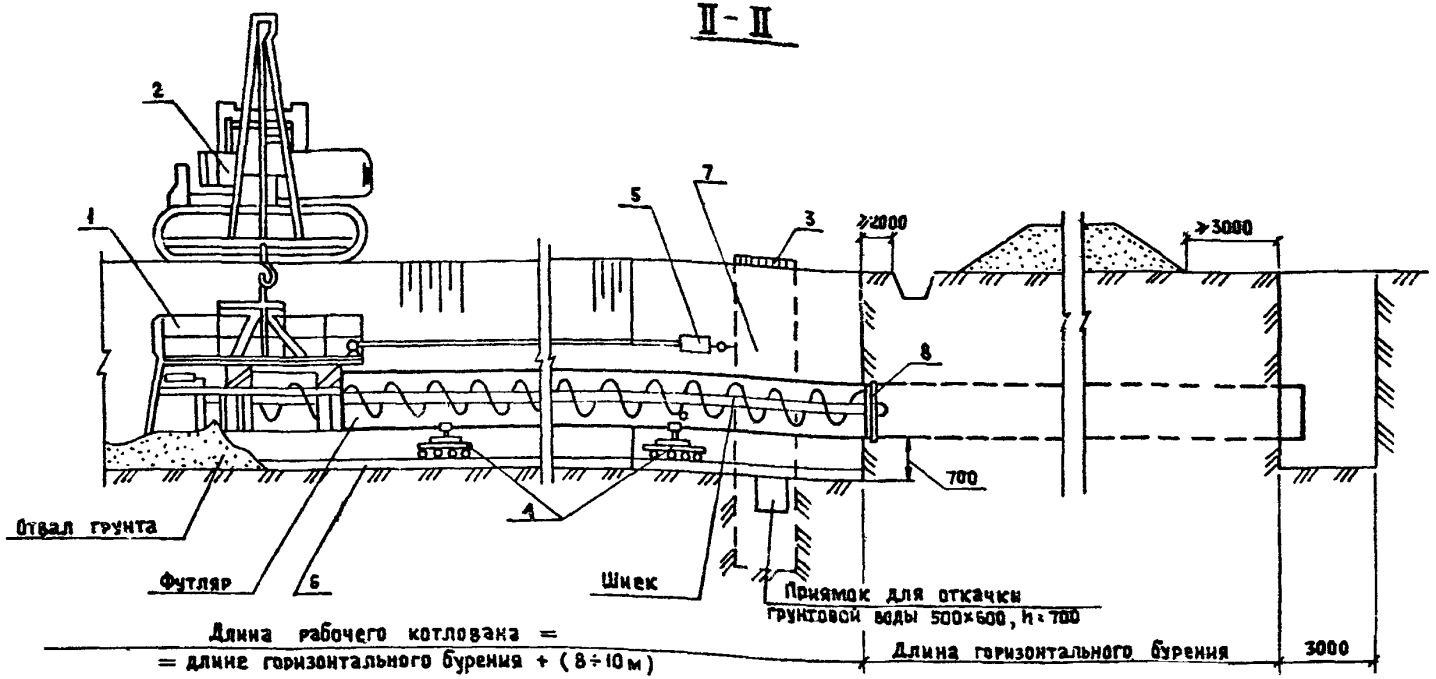
		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализаций под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
		Стадия: РП	Лист: 15	Листов:
ГИП	Литвак	Схема горизонтального бурения с помощью установки ГБ-1421. План.	Мосгипротранс
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		
Рук.гр.	Смоленцева		
Инженер	Антонова		

Копировал:

Формат А3

Альбом III

II - II



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ ГБ-1421

Диаметр футляра, мм	-	1420
Скорость проходки, м/смену	-	15
Максимальное усилие подачи, тс	-	80
Общая установленная мощность, кВт	-	55
Общая масса установки, т	-	12
Затраты труда на прокладку 10м футляра, чел-ч	-	53
Длина проходки до, м	-	50
Себестоимость прокладки 10м футляра, руб	-	419

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

Инв. № 4387/3 | 19

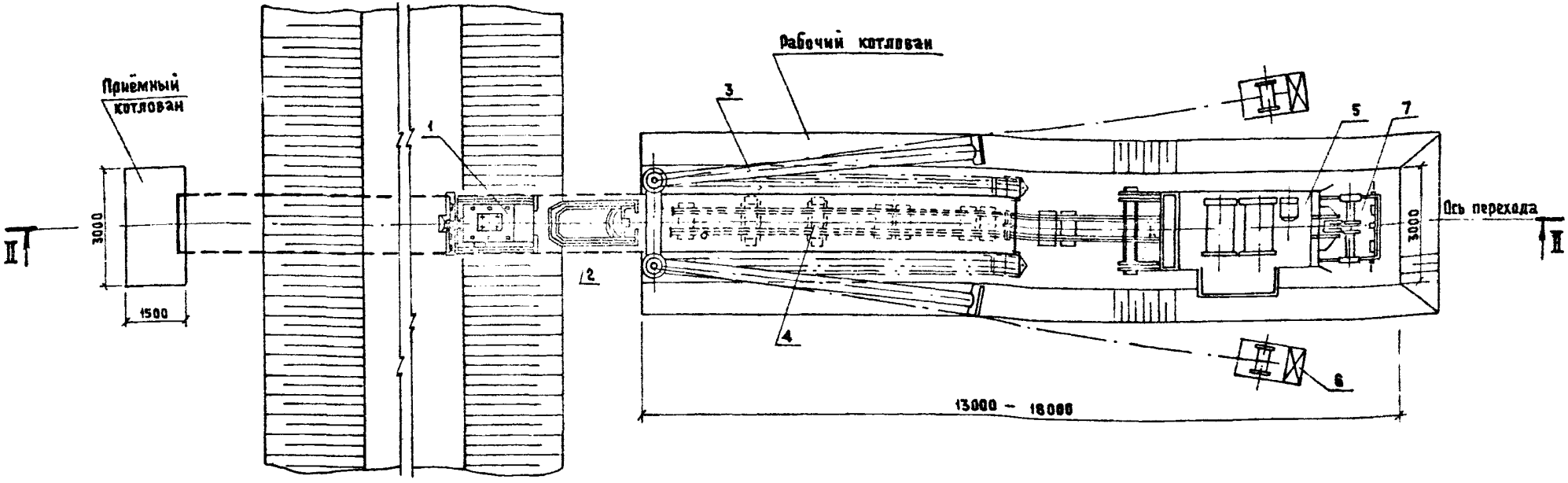
			901-09-3.87 ПР
			Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак		Стадия: РЧ; Лист: 16; Листов:
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Федотов		
Н.контр.	Коханова		Схема горизонтального бурения с помощью установки ГБ-1421. Профиль. — Мосгипротранс
Рук.гр.	Смоленцева		
Инженер	Антонова		

Копировал:

Формат А3

Альбом III

План



Экспликация

Поз.	Наименование		Кол.
1.	Режущая головка ,	шт.	1
2.	Совок ,	шт.	1
3.	Опорная стенка ,	шт.	1
4.	Направляющая рама ,	шт.	1
5.	Разгрузочно-тяговое устройство ,	шт.	1
6.	Лебедки подачи футляра ,	шт.	2
7.	Ёмкость ,	шт.	1
8.	Загрузочный обратный клапан ,	шт.	1

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

Инв.№ 1307/3 | 20

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

901 - 09 - 9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схема горизонтального бурения с помощью установки ПМ 800-1600. План.

