# 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 II
## Проектные решения переходов

ИНВ. №1307/2

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

# 901 - 09 - 9.87

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

## Состав документации

Альбом I - Пояснительная записка
Альбом II - Проектные решения переходов
Альбом III - Схемы по производству работ

Альбом II

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„МОСГИПРОТРАНС"

Главный инженер института Н. М. Шаршаков
Главный инженер проекта А.М. Литвак

ИНВ. № 1307/2

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ПРИКАЗ № А - 1782 У от 27.03.87

Альбом III


| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Обложка | | |
| Заглавный лист | | |
| Содержание альбома (начало) | 2 | |
| Содержание альбома (продолжение) | 3 | |
| Содержание альбома (окончание) | 4 | |
| Наружные сети водоснабжения | | |
| Общие данные (начало) | 5 | |
| Общие данные (окончание) | 6 | |
| Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Насыпь | | |
| высотой до 6 м на перегоне. | 7 | |
| Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Выемка | | |
| глубиной до 4м на перегоне | 8 | |
| Прокладка водопровода под ж.-д путями на станции | 9 | |
| Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями | | |
| на станции | 10 | |
| Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь | | |
| необтекаемого профиля высотой до 2м | 11 | |
| Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь | | |
| обтекаемого профиля. | 12 | |
| Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь | | |
| высотой до 6 м. | 13 | |
| Прокладка водопровода под автодорогой. Выемка | | |
| глубиной до 4 м. | 14 | |
| Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой | 15 | |
| Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых | | |
| грунтах. Ж.-д пути на перегоне. | 16 | |
| Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых | | |
| грунтах. Ж.-д. пути на станции. | 17 | |
| Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле | | |
| насыпи. Ж.-д. пути на перегоне. | 18 | |

| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. | | |
| Автодорога на насыпи | 19 | |
| Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. | | |
| Автодорога в выемке | 20 | |
| Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле | | |
| насыпи под автодорогой | 21 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип I | 22 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип II | 23 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А | 24 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип III | 25 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип III-А | 26 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б | 27 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип IV | 28 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип IV-А | 29 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип V | 30 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип VI | 31 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип VII | 32 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII | 33 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип IX | 34 | |
| Футляр для водопровода. Сечение, тип X | 35 | |
| Пример перехода водопроводом ø 200 мм под автодорогой | | |
| методом прок[illegible]. План. | 36 | |


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

Инв. № 1307/2 | 3

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

901-09-9.87

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 3 |

Содержание альбома (начало)

Мосгипротранс

Копировал

Формат А3

Альбом II


| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Пример перехода водопроводом ф200 мм под автодорогой методом прокола. Профиль. | 37 | |
| Пример перехода водопроводом 2ф200мм под автодорогой методом горизонтального бурения. План | 38 | |
| Пример перехода водопроводом 2ф200мм под автодорогой методом горизонтального бурения. Профиль | 39 | |
| Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом ф200 мм методом прокола. | 40 | |
| Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом 2ф200мм методом горизонтального бурения | 41 | |
| Наружные сети канализации | | |
| Общие данные (начало) | 42 | |
| Общие данные (окончание) | 43 | |
| Прокладка канализации под ж.-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне | 44 | |
| Прокладка канализации под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне | 45 | |
| Прокладка канализации под ж.-д. путями на станции | 46 | |
| Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории | 47 | |
| Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории с устройством лотка в футляре. | 48 | |
| Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь необтекаемого профиля высотой до 2м | 49 | |
| Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля высотой до 2м. | 50 | |
| Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь высотой до 6м. | 51 | |
| Прокладка канализации под автодорогой. Выемка глубиной до 4м | 52 | |

| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне | 53 | |
| Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции. | 54 | |
| Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне. | 55 | |
| Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи. | 56 | |
| Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке. | 57 | |
| Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой. | 58 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 200-700 мм. | 59 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб диаметром 800-1000 мм. | 60 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XI-А | 61 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XII | 62 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XIII | 63 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XIII-А | 64 | |
| Футляр для канализации. Сечения, тип XIV и тип XV | 65 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XVI | 66 | |
| Футляр для канализации. Сечение, тип XVII | 67 | |


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

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

901-09-9.87

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Содержание альбома (продолжение)

Мосгипротранс

Инв.№ 1307/2 | 4

Копировал

Формат А3

Альбом II


| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Пример перехода канализацией ø 400 мм под ж.д. путями | | |
| методом продавливания. План. | 68 | |
| Пример перехода канализацией ø 400 мм под ж.д. пу- | | |
| тями методом продавливания. Профиль. | 69 | |
| Пример спецификации оборудования для перехода | | |
| канализацией ø 400 мм методом продавливания. | 70 | |
| Наружные сети водопровода и канализации. Опоры. | | |
| Общие данные. | 71 | |
| Опоры №№ 1,2,3. Диэлектрик-текстолит | 72 | |
| Опоры №№ 1,2,3. Диэлектрик - паронит | 73 | |
| Опоры №№ 4,5. Диэлектрик - текстолит | 74 | |
| Опоры №№ 4,5. Диэлектрик - паронит | 75 | |
| Опоры №№ 6,7,8 | 76 | |
| Опоры №№ 9,10,11,12 | 77 | |
| Опоры №№ 13,14,15,16 | 78 | |
| Опоры №№ 17,18 | 79 | |
| Опоры №№ 19,20 | 80 | |
| Опора № 21 | 81 | |
| Опора № 22 | 82 | |
| Опора № 23 | 83 | |
| Таблица размеров для опор №№ 22,23 | 84 | |
| Опора № 24 | 85 | |
| Опора № 25 | 86 | |
| Монтажная ручка | 87 | |
| Искусственные сооружения. | | |
| Общие данные | 88 | |
| Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки | 89 | |
| Условия применения пролетных строений эстакады | 90 | |
| Схема однопролетной эстакады | 91 | |
| Схема двухпролетной эстакады | 92 | |

| Наименование | Стр. | Лист |
|---|---|---|
| Схема многопролетной эстакады | 93 | |
| Общий вид одностоечной и двухстоечных опор. | 94 | |
| Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация | 95 | |
| Ригель Р. Опалубка и армирование (начало). | 96 | |
| Ригель Р. Опалубка и армирование (окончание). | 97 | |
| Лестницы на эстакадах. Общий вид. | 98 | |
| Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов | 99 | |
| Панель ограждения. | 100 | |
| Защита от коррозии | | |
| Общие данные | 101 | |
| Размещение протекторов параллельно оси перехода | | |
| План и разрезы. | 102 | |
| Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода | | |
| План и разрезы. | 103 | |
| Размещение протекторов в скважинах. План и | | |
| разрезы. | 104 | |
| Групповая установка протекторов. Схемы. | 105 | |


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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| Гип | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | Содержание альбома (окончание) |
| Н.контр. | Коханова | | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцева | | |
| Ст.техн. | Козлова | | |



Копировал:

Формат А3

Альбом II

# Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| НВ | Наружные сети водоснабжения | |
| НК | Наружные сети канализации | |
| НВКИ | Наружные сети водоснабжения и канализации. Опоры. | |
| ИС | Искусственные сооружения | |
| АЗ | Антикоррозионная защита | |
| ПР | Производство работ | |

## Ведомость чертежей основного комплекта НВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне. | |
| 4 | Прокладка водопровода под ж.-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне. | |
| 5 | Прокладка водопровода под ж.-д. путями на станции. | |
| 6 | Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями на станции | |
| 7 | Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь необтекаемого профиля высотой до 2м. | |
| 8 | Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля | |
| 9 | Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь высотой до 6м. | |
| 10 | Прокладка водопровода под автодорогой, выемка глубиной до 4м | |
| 11 | Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой. | |
| 12 | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне. | |
| 13 | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции. | |
| 14 | Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д пути на перегоне. | |
| 15 | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи. | |
| 16 | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке. | |
| 17 | Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой. | |
| 18 | Футляр для водопровода. Сечение, тип I. | |
| 19 | Футляр для водопровода. Сечение, тип II. | |
| 20 | Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А. | |
| 21 | Футляр для водопровода. Сечение, тип III. | |
| 22 | Футляр для водопровода. Сечение, тип III-А. | |
| 23 | Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б. | |
| 24 | Футляр для водопровода. Сечение, тип IV. | |
| 25 | Футляр для водопровода. Сечение, тип IV-А. | |

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. Литвак

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

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

901-09-9.87 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под ж.-д. путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 35 |

Общие данные (начало)

Мосгипротранс

Инв. № 1307/2 | 6

Копировал:

Формат А3

Альбом II

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 26 | Футляр для водопровода. Сечение, тип V | |
| 27 | Футляр для водопровода. Сечение, тип VI | |
| 28 | Футляр для водопровода. Сечение, тип VII | |
| 29 | Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII | |
| 30 | Футляр для водопровода. Сечение, тип IX | |
| 31 | Футляр для водопровода. Сечение, тип X | |
| 32 | Пример перехода водопроводом ф 200 мм под | |
| | автодорогой методом прокола. План. | |
| 33 | Пример перехода водопроводом ф 200 мм под | |
| | автодорогой методом прокола. Профиль | |
| 34 | Пример перехода водопроводом 2 ф 200 мм под | |
| | автодорогой методом горизонтального бурения. План | |
| 35 | Пример перехода водопроводом 2 ф 200 мм под | |
| | автодорогой методом горизонтального бурения. Профиль | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные материалы | |
| ТПР 901-09-11.84 | Колодцы водопроводные | |
| | Прилагаемые документы | |
| НВ. СО | Примеры спецификаций | |
| | оборудования | |
| ВМ | Примеры ведомостей потреб- | |
| | ности в материалах | |
| НВКИ | Опоры | |

## Общие указания.

1. Глубина заложения футляра от подошвы рельса железнодорожного пути или покрытия автомобильной дороги H принимается в соответствии с требованиями п. 2 и 7.1 пояснительной записки.
2. Колодцы 1 и 3 устраиваются на переходах с запорной арматурой, колодец 2 – контрольный, колодцы 4 и 5 – для вентиляции футляра.
3. Высоты труб $h_1$ и $h_2$ для вентиляции футляров в вечномерзлых грунтах определяются теплотехническим расчетом.
4. Размеры и габариты приближения к элементам дорог временных устройств для прокладки футляров приведены в альбоме III.
5. При разработке чертежей сечений футляров значения, обведенные рамкой ▭, проставляются согласно таблицам на листах 18-31.

Инв.№ 1307/2 | 7

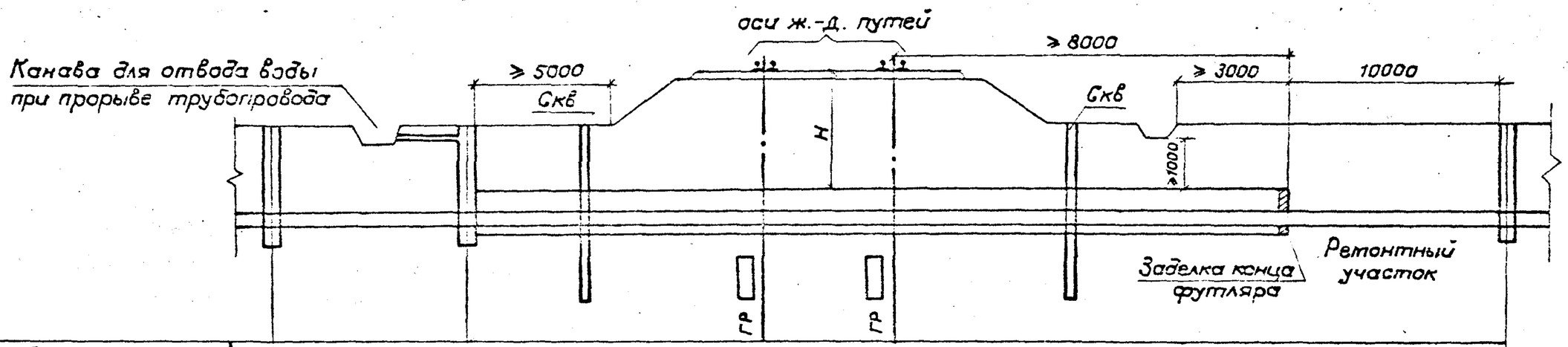
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | Стадия: РП | Лист: 2 |
| Нач.отд. | Москалец | | Листов: |
| Гл.спец. | Федотов | Общие данные (окончание) | Мосгипротранс |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук.гр. | Столенцева | | |
| Ст.техн. | Козлова | | |

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

Копировал:

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки угла поворота | 1 | 2 | | 3 |