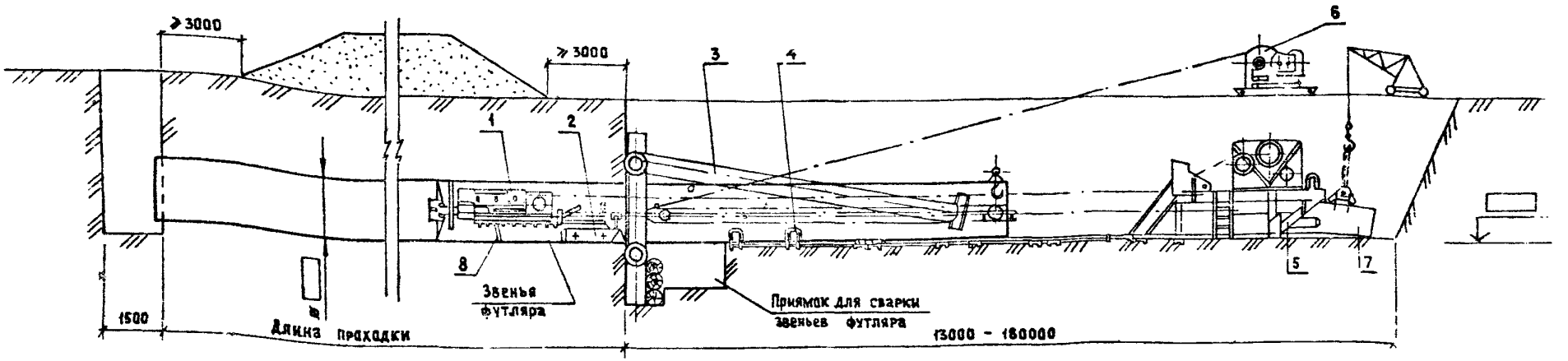
Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

Альбом III

II-II



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ ПМ 800-1600

Диаметр футляра, мм	-	820-1620
Длина проходки с одной установки до, м	-	120
Усилие подачи-перемещения труб, кН	-	2000
Установленная мощность электродвигателя, кВт	-	26,4
Масса, т	-	10,55
Скорость проходки, м/смену	-	15
Затраты труда на прокладку 10 м футляра, чел-ч	-	31
Себестоимость прокладки 10 м футляра руб.	-	356

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

Инв. № 1307/3 | 21

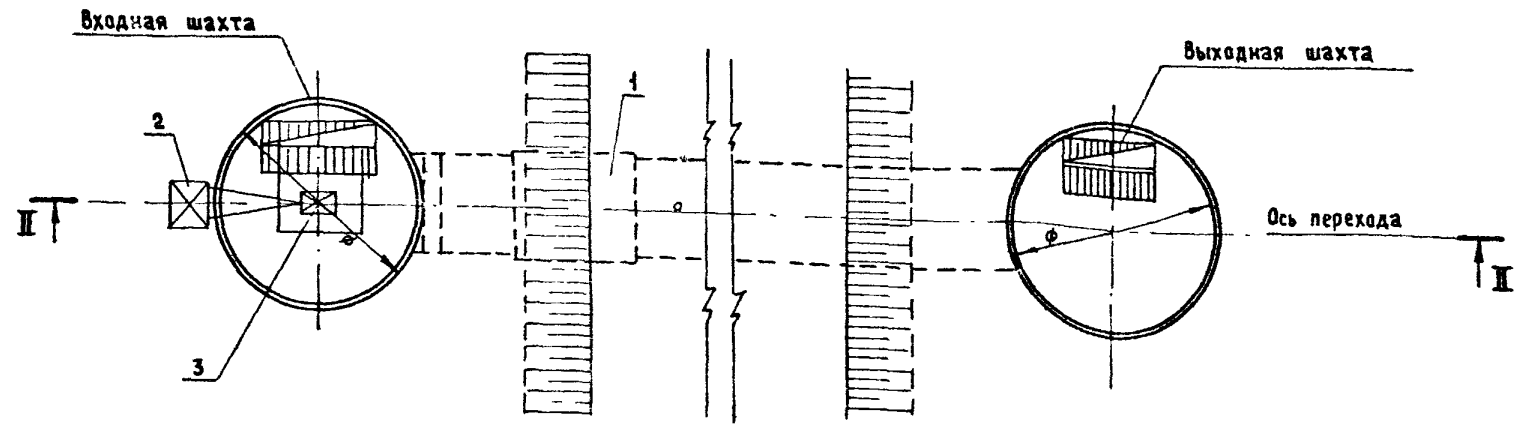
				901-09-9.87 ПР	
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Москалец			РП	1Р	
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр	Коханова			Схема горизонтального бурения с помощью установки ПМ 800-1600. Профиль.	Мосгипротранс	
Рук.гр.	Смоленцева					
Инженер	Антонова					

Копировал:

Формат А3

Альбом III

План



Экспликация

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

Инв. № 1387/3 | 22

901 - 09 - 9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак				
Нач. отд.	Москалец		РД	19	
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смолецева				
Инженер	Антонова				

Схема щитовой проходки. План.

Мосгипротранс

Копировал:

Формат А3

Альбом III

II-II

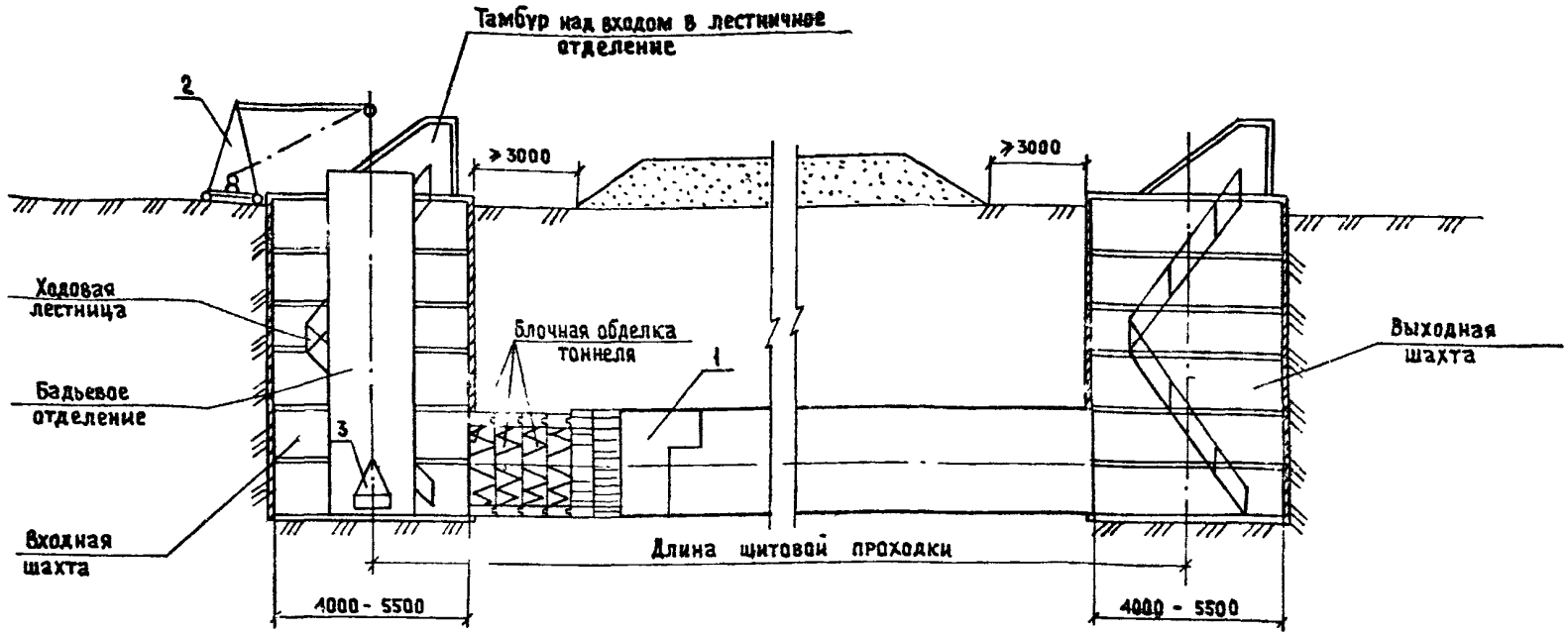


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Наружный диаметр щита, м	2,1	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

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

Инв. № 1387/3 | 23

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

901 - 09 - 9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схема щитовой проходки. Профиль.

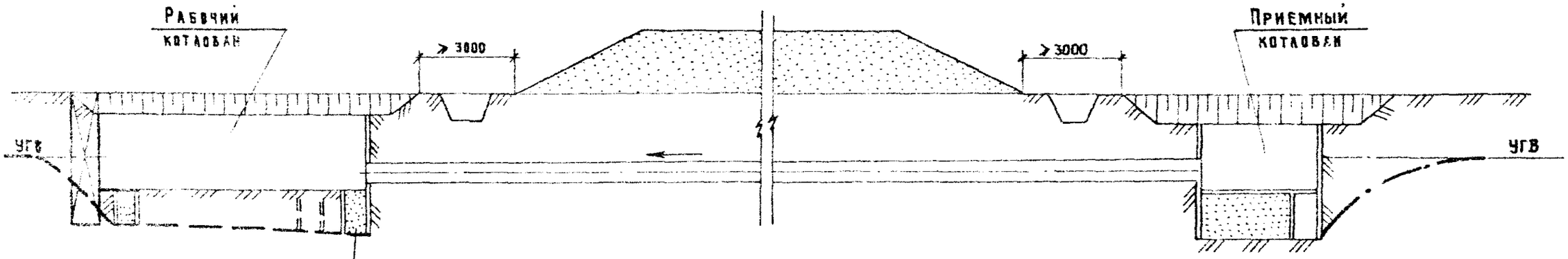
Мосгипротранс

Копировал:

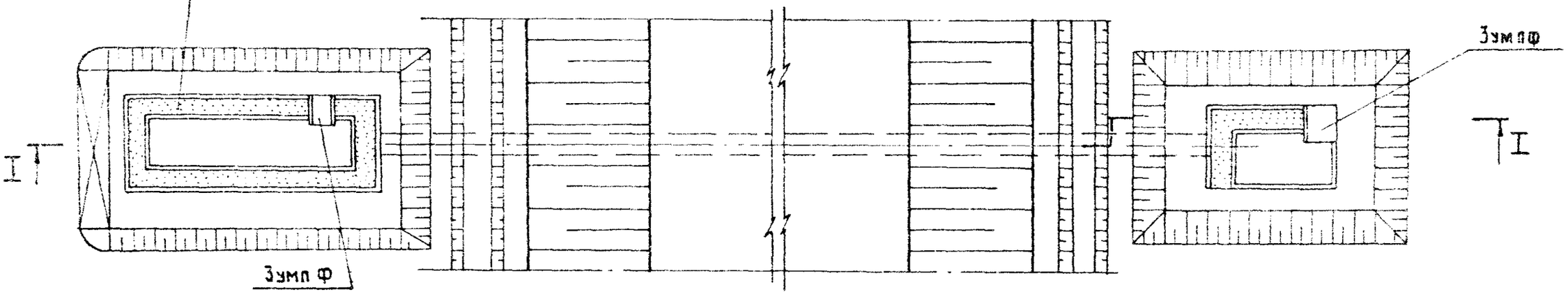
Формат А3

Альбом III

I-I



План



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

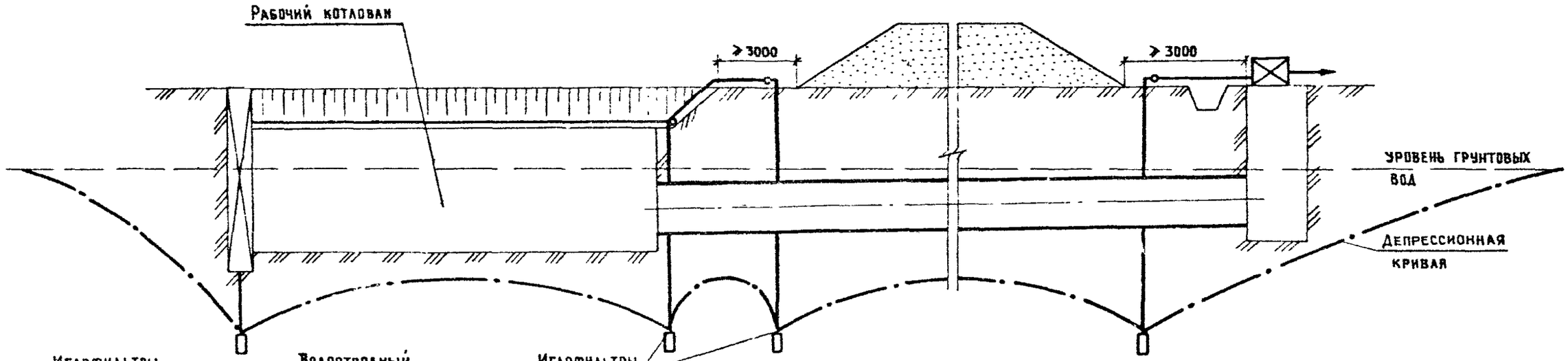
Инв.№ 1307/3 | 24

				901-09-9.87	ПР
				Переходы трубопроводами водопровода и канализации подземными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП конс.	Литвак				Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Москалец				РП / 21 /
Гл. спец.	Федотов				
Н. контр.	Коханова				
Рук. гр.	Смоленцева			Схема открытого водостока.	Мосгипротранс
Инженер	Антонова				

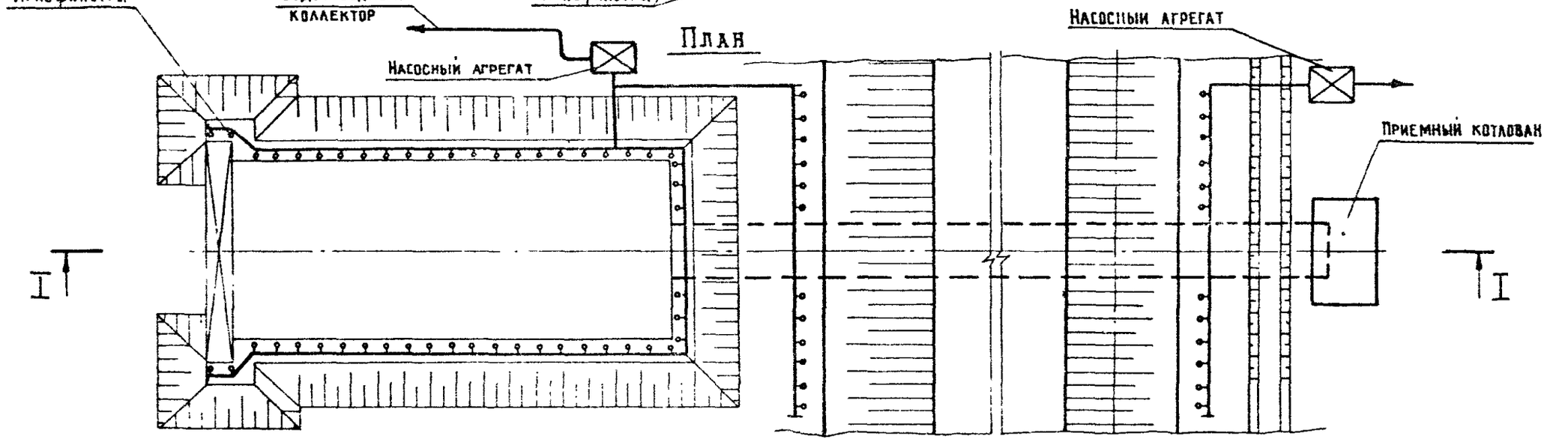
Копир. Формат А3

Альбом III

I-I



План



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

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

Инв. № 1307/3 | 25

901-09-9.87 ПР

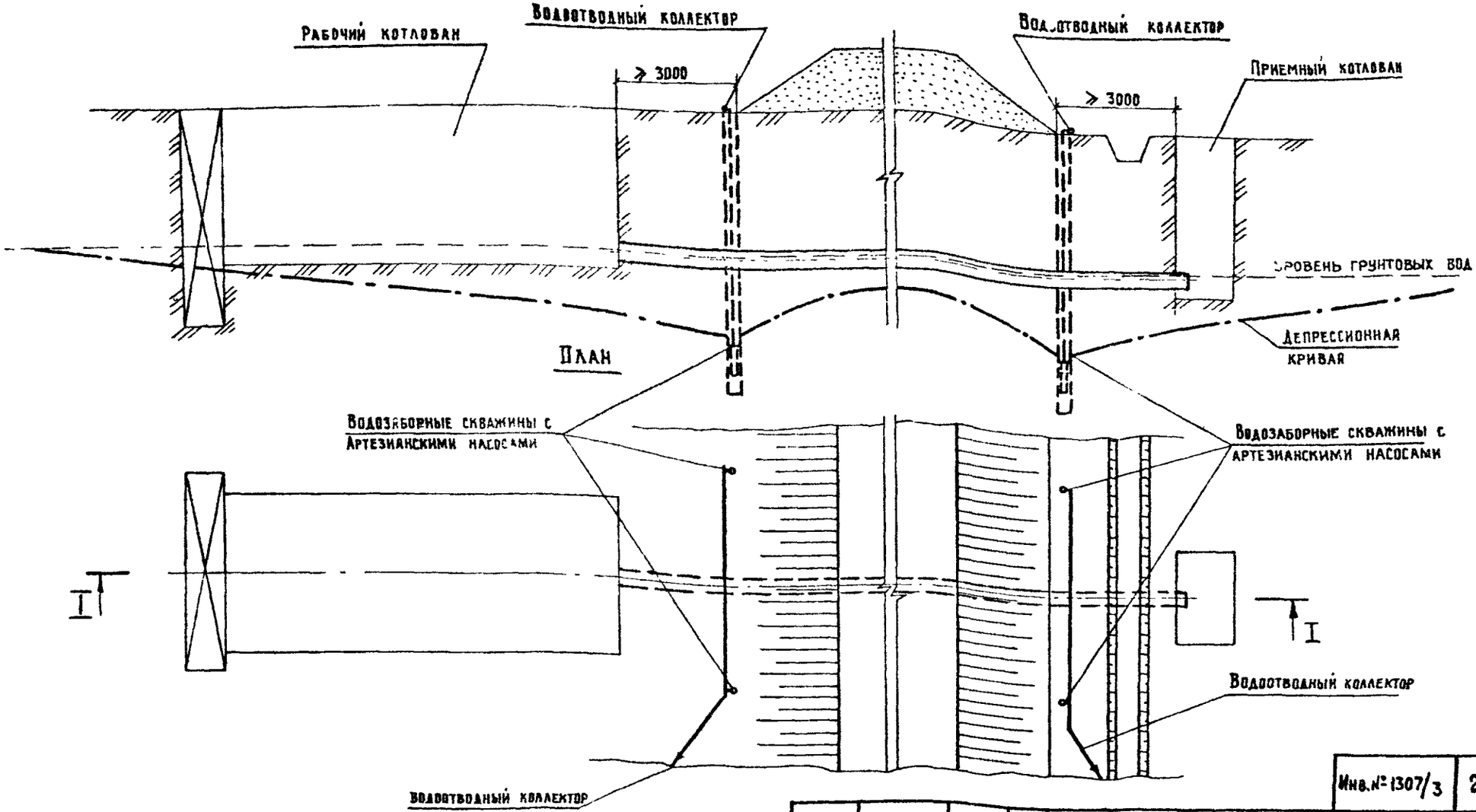
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Стадия	Лист	Листов
РП.	22	