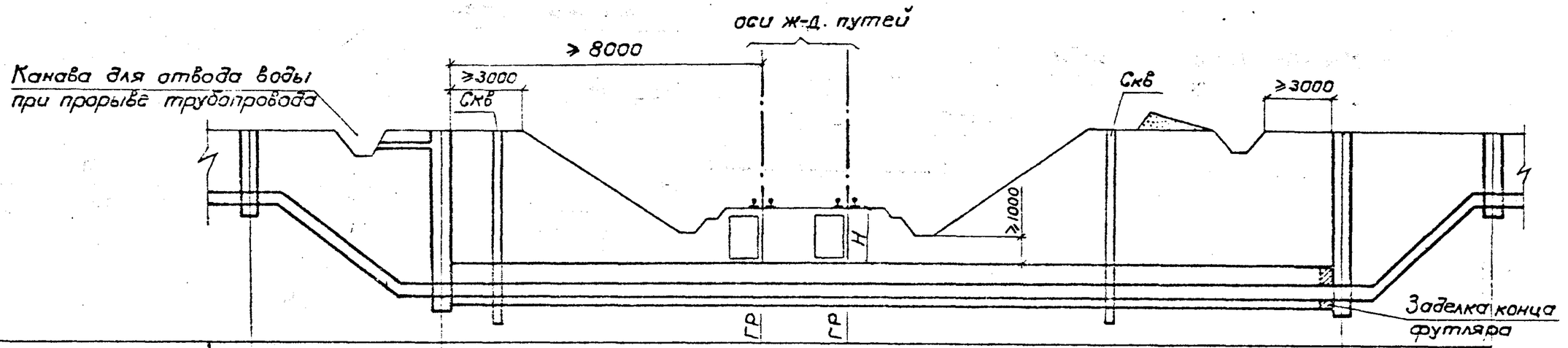
Инв.№1307/2 | 8

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переход трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 3; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Прокладка водопровода под ж.д. путями. Насыпь высотой до 6м на перегоне |
| Рук.гр. | Столенцева | | Мосгипротранс |
| Ст.техн. | Козлова | | |

Копировал Доберь

Формат А3

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




| Расстояние | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | | 6 | 3 |

Колодцы 2 и 6 используются для производства ремонтных работ

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец.отд. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук.гр. | Столенцева | | |
| Ст.инж | Минаев | | |

Инв.№1307/2 | 9

901-09-9.87 НВ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

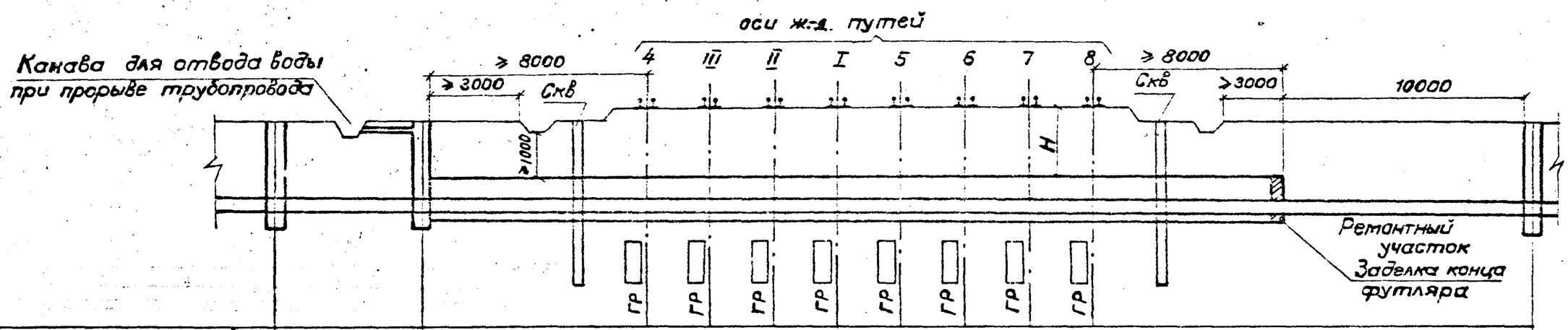
Прокладка водопровода под ж-д. путями. Выемка глубиной до 4,0м на перегоне

Мосгипротранс

Копировал Добров

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки угла поворота | 1 | 2 | 3 |

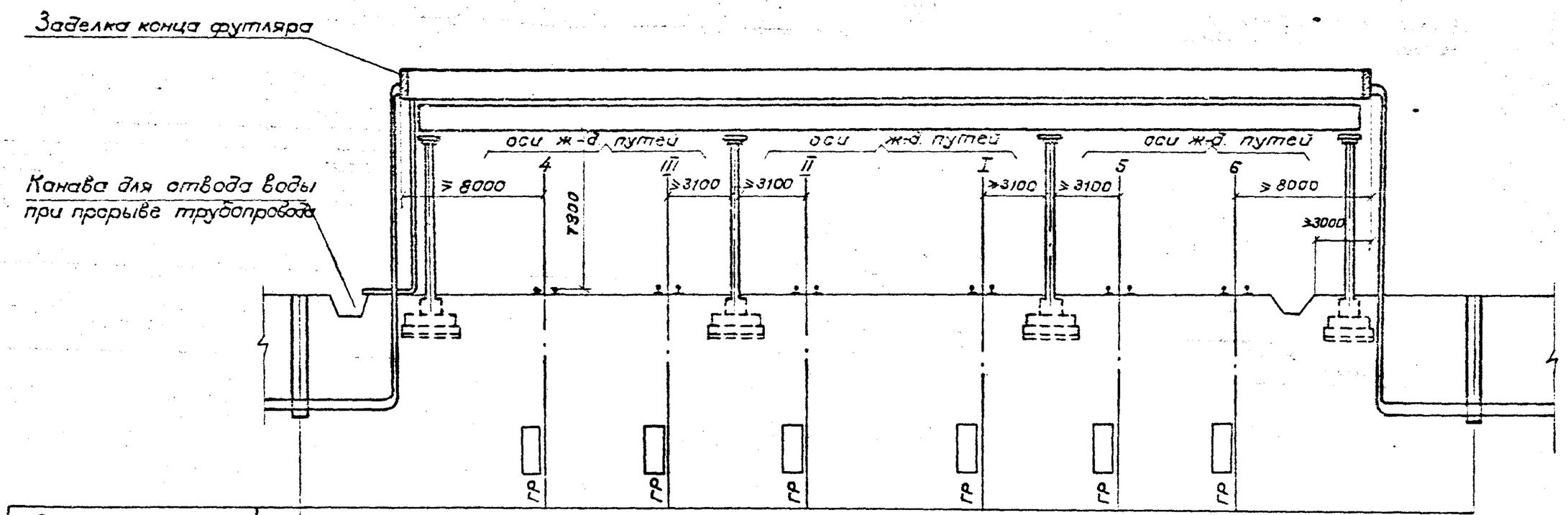
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ 1307/2 | 10

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 НВ | |
| | | | | 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 | |
| Гл.спец.от. | Федотов | | | | | |
| Н.контр. | Коханова | | | Прокладка водопровода под ж.-д. путями на станций | Мосгипротранс | |
| Рук.гр. | Смоленцева | | | | | |
| Ст.инж. | Чупигина | | | | | |

Копировал Доберман

Формат А3




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки угла поворота | 1 | | 3 |

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

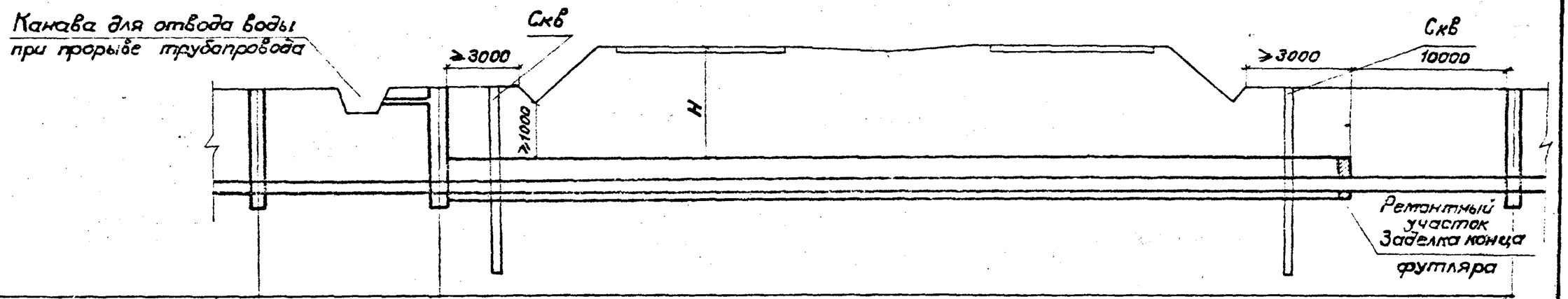
Инв.№ 1307/2 | 11

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | | | Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия Лист Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | | | РП 6 |
| Гл.спец. | Федотов | | | | |
| Н.контр. | Ханова | | | Прокладка водопровода по эстакаде над ж.-д. путями на станции | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцев | | | | |
| Инженер | Антонова | | | | |

Копировал Добер

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

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

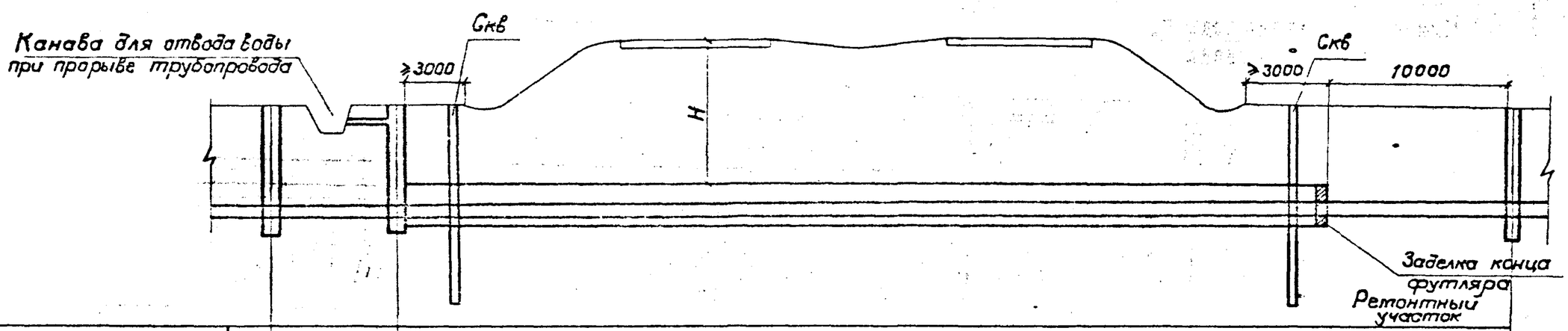
Инв.№ 1307/2 | 12

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | 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.по | Федотов | | |
| Н.контр. | Лоханова | | Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь не обтекаемого профиля высотой |
| Рук. гр. | Столенцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чалых Еина | | |

Копировал Добера

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

Инв.№1307/2 | 13

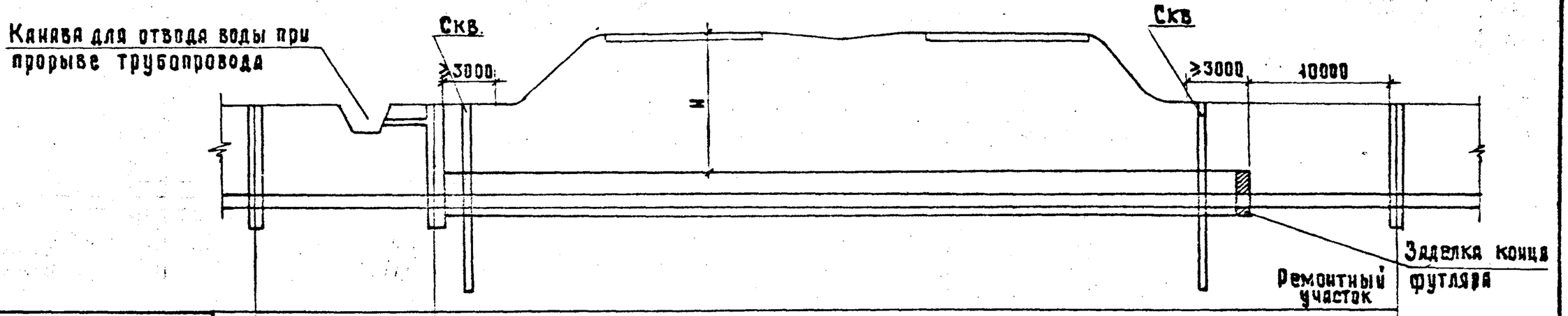
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 8; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля |
| Рук.гр. | Столенцева | | Мосгипротранс |
| Ст.инж. | Чеплыгина | | |

Копировал Добера

Формат А3

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

Альбом II




| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец.пр. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгин | | |

901-09-9.87 НВ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Прокладка водопровода под автодорогой. Насыпь высотой до 6 м

Мосгипротранс

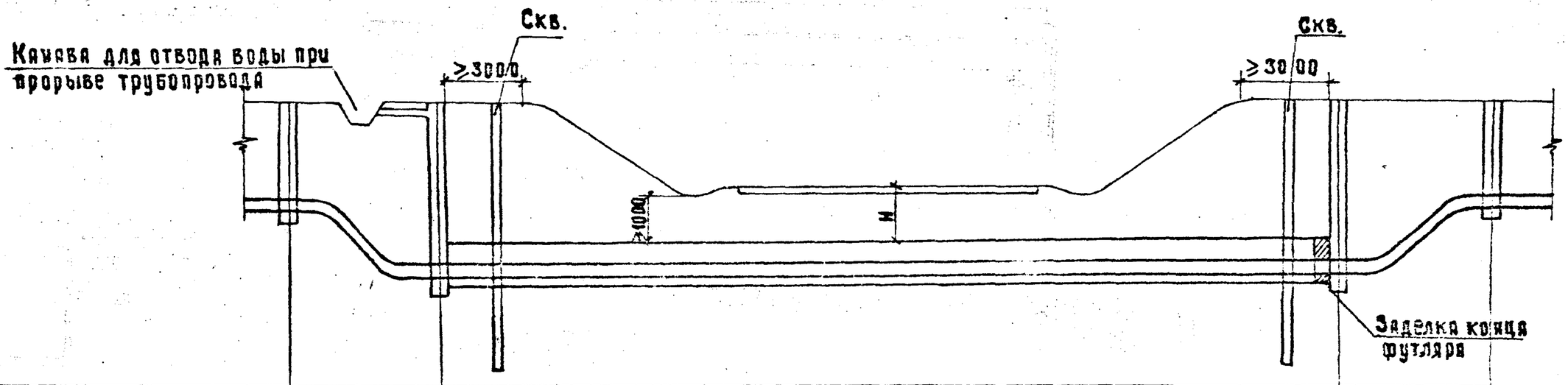
Инв.№ 1307/2 | 14

Копировал:

Формат А3

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

Альбом V




| Расстояние | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | | | 6 | 3 |

Колодцы 2 и 6 используются при производстве ремонтных работ.