Схема водопонижения иглофильтрами

Мосгипротранс

Альбом III



Инв. № 1307/3	26		
901-09-9.87	ПР		
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	
Схема водопонижения скважинами	Мосгипротранс		

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

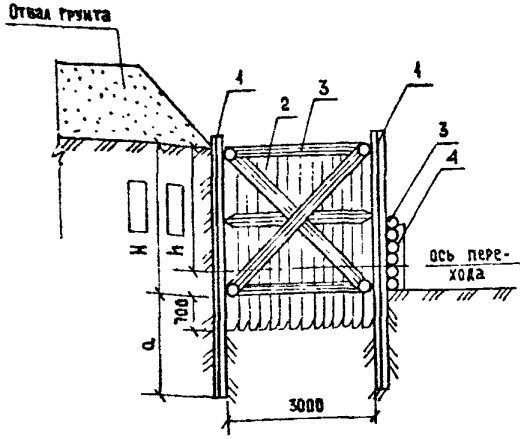
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. | формат А3

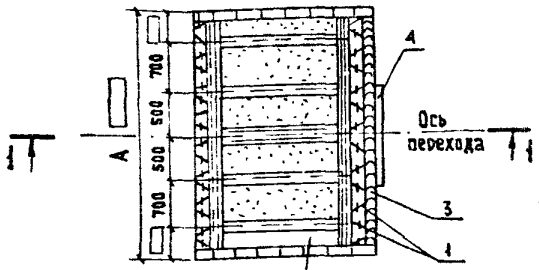
Альбом III

Тип I

1-1

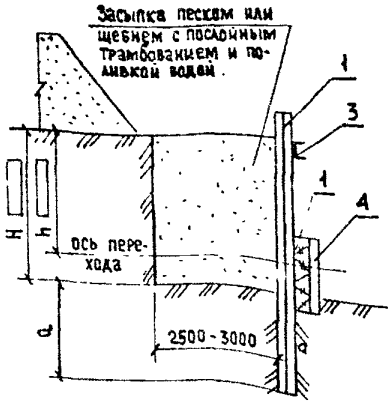


План

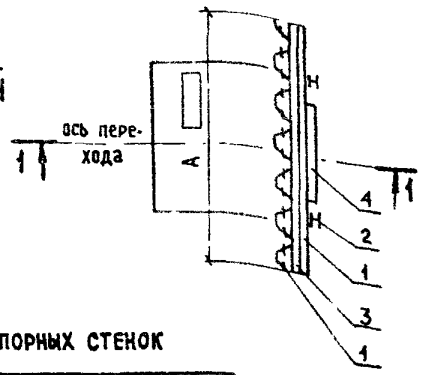


Тип II

1-1



План



Спецификация на упорную стенку. Тип I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 4781-85	ШК-1 Ст3пс2,	м	50,0	
2	ГОСТ 8486-86	Шпунт деревянный δ=100 мм,	м²	61,0	
3	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175,	м³	610	
4	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет,	шт	1	

Спецификация на упорную стенку. Тип II

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 4781-85	ШК-1 Ст3пс2,	м	50.0	
2	ГОСТ 8239-72	Двутавр 16 Ст.3,	м	15.9	
3	ГОСТ 8240-72	Швеллер 20 Ст.3,	м	18.4	
4	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет,	шт	1	

РАЗМЕРЫ УПОРНЫХ СТЕНОК

Тип упорной стенки	Число домкратов, шт			Формула для определения величины „a"
	1	2	4	
	ширина упорной стенки A, м			
I	4	4	5	$a \geq 2h - H$, $a \geq I$
II	4	4	5	$a \geq 2h - H$, $I \leq a \leq 3$

1. Конструкции упорных стенок разработаны институтом Ленгипроинжпроект при заглублении оси перехода от поверхности земли $h \geq 2.4$ м
2. Выбор типа упорной стенки в зависимости от характеристики грунтов производится по табл. 7 Альбома I

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

Инв. № 1307/3 | 27

901-09-9.87 ПР

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

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Литвак		РП	24	
Нач.отд.	Москалец				
Гл.спец.	Федотов				
Н.контр.	Коханова				
Рук.гр.	Смоленцева				
Ст.техн	Козлова				

Тип упорных стенок в слабых грунтах

Мосгипротранс

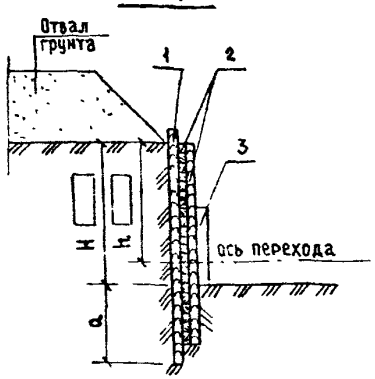
Копировал:

Формат А3

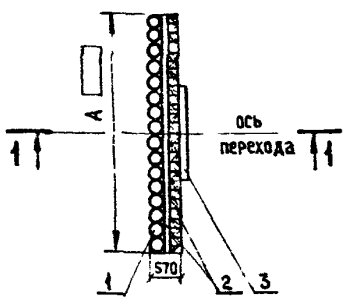
Альбом III

Тип III

1-1

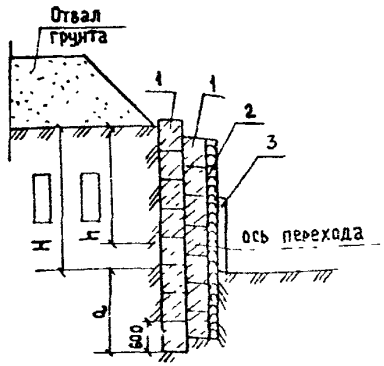


План

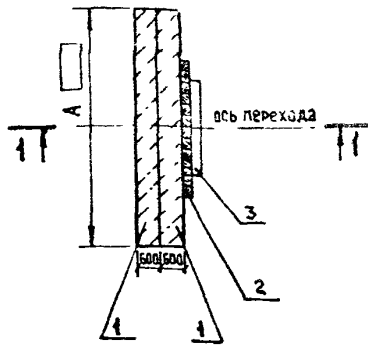


Тип IV

1-1



План



Спецификация на упорную стенку. Тип III

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 9463-72	Свая ф 220, м³		710	
2	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175, м³		610	
3	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет, шт	1		

Спецификация на упорную стенку Тип IV

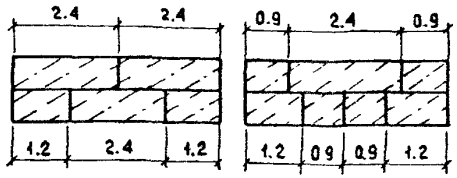
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блоки бетонные			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС24.6.6-Т, шт/м³		1960	
		ФБС12 6.6-Т, шт/м³		960	
		ФБС9.6.6-Т, шт/м³		700	
2	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175, м³		610	
3	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет, шт	1		

1. Конструкции упорных стенок разработаны институтом Ленгипроинжпроект при заглублении оси перехода от поверхности земли $h \geq 2.4$ м.
2. Выбор типа упорной стенки в зависимости от характеристики грунтов производится по табл. 7 Альбома I

Размеры упорных стенок

Тип упорной стенки	Число домкратов, шт			Формула для определения величины „a"
	1	2	4	
	Ширина упорной стенки A, м			
III	4	4	5	$a \geq 2h-H$ $1 \leq a \leq 3$
IV	4.2	4.2	4.8	$a=h \geq 2.4$

Пример раскладки бетонных блоков



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

Инв. № 1307/3 | 28

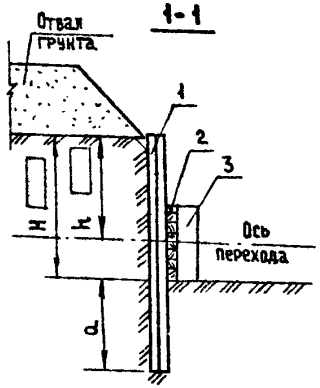
		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
		Стадия: РП	Лист: 25	Листов:
ГИП	Литвак	Типы упорных стенок в грунтах средней прочности	Мосгипротранс
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец	Федотов		
Н. контр	Коханова		
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. техн	Козлова		

Копировал:

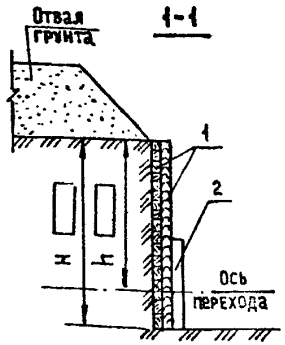
Формат А3

Альбом III

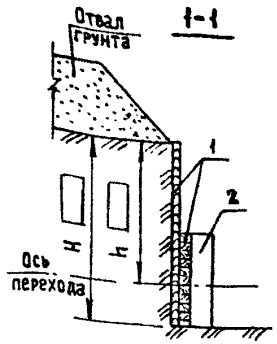
Тип V



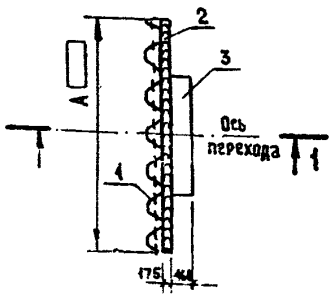
Тип VI



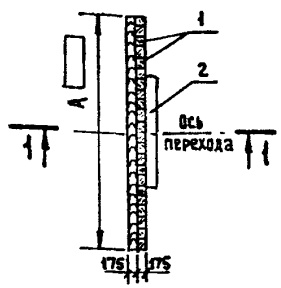
Тип VII



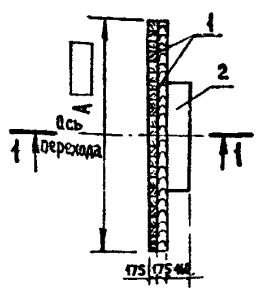
План



План



План



РАЗМЕРЫ УПОРНЫХ СТЕНОК

Тип упорной стенки	Число домкратов шт			Формула для определения величины „a"
	1	2	4	
	Ширина упорной стенки А, м			
V	4	4	5	$a \geq 2h - H$ $1 \leq a \leq 3$
VI	4	4	5	a=0
VII	4	4	5	a=0

Спецификация на упорную стенку. Тип V

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 4781-85	Шк-1 Ст3пс2, м		50,0	
2	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175, м³		610	
3	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет, шт	1		

Спецификация на упорную стенку. Тип VI

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175, м³		610	
2	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет, шт	1		

Спецификация на упорную стенку Тип VII

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,	Примечание
1	ГОСТ 8486-66	Брусок 175×175, м³		610	
2	лист ПР-28,29,27	Опорный пакет, шт	1		

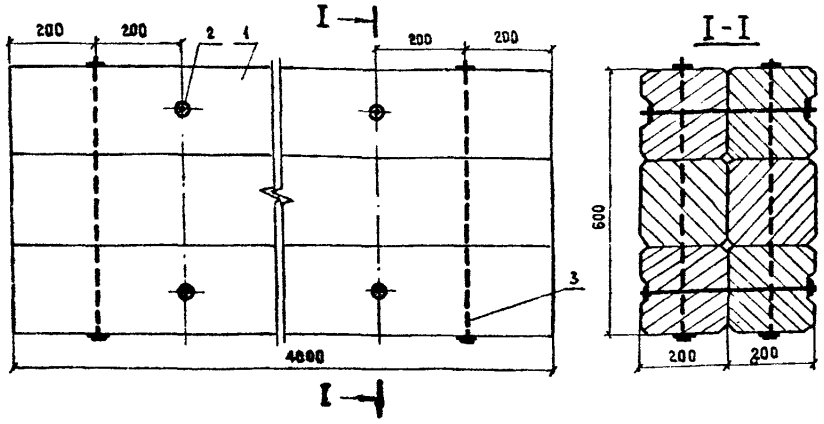
1. Конструкции упорных стенок разработаны институтом Ленгипроинжпроект при заглублении оси перехода от поверхности земли $h \geq 2.4$ м
2. Выбор типа упорной стенки в зависимости от характеристики грунтов производится по табл.7 Альбома I

		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
		Стадия	Лист	Листов
		РП	26	
ГИП	Литвак	Типы упорных стенок в прочных грунтах	Мосгипротранс	
Нач.отд.	Москалец			
Гл.спец.	Федотов			
Н.контр.	Коханова			
Рук.гр.	Смоленцева			
Ст.техн.	Козлова			

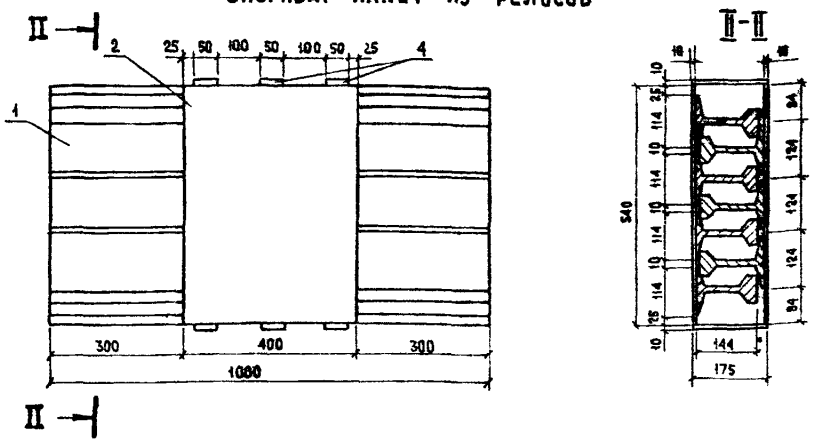
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Опорный пакет из деревянных брусьев



Опорный пакет из рельсов



Спецификация на опорный пакет из деревянных брусьев

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8486-66	Брусок 200×200, $м^3$	0,96	610	585,6
2		Болт анкерный М14, шт	8	0,73	5,8

Спецификация на опорный пакет из рельсов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 7173-54	Рельс Р43, м	7	44,65	312,55
2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times1000}{В\ Ст2\ кп2}$, $м^2$	0,54	78,5	42,39
3	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times400}{В\ Ст2\ кп2}$, $м^2$	0,216	78,5	16,95
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 10\times50}{Ст3\ кп}$ ℓ=175, шт	6	0,686	4,11

1. Конструкция опорных пакетов разработана институтом Ленгипроинжпроект.
2. Анкерные болты выполняются из стали А-I горячекатанной гладкой по ГОСТ 5781-82*

Инв.№ 1307/3 | 30

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

901-09-9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Опорный пакет под один домкрат

Мосгипрострой

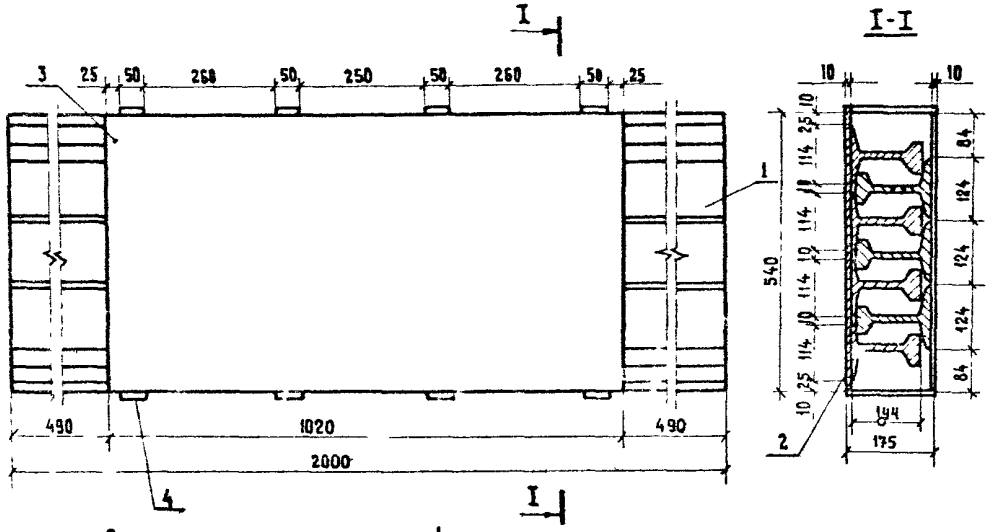
Копировал: [signature]