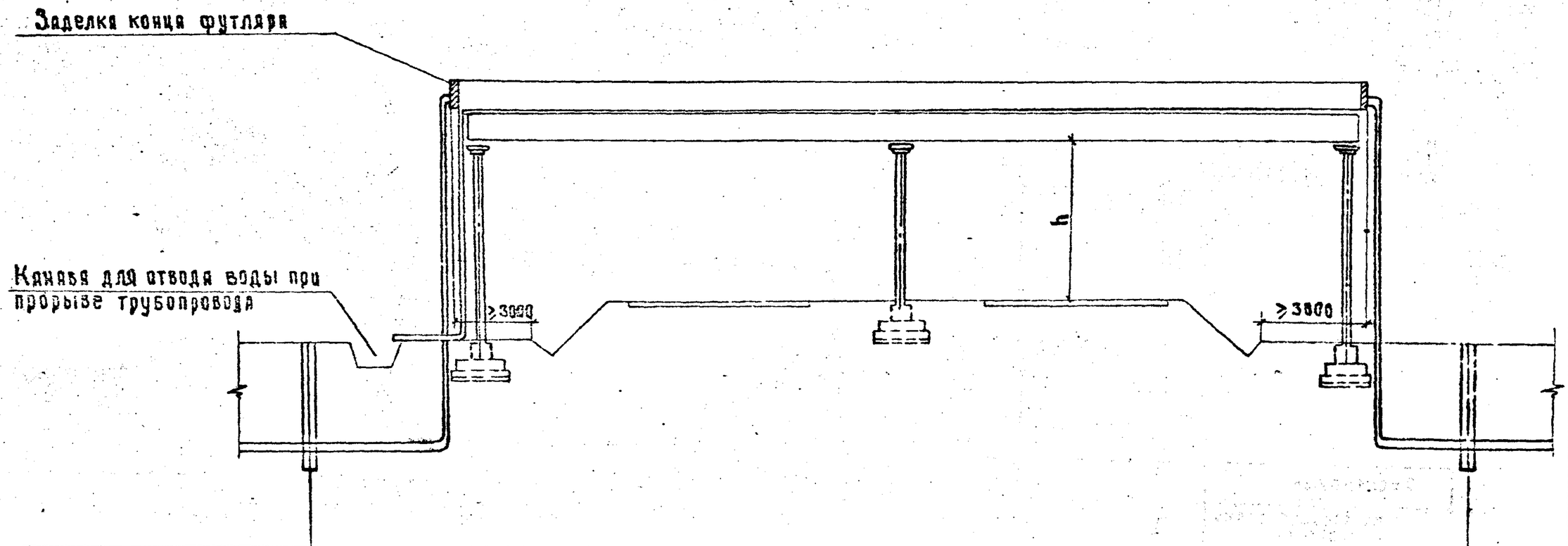
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Инв.№1307/2 | | 15 |
| | | | | 901-09-9.87 | | НВ |
| | | | | 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 | 10 | |
| Гл.спец | Федотов | | | | | | |
| Н.контр. | Коханова | | | Прокладка водопровода под автодорогой. Выемка глубиной до 4 м. | Мосгипротранс | | |
| Рук.гр | Смоленцева | | | | | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | | | | | |

Копировал:

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 3 |

Подмостовой габарит h принимается по СНиП 2.05.03-84

Инв.№ 1307/2 | 16

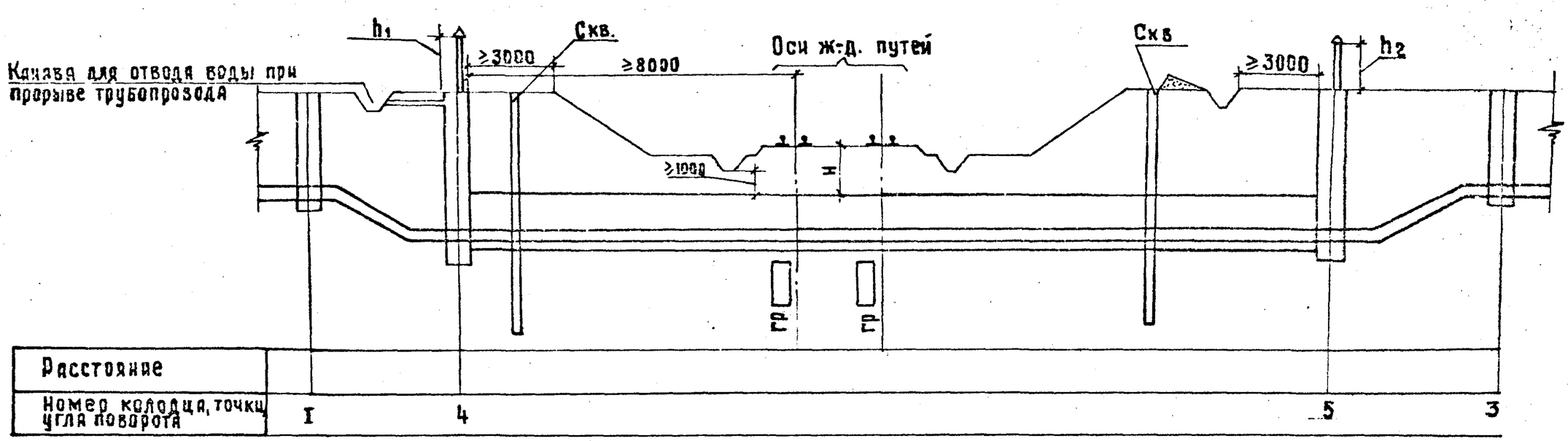
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | | НВ |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | | | РП | 11 | |
| Гл.спец. | Федотов | | | | | | |
| Н.контр. | Кохнова | | | Прокладка водопровода по эстакаде над автодорогой | Мосгипротранс | | |
| Рук.гр. | Смолячева | | | | | | |
| Инженер | Антонова | | | | | | |

Копировал: Хам-

Формат А3

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

Альбом II




| Расстояние | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки угла поворота | I | 4 | | 5 | 3 |

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодцы 4 и 5 используются при производстве ремонтных работ.

Инв.№ 4307/2 | 17

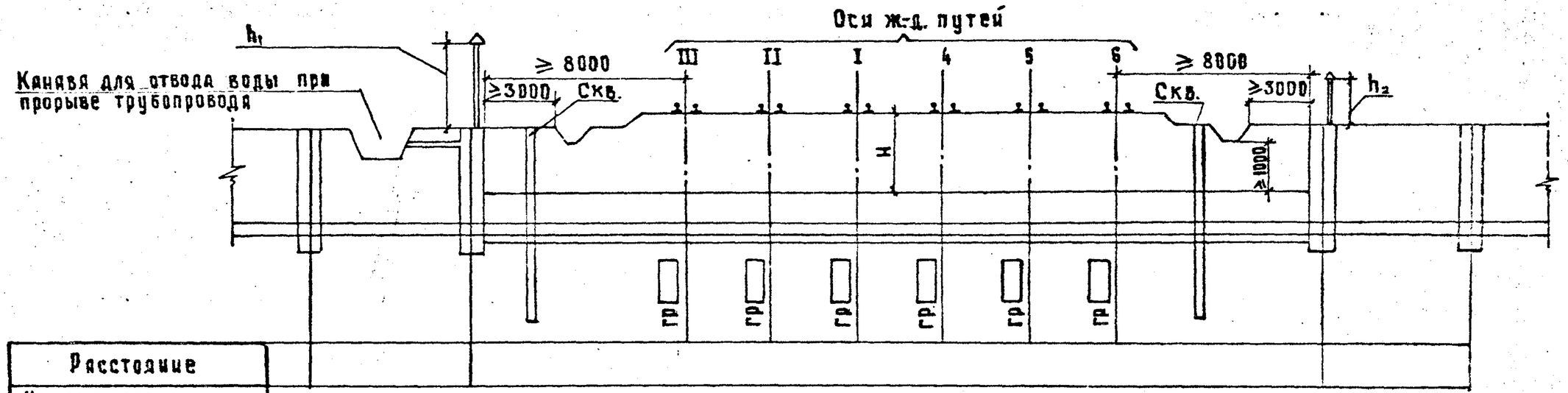
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| | | | Стадия: РП; Лист: 12; Листов: |
| Гип | Литвак | | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Ж-д. пути на перегоне |
| Нач. отд. | Москалец | | Мосгипротранс |
| Гл. спец. от. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смолянцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

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

Копировал: Х

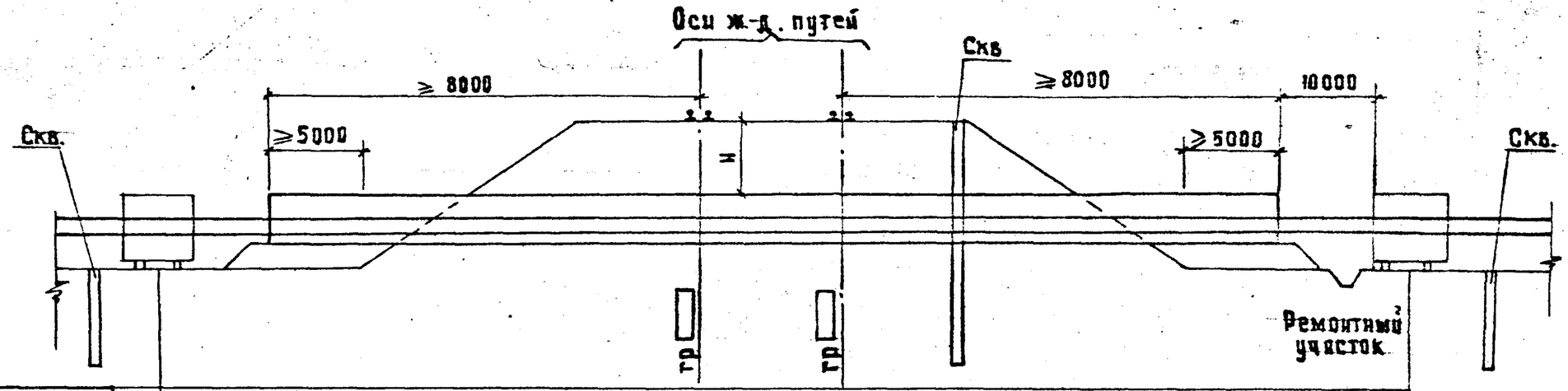
Формат А3

Альбом III




| Расстояние | | |

Альбом III




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 3 |

Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана

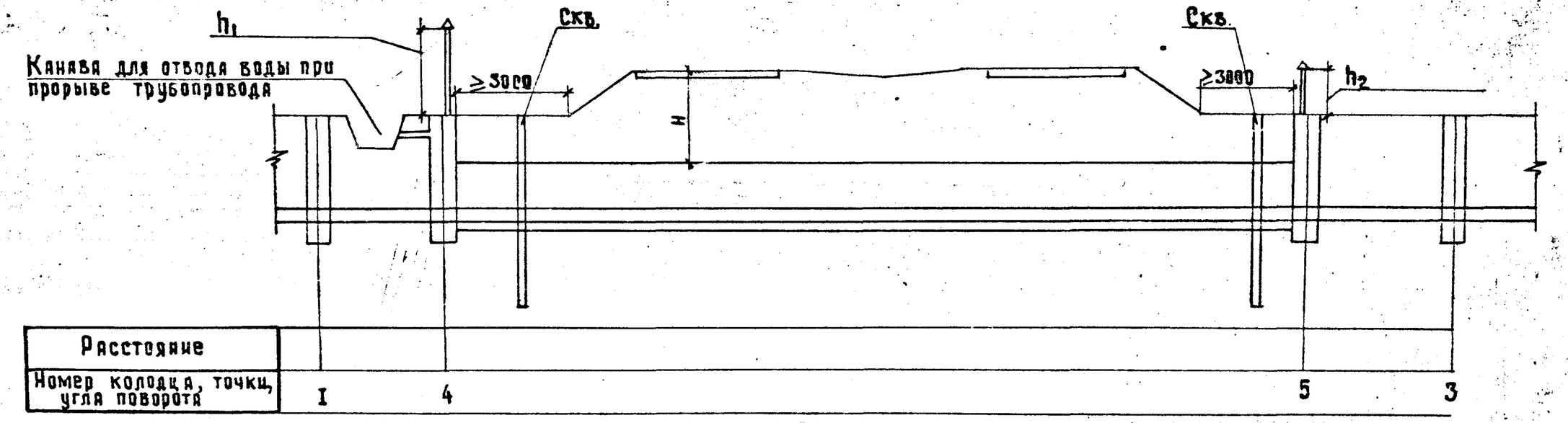
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Инв.№ 1307/2 | 19

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| Гип | Литвак | | Стадия: Р; Лист: 14; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец.отд. | Федотов | | |
| Н.контр. | Кохонова | | Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж-д. пути на перегоне |
| Рук.груп. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

Копировал:

Формат А3




Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.