Формат А3

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

Альбом III

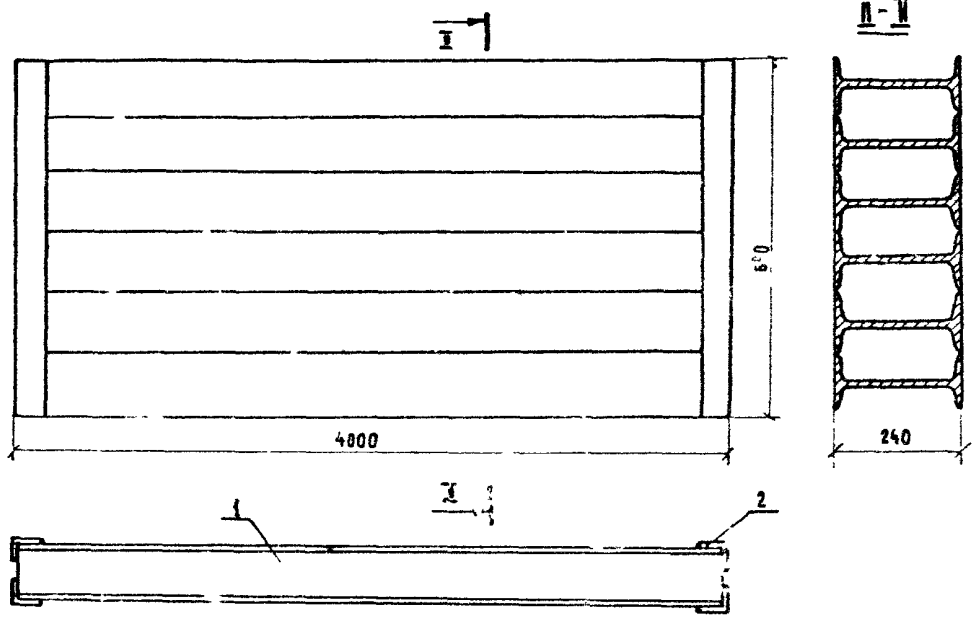
Опорный пакет из рельсов



Спецификация на опорный пакет из рельсов

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 7173-54	Рельс Р 43	м	14	44.65	625,1
2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times2000}{В\ Ст\ 2\ кп2}$,	м²	1.08	78.5	84,78
3	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\ ПН\text{-}0\text{-}10\times540\times1020}{В\ Ст\ 2\ кп2}$,	м²	0.55	78.5	43,18
4	ГОСТ 103-76	Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 10\times50}{Ст\ 3\ кп}$ ℓ=175,	шт	8	0.686	5.49

Опорный пакет из двутавровых балок



Спецификация на опорный пакет из двутавровых балок

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8510-72	Двутавр $\frac{24}{Ст.3}$,	м	24	2[illegible],3	655,20
2	ГОСТ 8509-72	Уголок $\frac{Б\text{-}3\times63\times6}{Ст.2}$,	м	2.76	5,72	15,79

Конструкция опорных пакетов разработана институтом Ленгипроинжпроект

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

901-09-9.87 ПР

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

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

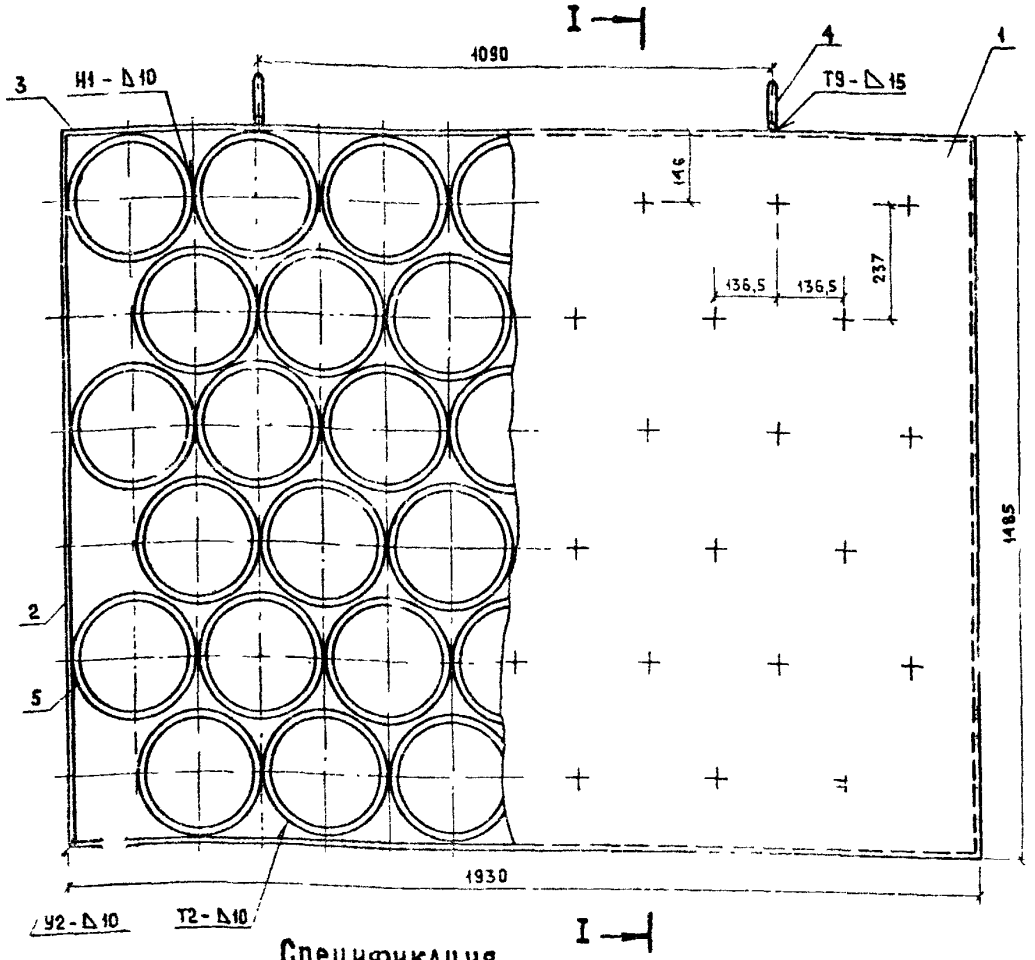
Опорный пакет под два домкрата

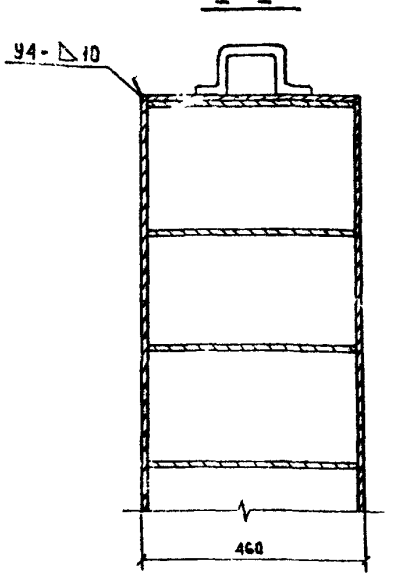
Мосгипротранс

Инв. № 1307/3 | 31

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

Альбом III





Конструкция опорного пакета разработана Горнопроходческим трестом № 2 Главмосинжстроя.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}30\times1930\times1485}{В\ Ст\,2\ кп\,2}$, шт	2	675	1350
2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times1460\times400}{В\ Ст\,2\ кп\,2}$, шт	2	45,9	91,8
3	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б\text{-}ПН\text{-}0\text{-}10\times1930\times400}{В\ Ст\,2\ кп\,2}$, шт	2	60,6	121,2
4	ГОСТ 5761-82	А-I-18 ℓ=210, шт	2	0,42	0,84
5	ГОСТ 8732-78	Труба 273×10 ℓ=400, шт	39	25,94	1011,16

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

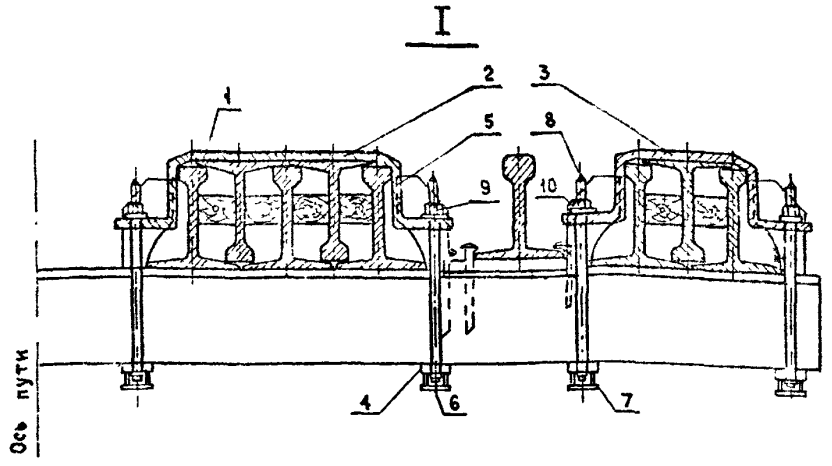
Инв.№ 1307/3 | 32

		901-09-9.87 ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами
ГИП	Литвак	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Федотов	
Н.контр.	Коханова	Опорный пакет под четыре домкрата
Рук.гр.	Смоленцева	Мосгипротранс
Ст.техн.	Козлова	

Копировал

Формат А3

Альбом II



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 7174-75	Подрельсы железнодорожные Р50 l=12.5м, шт	16	625	10000
2	ГОСТ 6713-75	Скоба хомута, шт	4	8,04	32,2
3	ГОСТ 6713-75	Скоба хомута, шт	4	9.92	39.7
4	ГОСТ 6713-75	Лист планки хомута, шт	8	8.05	64.4
5	ГОСТ 6713-75	Щека скобы, шт	32	0.75	2.4
6	ГОСТ 6713-75	Лист планки хомута, шт	8	7.65	6.2
7	ГОСТ 6713-75	Ограничитель планок, шт	32	0.02	0.64
8	ГОСТ 6713-75	Шпилька, шт	16	1.13	18.1
9	ГОСТ 22354-77	Гайка М22, шт	16	0.14	2.2
10	ГОСТ 19115-73	Шайба пружинная, шт	16	0.88	14.1

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ПРОЛЁТЫ „l"
ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПАКЕТОВ ИЗ РЕЛЬСОВ Р65, Р50, Р43.

Кол. рельсов на 1 полупакет		3		4		5		6		8	
Тип рельсов		Схема полупакета									
		I I		II II		II III		III III		III IIIII	
		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/м
Р65	Новые	3.5	4.2	4.1	4.9	4.4	5.3	4.7	5.7	5.2	6.4
	С износом до 16мм	3.0	3.5	3.6	4.2	4.0	4.6	4.2	5.1	4.6	5.6
Р50	Новые	2.8	3.4	3.3	4.1	3.6	4.4	3.9	4.7	4.3	5.2
	С износом до 13мм	2.1	2.7	2.8	3.4	3.2	4.0	3.4	4.2	3.9	4.7
Р43	Новые	2.3	3.0	3.0	3.6	3.2	4.0	3.4	4.2	3.9	4.7
	С износом до 10мм	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,
или тепловозами ТЭ1, ТЭ2, ТЭ3, ТЭ10.

1. Спецификация дана на одну шпалу подвесного пакета из 16 рельсов Р50.
2. Конструкция пакета принята по материалам института „Гипротранспуть".

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

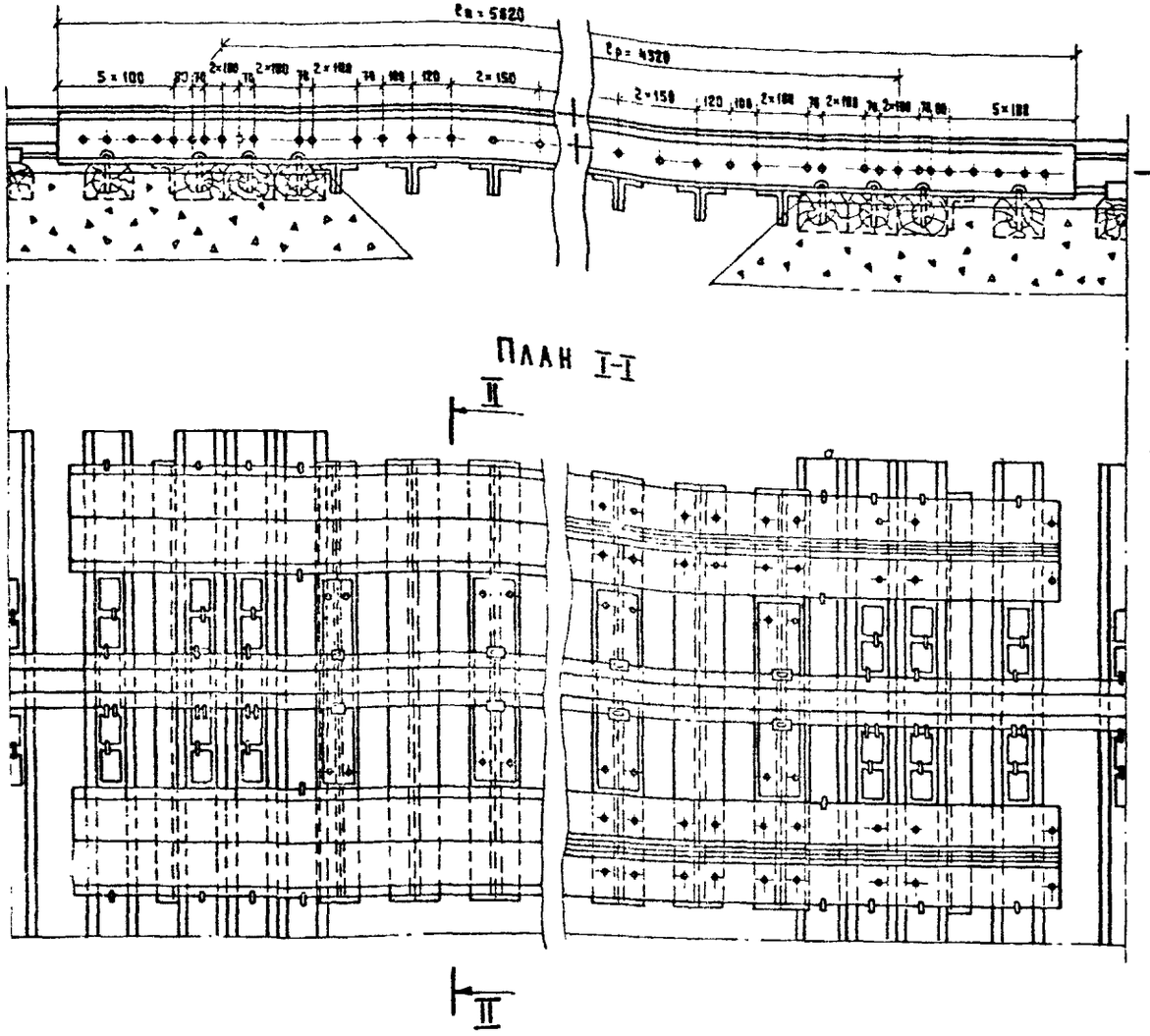
Инв. № 1307/3 | 33

		901-09-9.87 ПР	
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП	Литвак	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Москалец	РП	30	
Гл.спец	Федотов			
Н. контр	Коханова	Поперечное сечение рельсового полупакета	Мосгипротранс	
Рук гр.	Смоленцева			
Ст. инж.	Миндер			

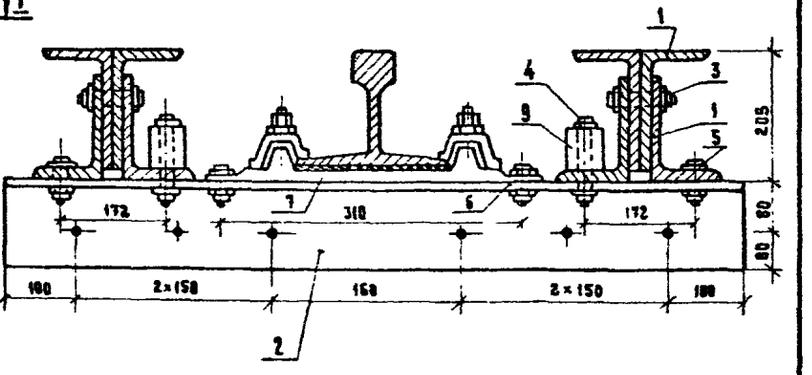
Копировал: Любэ

Формат А3

Альбом III



План I-I



Разрез II-II (масштаб увеличен)