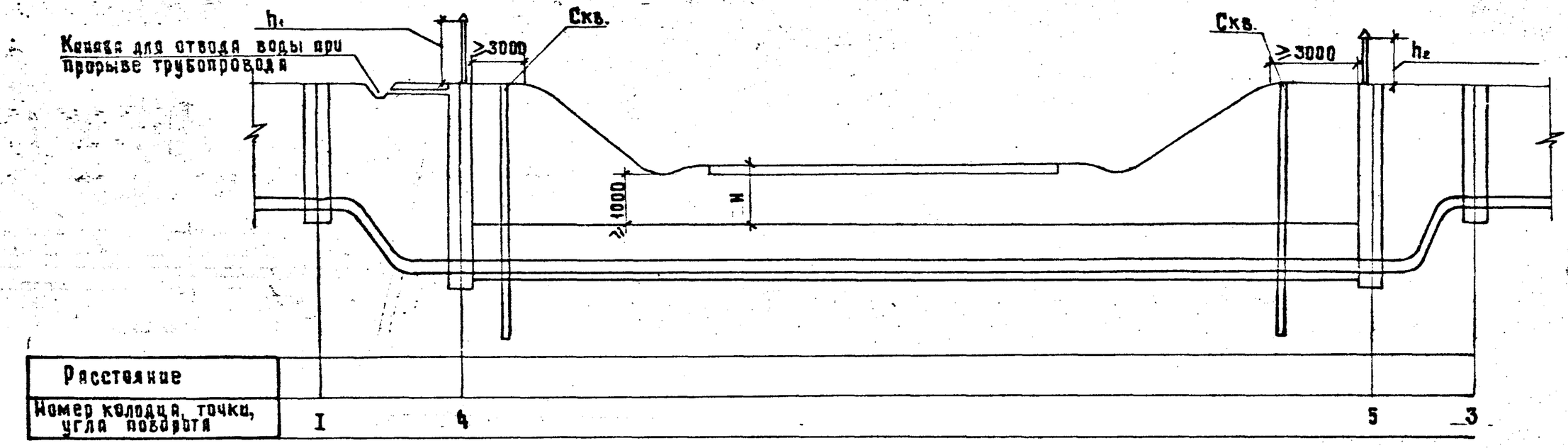
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | Стадия: РП | Лист: 15 | Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи | Мосгипротранс |
| Рук. груп. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Миндер | | |

Копировал: [illegible]

Формат А3

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

Альбом II




1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодцы 4 и 5 используются при производстве ремонтных работ.

Инв.№ 1307/2 | 21

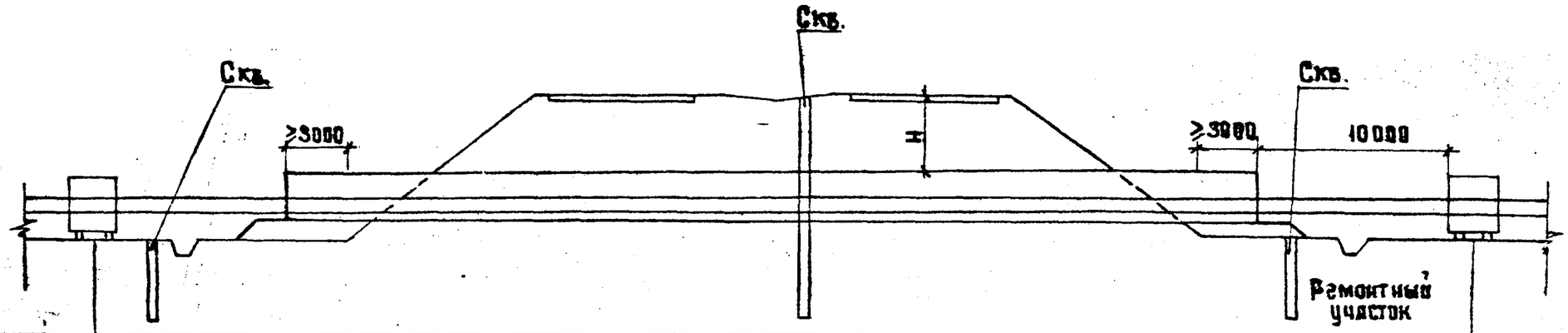
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и переездах и под автомобильными дорогами. | | | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | | | РП | 16 | |
| Гл.спец. | Федотов | | | | | | |
| Н.контр. | Коханова | | | Подземная прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке | Мосгипротранс | | |
| Рук.гр. | Смоленцев | | | | | | |
| Ст. техн. | Козлова | | | | | | |

Копировал: Кам—

Формат А3

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

Альбом III




| | | | |
|---|---|---|---|
| Расстояние | | | |
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | | 3 |

Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана

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

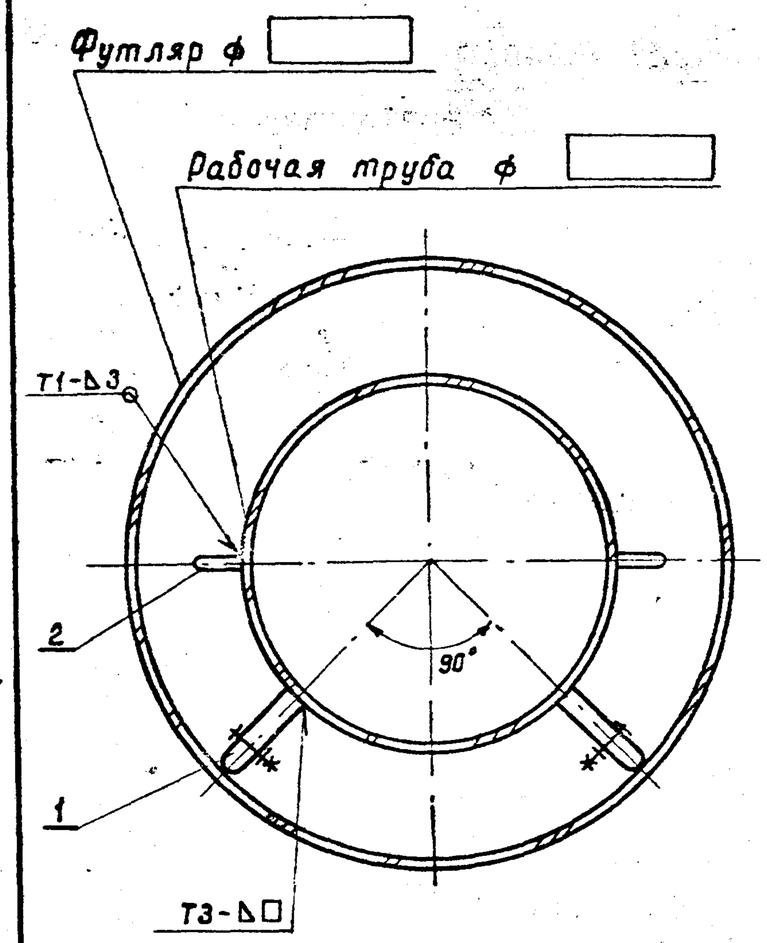
Инв. № 1307/2 | 22

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия: РП; Лист: 17; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | | | |
| Гл.спец. | Федотов | | | | |
| Н.контр. | Кохановя | | | Прокладка водопровода в вечномерзлых грунтах з теле насыпи под автодорогой. | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцев | | | | |
| Ст.инж. | Чайлытко | | | | |

Копировал:

Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 377 | 426 | 530 | 630 | 720 | 750 | 820 | 920 | 1000 | 1220 | 1250 | 1420 | 1500 | 1620 | 2000 | 2100 |
| | Номер опоры | | | | | | | | | | | | | | | |
| 159 | 1 | 1 | 2 | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 219 | — | 1 | 2 | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 273 | — | — | 1 | — | 2 | 2 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 325 | — | — | 1 | — | 2 | 2 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 377 | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 426 | — | — | — | 1 | — | — | 4 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 530 | — | — | — | — | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 630 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 820 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 4 | 4 | — | — | — | — | 4 |
| 1020 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 4 | 4 | — | — | 4 |
| 1220 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | 4 | — | 4 |
| 1420 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 4 | 4 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Листы НВКИ-2,3,4,5 | Опора N [ ], шт | | | |
| 2 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, шт | | 0,15 | |

1. Шаг расположения опор принимается 3.0 м для рабочих труб ф 159-ф 820 мм и 1,5 м - для труб свыше ф 820 мм.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 159-ф 425 мм и 10 мм - для труб свыше ф 426 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Кахачова | | |
| Рук. гр. | Смоленцев | | |
| Ст. инж. | Миндер | | |

901-09-9.87 НВ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 18 | |

Футляр для водопровода. Сечение, тип I

Мосгипротранс

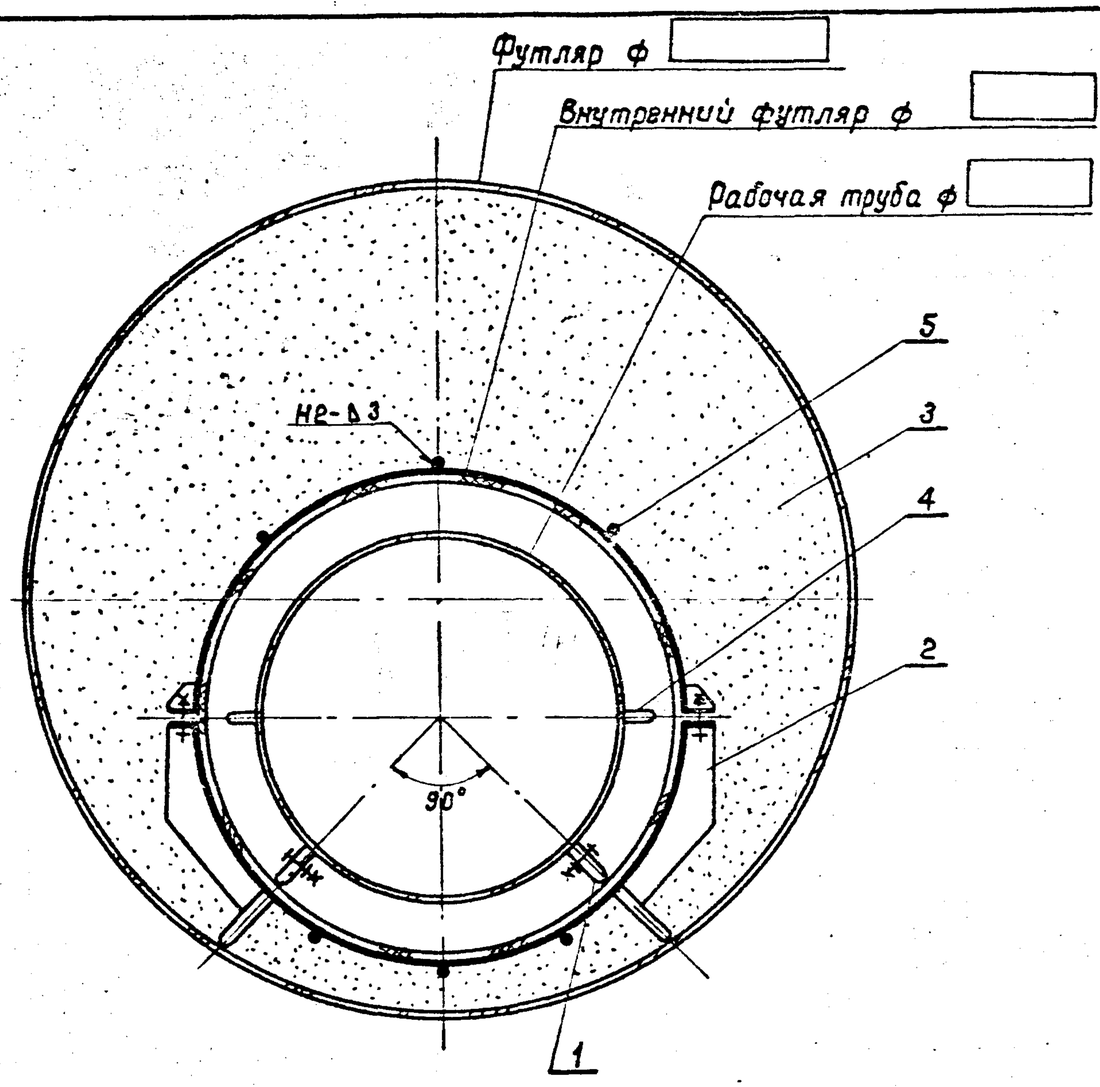
Копировал: Наталья

Формат А3

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

Инв. № 1307/2 | 23

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр внутреннего футляра, мм | Диаметр футляра, мм | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 820 | | 1020 | | 1220 | | 1420 | |
| | | Номер опоры | | | | | | | |
| | | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 |
| 159 | 355 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 |
| 219 | 400 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 |
| 273 | 500 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 |
| 325 | 500 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 | 1 | 18 |
| 377 | 630 | — | — | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 |
| 426 | 630 | — | — | 1 | 20 | 1 | 20 | 1 | 20 |
| 530 | 710 | — | — | — | — | 1 | 20 | 1 | 20 |
| 630 | 800 | — | — | — | — | 1 | 20 | 1 | 20 |

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 30м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ф159-ф426 мм и 10мм-для труб свыше ф426мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Листы НВКИ-2,3 | Опора N 1, | шт | | |
| 2 | Листы НВКИ-9,10 | Опора N [ ], | шт | | |
| 3 | | Цементный раствор М25, | м³ | | |
| 4 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0,15 | |
| 5 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, | м | 0,222 | |

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

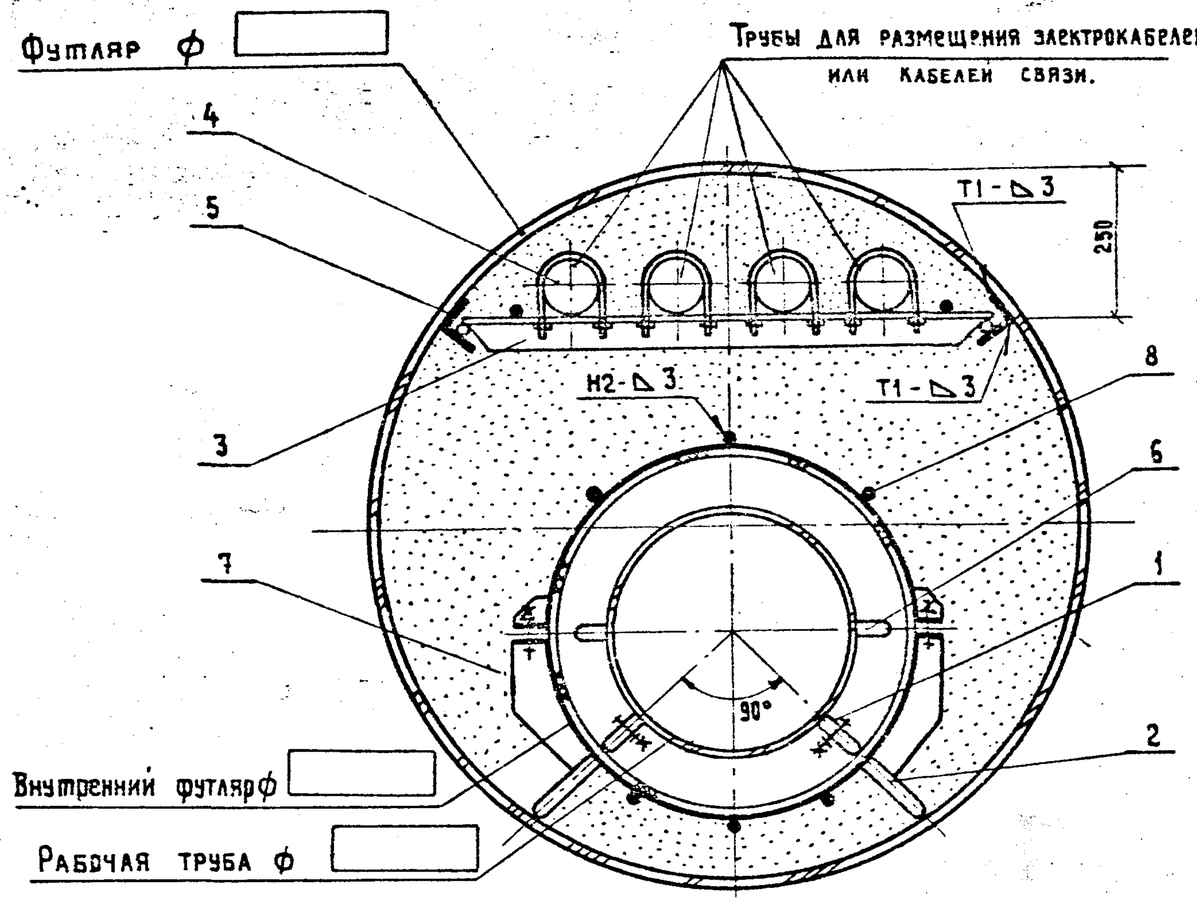
Инв. № 1307/2 | 24

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | Стадия: РП; Лист: 19; Листов: |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Ч. конт. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смолянцева | Футляр для водопровода Сечение, тип II | Мосгипротранс |
| Исполн. | Антонова | | |

Копировал:

Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр внутреннего футляра, мм | Диаметр футляра, мм | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1220 | | 1420 | | 1620 | |
| | | Номера опор | | | | | |
| | | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 |
| 159 | 355 | 1 | 18 | 1 | 18 | – | – |
| 219 | 400 | 1 | 18 | 1 | 18 | – | – |
| 277 | 450 | 1 | 18 | 1 | 18 | – | – |
| 325 | 500 | 1 | 18 | 1 | 18 | – | – |
| 377 | 630 | 1 | 20 | 1 | 20 | – | – |
| 426 | 630 | 1 | 20 | 1 | 20 | – | – |
| 530 | 710 | – | – | 1 | 20 | – | – |
| 630 | 800 | – | – | 1 | 20 | – | – |
| 820 | 1000 | – | – | – | – | 1 | 20 |

## Спецификация

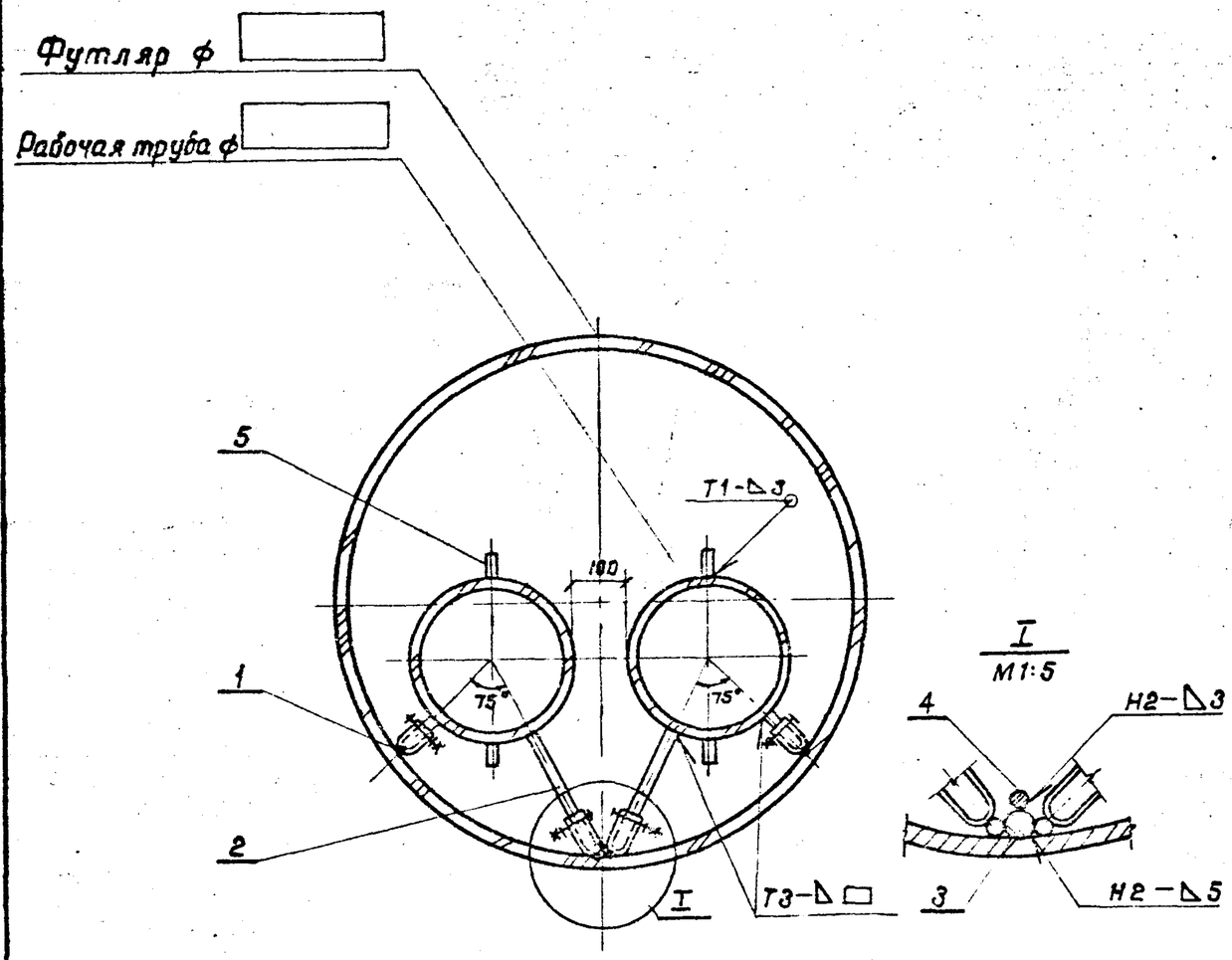
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-2,3 | Опора №1, | шт | | |
| 2 | Лист НВКИ-9,10 | Опора № [ ], | шт | | |
| 3 | Лист НВКИ-16 | Опора №25, ℓ=6.0, | шт | | |
| 4 | ГОСТ 1839-72 | Труба асбестоцементная ф 100, | м | 14.7 | |
| 5 | ГОСТ 8510-72 | Уголок $\frac{Б\text{-}75\times50\times5}{Ст\,2\,сп}$, | м | 4.79 | |
| 6 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0,15 | |
| 7 | | Цементный раствор М 25, | м3 | | |
| 8 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, | м | 0.222 | |

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 3.0 м.
2. Уголки поз. 5 привариваются к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм. для рабочих труб ф 159 - ф 426 мм и 10 мм - для труб свыше ф 426.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 20; Листов: |
| Нач. отд | Москалев | | |
| Гл. спец | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | Футляр для водопровода. Сечение, тип II-А | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

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

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | |
|---|---|---|
| | 820 | 920 |
| | Номер опоры | |
| 159 | 3 | — |
| 219 | 3 | — |
| 273 | — | 3 |

1. Шаг расположения опор принимается 3м.
2. Направляющая поз. 3 приваривается к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-2,3 | Опора N 1, | шт | | | |
| 2 | Лист НВКИ-2,3 | Опора N 3, | шт | | | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-1-20, | м | | 2,47 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-1-10, | м | | 0,617 | |
| 5 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | | 0,15 | |

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

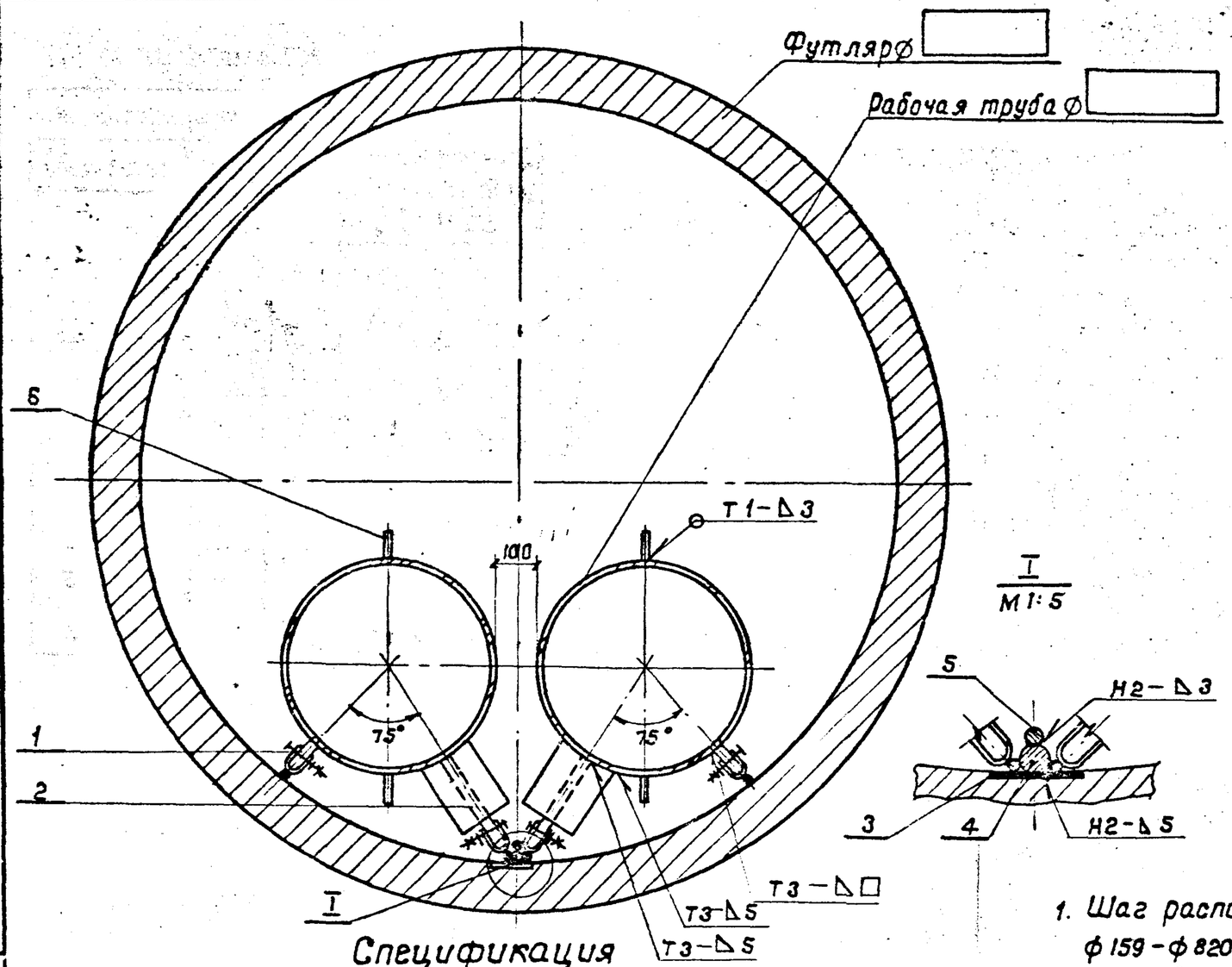
Инв.№ 1307/2 | 26

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 21; Листов: |
| Нач.отд. | Москалев | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |
| | | Футляр для водопровода. Сечение, тип III | Мосгипротранс |

Копировал: Жолц

Формат А3

Альбом II




I
М 1:5




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1000 | | 1250 | | 1500 | | 2000 | |
| | Номера опор | | | | | | | |
| | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 |
| 159 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 219 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 273 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 325 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 377 | — | — | 1 | 6 | — | — | — | — |
| 426 | — | — | 1 | 7 | — | — | — | — |
| 530 | — | — | — | — | 1 | 10 | — | — |
| 630 | — | — | — | — | — | — | 1 | 9 |
| 820 | — | — | — | — | — | — | 1 | 12 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-2,3 | Опора N 1, шт | | | |
| 2 | Лист НВКИ-2,3,6,7 | Опора N ☐, шт | | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{6\times100}{Ст.3}$, м | | 4,71 | |
| 4 | ГОСТ 2590-71 | А-I-20, м | | 2,47 | |
| 5 | ГОСТ 2590-71 | А-I-10, м | | 0,617 | |
| 6 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, шт | | 0,15 | |

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф159-ф820 мм.
2. Закладная деталь поз 3 приваривается к арматуре ж.б. футляра.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ф159-ф426мм и 10мм-для труб свыше ф426 мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 22; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Футляр для водопровода. Сечение, тип III-А |
| Рук.гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

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

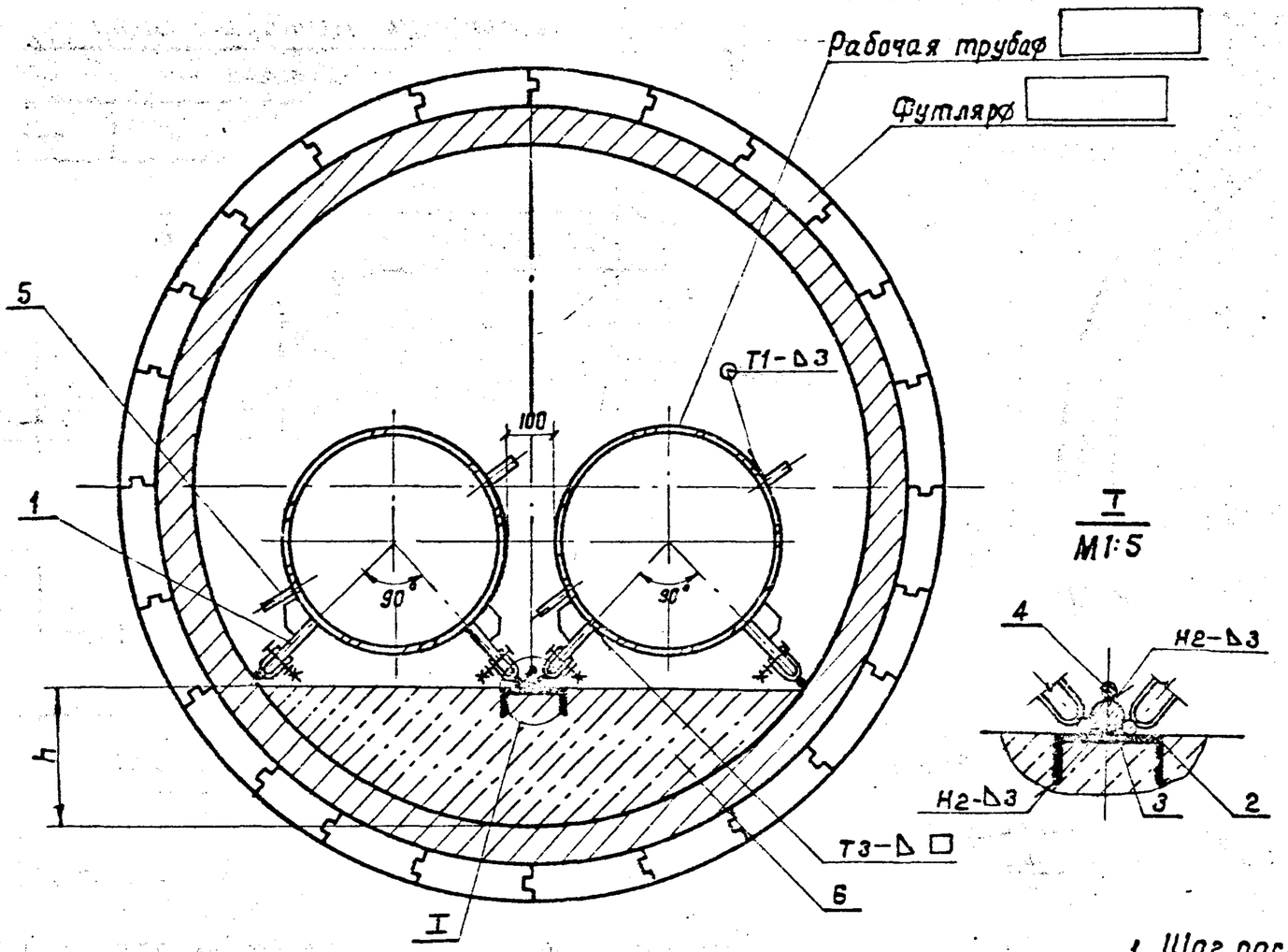
Инв.№ 1307/2



Копировал:

Формат А3

Альбом II




Т
М1:5




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Высота набетонки, мм | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2100 | 2560 | 3600 | 4000 |
| | | Номер опоры | | | |
| 377 | 170 | 4 | — | — | — |
| 426 | 190 | 4 | — | — | — |
| 530 | 350 | 5 | — | — | — |
| 630 | 450 | 5 | — | — | — |
| 820 | 550 | — | 5 | — | — |
| 1020 | 430 | — | — | 5 | — |
| 1220 | 600 | — | — | — | 5 |
| 1420 | 950 | — | — | — | 5 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВК-4,5 | Опора № □, | шт. | | | |
| 2 | ГОСТ 8240-72 | Швеллер $\frac{10}{Ст.3}$, | м | | 8,59 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-20, | м | | 2,47 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10, | м | | 0,617 | |
| 5 | Лист НВК-17 | Монтажная ручка, | шт | | 0,15 | |
| 6 | | Бетон В15, | м³ | | | |

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ∅377-∅820 мм и 1,5м-для труб свыше ∅820мм.
2. Направляющая поз.2;3 устраивается по всей длине футляра.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ∅377-∅426 мм и 10мм- для труб свыше ∅426мм.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гип | Литвак | | |
| Нач.отд | Москалец | | |
| Гл.спец | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук.гр. | Смолячкова | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

901-09-9.87 НВ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 23 | |

Футляр для водопровода. Сечение, тип III-Б

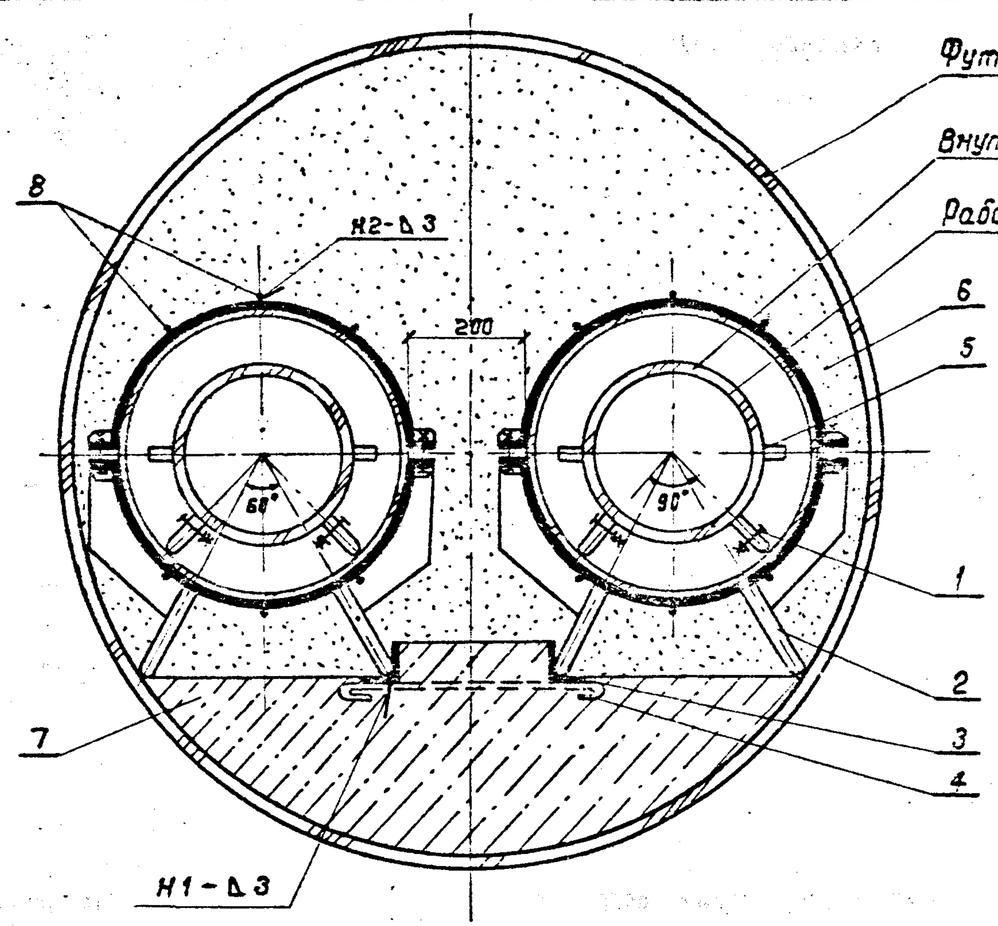
Мосгипротранс

Инв.№ 1307/2 | 28

Копировал:

Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр внутреннего футляра, мм | Диаметр футляра, мм: 1220 | | 1420 | | 1620 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Номер опоры | | | | | |
| | | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 |
| 159 | 355 | 1 | 19 | 1 | 19 | — | — |
| 219 | 400 | 1 | 19 | 1 | 19 | — | — |
| 273 | 450 | 1 | 19 | 1 | 19 | — | — |
| 325 | 500 | — | — | 1 | 19 | — | — |
| 377 | 630 | — | — | — | — | 1 | 19 |
| 426 | 630 | — | — | — | — | 1 | 19 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-2,3 | Опора N 1, | шт. | | |
| 2 | Лист НВКИ-10 | Опора N 19, | шт. | | |
| 3 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{\text{ст 3сп}}$, | м | 3,77 | |
| 4 | ГОСТ 2590-71 | А-I-6, в= [ ], | шт | | |
| 5 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0,15 | |
| 6 | | Раствор цементный М25, | м³ | | |
| 7 | | Бетон В15, | м³ | | |
| 8 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, | м | 0,222 | |
| | | | | | |

1. Шаг расположения опор принимается 3,0 м.
2. Уголки поз. 3 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз. 4 привариваются к уголкам поз. 3 с шагом 3 м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм.

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

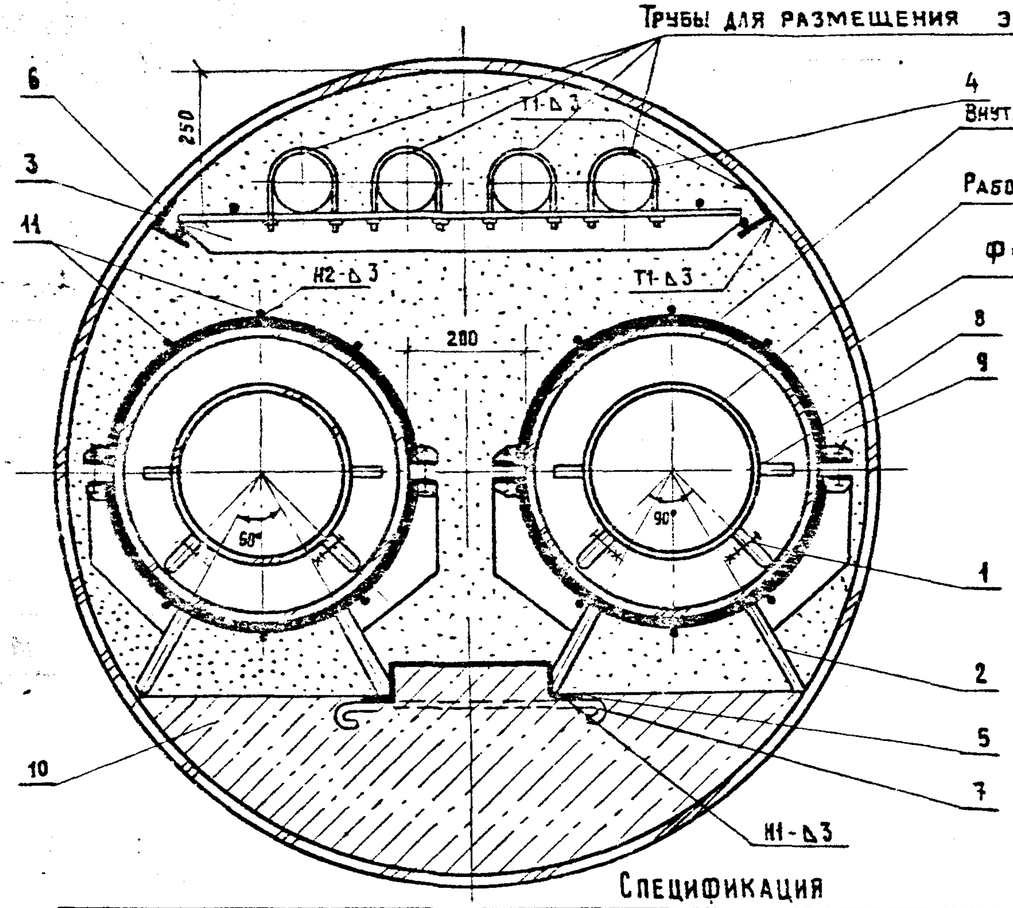
Инв. № 1307/2 | 29

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 24; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Фадатов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смагенцева | Футляр для водопровода. Сечение, тип IV | Мосгипротранс |
| Инженер | Антонова | | |

Копировал: Формат А3

Альбом II

Трубы для размещения электрокабелей или кабелей связи




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр внутреннего футляра, мм. | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1420 | | 1620 | |
| | | Номер опоры | | | |
| | | поз. 1 | поз. 2 | поз. 1 | поз. 2 |
| 159 | 355 | 1 | 19 | — | — |
| 219 | 400 | 1 | 19 | — | — |
| 273 | 450 | 1 | 19 | — | — |
| 325 | 500 | 1 | 19 | — | — |
| 377 | 630 | — | — | 1 | 19 |
| 426 | 630 | — | — | 1 | 19 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ- 2,3 | Опора № 1, шт. | | | |
| 2 | Лист НВКИ- 10 | Опора № 19, шт. | | | |
| 3 | Лист НВКИ- 16 | Опора № 25, е = 6.0, шт. | | | |
| 4 | ГОСТ 1839-72 | Труба асбестоцементная ф 100, м | | 14.7 | |
| 5 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{ст.\ 3сп}$, м | | 3.77 | |
| 6 | ГОСТ 8510-72 | Уголок $\frac{Б-75\times50\times5}{ст.\ 2\ сп}$, м | | 4.79 | |
| 7 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, е = [ ] шт. | | | |
| 8 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, шт. | | 0.15 | |
| 9 | | Раствор цементный М 25, м³ | | | |
| 10 | | Бетон в 15, м³ | | | |
| 11 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, м | | 0.222 | |

1. Шаг расположения опор для рабочих труб и внутреннего футляра принимается 3.0 м
2. Уголки поз.6 привариваются к футляру по всей длине.
3. Уголки поз.5 устраиваются по всей длине футляра
4. Поперечные связи поз.7 привариваются к уголкам поз. 5 с шагом 1,5м
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм.

Взам. инв. №

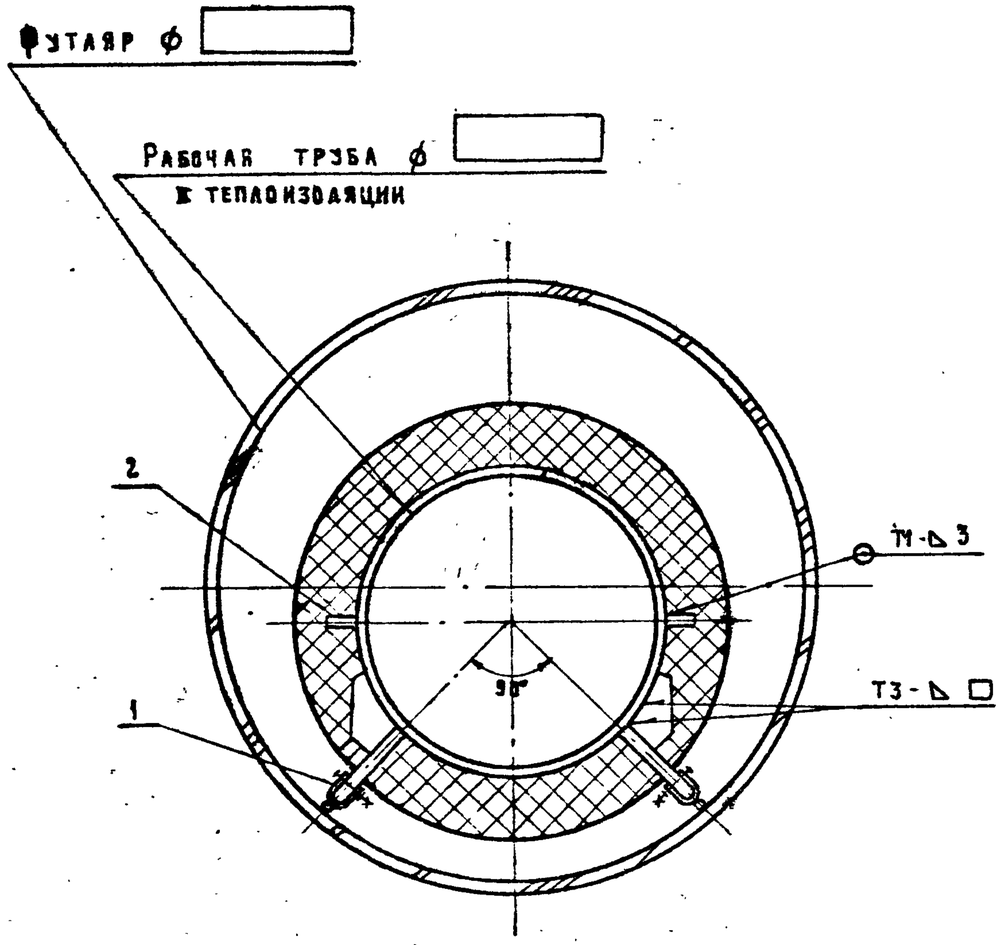
Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/2 | 30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП. | Литвак | Стадия: РП | Лист: 25 |
| Нач. отд. | Москалец | | Листов: |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | Футляр для водопровода. Сечение тип IV-А | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Инженер. | Антонова | | |

Альбом II




Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВки-4,5 | Опора № 5, | шт | | | |
| 2. | Лист НВки-17 | Монтажная ручка, | шт | | 8.15 | |

Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | |
|---|---|---|---|
| | 1020 | 1220 | 1420 |
| | Номер опоры | | |
| 530 | 5 | - | - |
| 630 | - | 5 | - |
| 720 | - | - | 5 |

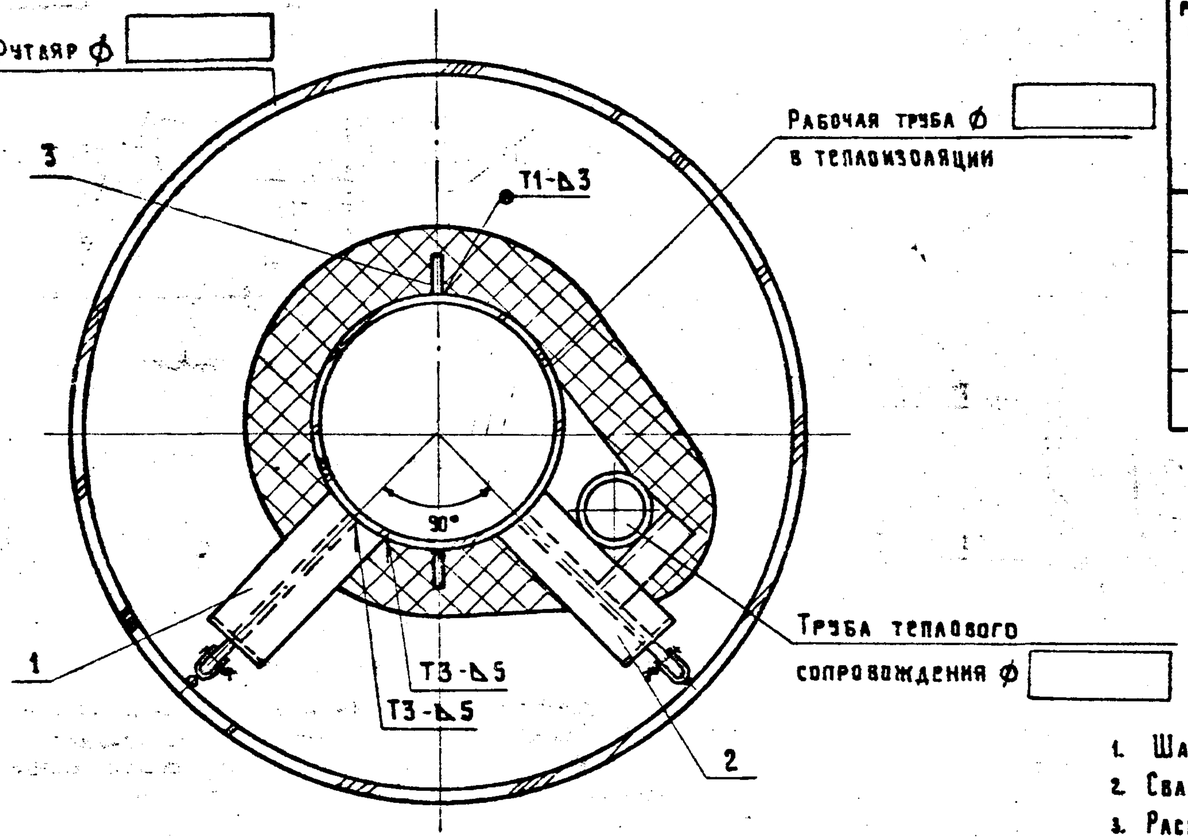
1. Шаг расположения опор принимается 3.0 м
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 10 мм.
3. Возможно устройство футляра из двух продольных половин стальной трубы с членением верхней половины по длине на секции. Соединение половин футляра и верхних секций выполнять с резиновыми прокладками на болтах.

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

Инв. № 1307/2 | 31

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Антвак | | Стадия: РП; Лист: 26; Листов: |
| Нач. отд | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр | Куканова | | Футляр для водопровода. Сечение , тип V |
| Рук. гр. | Емельянцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чапыгина | | |

Альбом I




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Максимальный диаметр труб теплового сопровождения, мм | Размер футляра, мм | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 720 | | 820 | | 1020 | | 1220 | |
| | | Номера опор | | | | | | | |
| | | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 |
| 159 | 57 | 7 | 13 | - | - | - | - | - | - |
| 219 | 76 | - | - | 8 | 14 | - | - | - | - |
| 325 | 89 | - | - | - | - | 8 | 15 | - | - |
| 426 | 108 | - | - | - | - | - | - | 11 | 16 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКи- 6 | Опора №: [ ], шт | | | |
| 2 | Лист НВКи- 8 | Опора №: [ ], шт | | | |
| 3 | Лист НВКи- 17 | Монтажная ручка, шт | | 8,15 | |

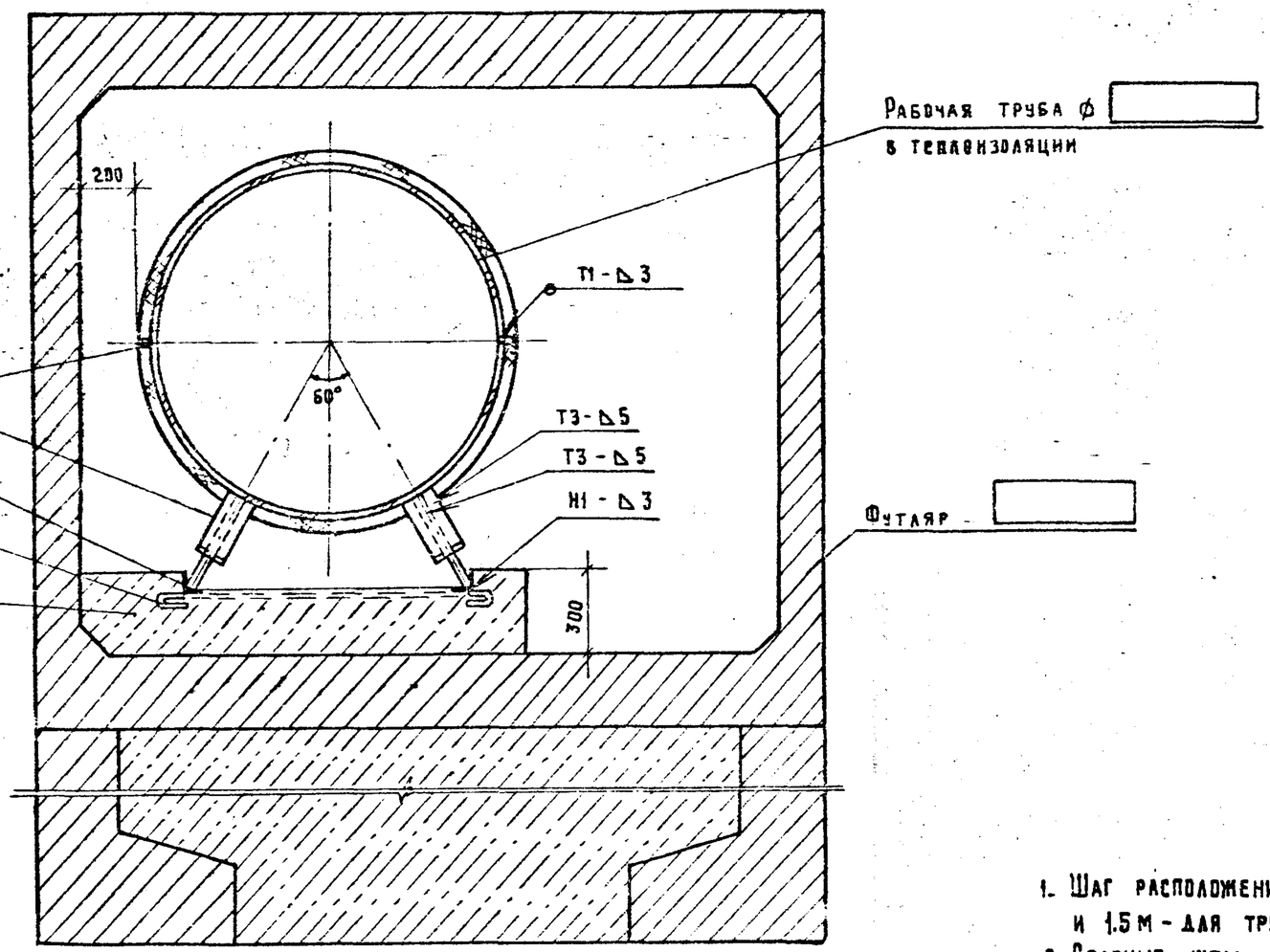
1. Шаг расположения опор принимается 3.0 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм
3. Расположение труб теплового сопровождения уточняется по местным условиям.
4. Возможно устройство футляра из двух продольных половин стальной трубы с членением верхней половины по длине на секции. Соединение половин футляра и верхних секций выполнять с резиновыми прокладками на болтах.

Инв.№ 1307/2 | 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. отд. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чапыгина | | |
| | | Стадия: РП; Лист: 27; Листов: | |
| | | Футляр для водопровода. Сечение, тип VI | Мосгипротранс |

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

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Размер футляра, мм | | |
|---|---|---|---|
| | 1500х2000 | 2000х2000 | 2500х2000 |
| | Номер опоры | | |
| 273 | 10 | - | - |
| 325 | 10 | - | - |
| 377 | 10 | - | - |
| 426 | 10 | - | - |
| 530 | - | 10 | - |
| 630 | - | 10 | - |
| 820 | - | 10 | - |
| 1020 | - | - | 10 |
| 1220 | - | - | 10 |
| 1420 | - | - | 10 |

1. Шаг расположения опор принимается 3 м для рабочих труб ф 273-820 мм и 1.5 м - для труб свыше ф 820 мм
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 273-ф 426 мм и 10 мм - для труб свыше ф 426 мм
3. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра
4. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 с шагом 1,5 м

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-7. | Опора № 10, | шт | | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$, | м | 3.77 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6 ℓ = [ ], | шт | | | |
| 4 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0.15 | |
| 5 | | Бетон В15, | м3 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № 1307/2 | 33

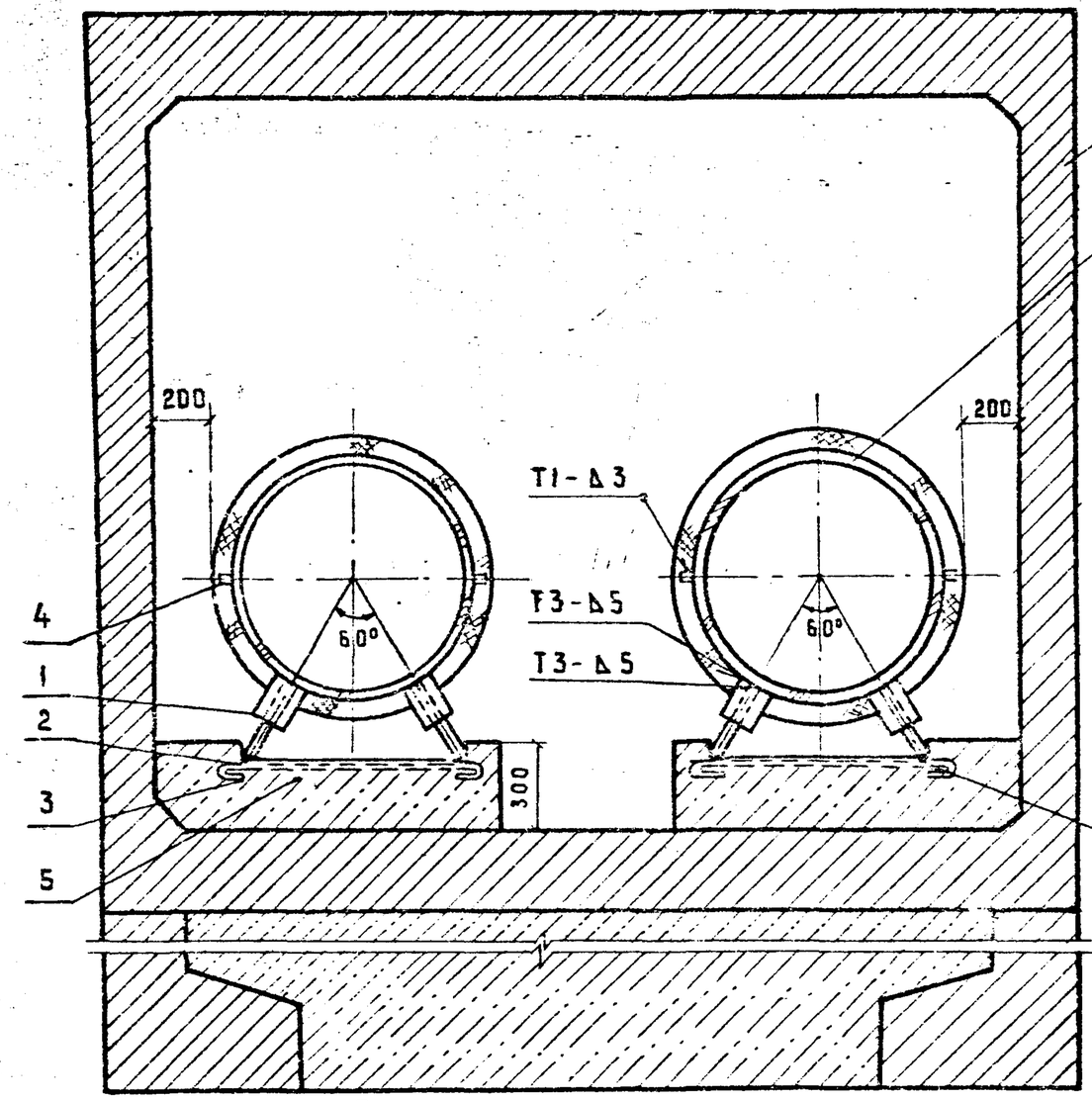
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смыкунцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 28 | |

Футляр для водопровода. Сечение, тип VII

Мосгипротранс

Альбом II




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | лист НВКИ-7 | Опора №10, | шт | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$, | м | 3.77 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-Б ℓ= [ ], | шт | | |
| 4 | лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0.15 | |
| 5 | | Бетон в 15, | $м^3$ | | |

## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Размер футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2000×2000 | 2500×2000 | 3000×2500 | 4000×2500 |
| | Номера опор | | | |
| 159 | 10 | — | — | — |
| 219 | 10 | — | — | — |
| 273 | 10 | — | — | — |
| 325 | 10 | — | — | — |
| 377 | — | 10 | — | — |
| 426 | — | 10 | — | — |
| 530 | — | 10 | — | — |
| 630 | — | — | 10 | — |
| 820 | — | — | 10 | — |
| 1020 | — | — | — | 10 |
| 1220 | — | — | — | 10 |

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ⌀159 – ⌀820мм и 1,5м – для труб свыше ⌀820 мм
2. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра
3. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 и располагаются с шагом 1,5м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ⌀159 – ⌀426 мм и 10мм – для труб свыше 426мм

Инв.№1307/2 | 34

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

901-09-9.87 НВ

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

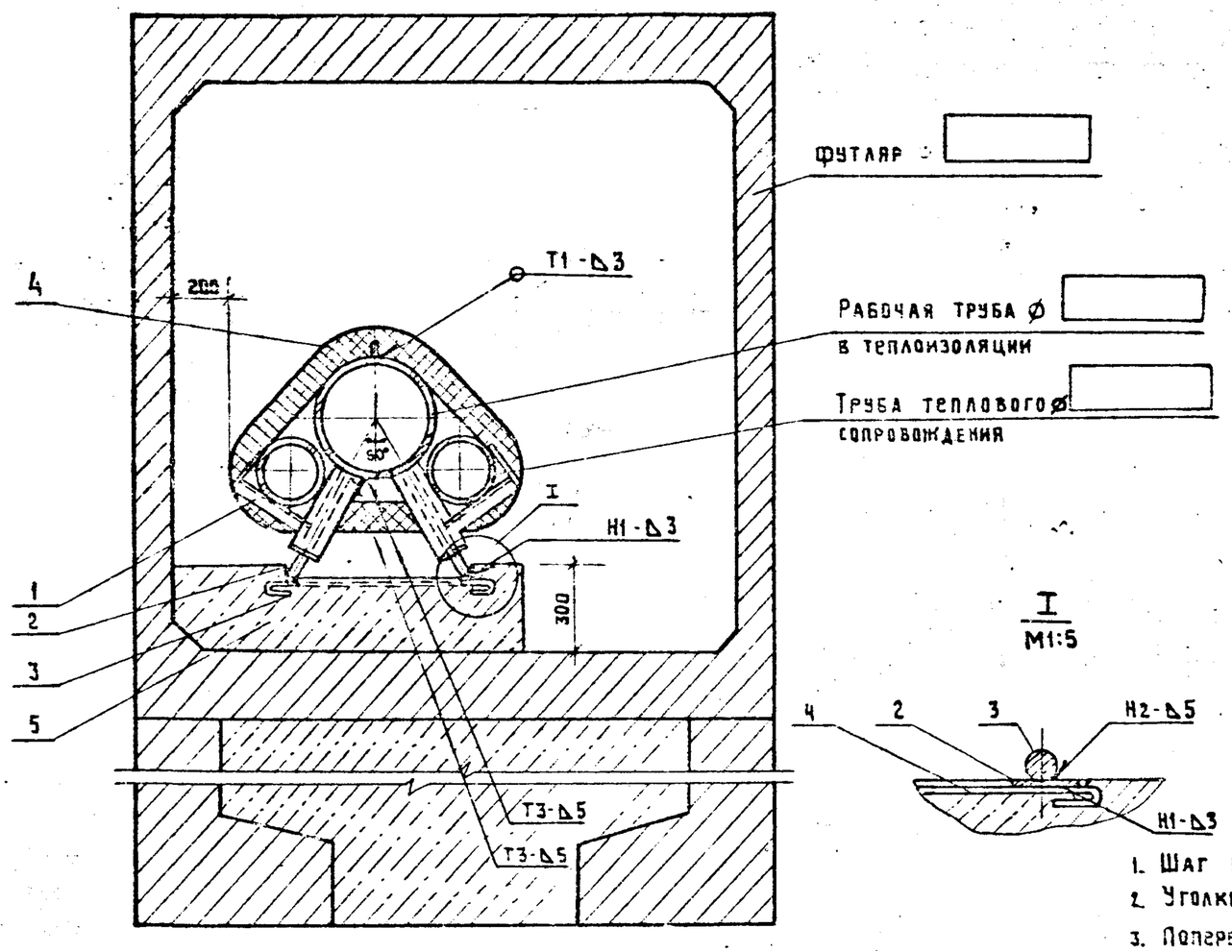
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 29 | |

Футляр для водопровода. Сечение, тип VIII.

Мосгипротранс

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

Альбом II




I
M1:5




## Табаица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Максимальный диаметр труб теплового сопровождения, мм | Размер футляра, мм. | |
|---|---|---|---|
| | | 1500х2000 | 2000х2000 |
| | | Номера опор | |
| 159 | 57 | 13 | – |
| 219 | 89 | 14 | – |
| 273 | 108 | – | 14 |
| 325 | 159 | – | 15 |
| 377 | 219 | – | 16 |
| 426 | 219 | – | 16 |

1. Шаг расположения опор принимается 