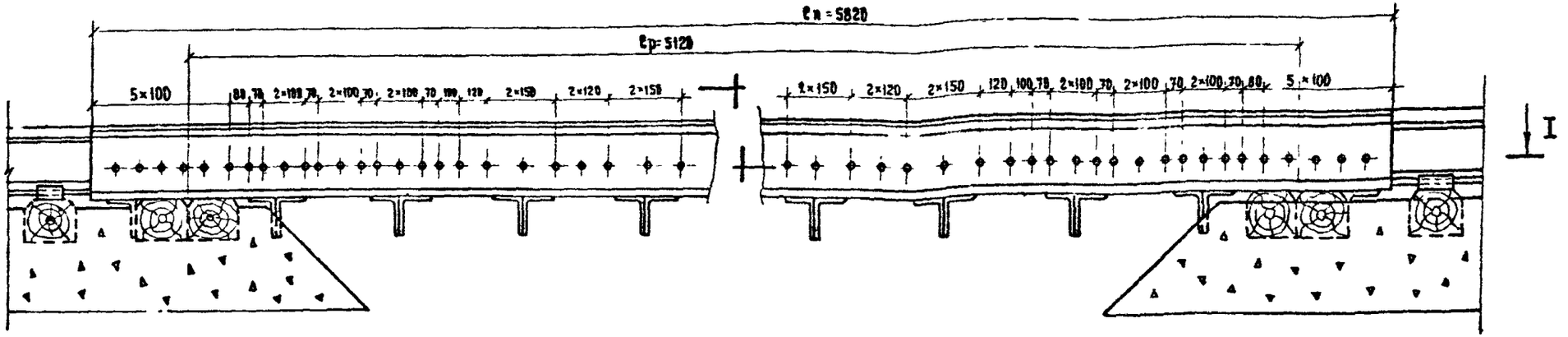
1. Конструкция пакета принята по материалам института „Гипротранспуть".
2. Пакет позволяет не ограничивать скорость движения поездов.
3. Спецификацию см. лист 33

Инв. № 1307/3	34		
901-09-9.87	ПР		
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами			
ГИП комп.	Антвак		
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Кохакова		
Рук. гр.	Смолкучева		
Ст. инж.	Миндер		
Стадия	Лист	Листов	
РП	31		
Конструкция подвесного пакета пролетом 4.32 м.	Мосгипротранс		

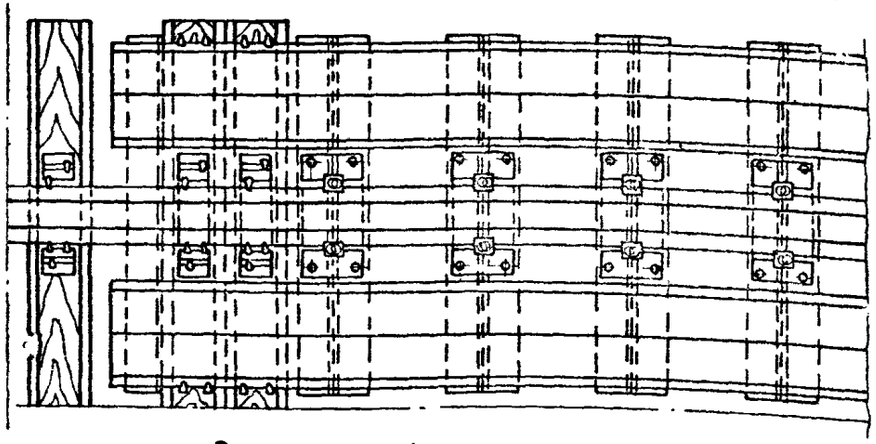
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

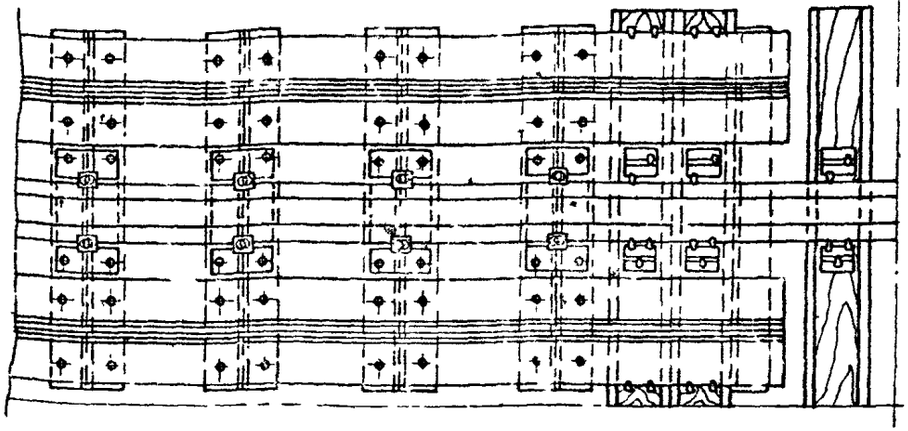
Копировал [signature] Формат А3

Альбом III

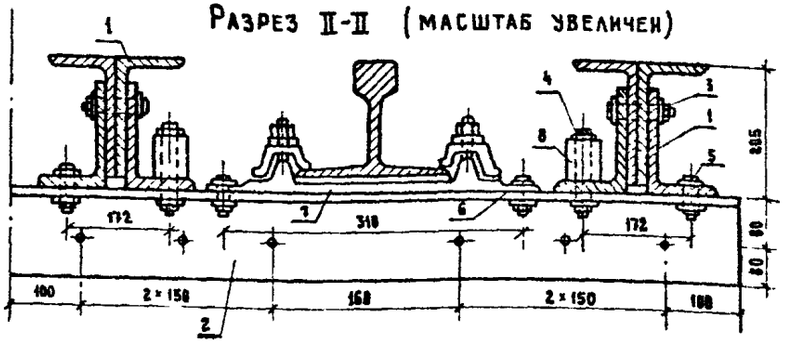


План I-I





Разрез II-II (масштаб увеличен)



Примечания см. лист 31

Инв.№ 1307/3 | 35

		901-09-9.87	ПР
		Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами	
ГИП комп.	А. Зак		Стадия / Лист / Листов
Нач. отд.	Москалев		РП / 32 /
Гл. спец.	Федотов		
Н. контр.	Коханова	Конструкция подвесного пакета проводов 5.12 1.	Мосгипротранс
Рук. гр.	Смоленцева		
Ст. инж.	Минда[illegible]		

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

Копировал

Формат А3

Альбом III

Спецификация на пролетное строение длиной 4.32м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б\text{-}200\times125\times16}{Ст.2сп}$, м	93.2	39.1	3644.12
2	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б\text{-}160\times100\times14}{Ст.2сп}$, м	50	27.3	1365.0
3	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×110,110, шт.	212	0.543	115,12
4	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×125,110, шт.	64	0.595	38.08
5	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×75,110, шт.	64	0.421	26.94
6	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×65.110, шт.	56	0.386	21.62
7	ГОСТ 16279-84	Подкладка 1К665, шт.	14	7.0	98.0
8	ГОСТ 7508-70	Болт М22-6D, шт.	96	0.279	26.78
9	ГОСТ 2590-71*	Втулка ф 60 в=60, шт.	64	1.1	70.40
10	ГОСТ 22354-77	Гайка М24-6Н.110, шт.	396	0.171	67.72
11	ГОСТ 22355-77	Шайба 24, шт.	396	0,076	30, 10
					5503.68

Спецификация на пролетное строение длиной 5.12 м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б\text{-}200\times125\times16}{Ст.2сп}$, м	93.2	39.1	3644.12
2	ГОСТ 8510-72	Уголок $\frac{Б\text{-}160\times100\times14}{Ст.2сп}$, м	34.6	27.3	944.58
3	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×110.110, шт	212	0.543	115,12
4	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×125.110, шт	80	0.595	47.60
5	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×75.110, шт	80	0.421	33.68
6	ГОСТ 22353-77	Болт М24-6g×65.110, шт	72	0.386	27.79
7	ГОСТ 16279-84	Подкладка 1К665, шт	18	7.0	126.0
8	ГОСТ 2590-71*	Втулка ф 60 в=60. шт	80	1.1	88.00
9	ГОСТ 22354-77	Гайка М24-6Н.110, шт	444	0,171	75,92
10	ГОСТ 22355-77	Шайба 24, шт.	444	0,076	33.74
					5136.55

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/3 | 36

901-09-9.87 пр

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

ГИП комп.	Литвак			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Москалец			РП	33	
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр.	Коханова					
Рук. гр.	Смоленцева					
Ст. инж.	Миндер					

Спецификации на подвесные пакеты, пролетом 4.32 и 5.12м

Мосгипротранс

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru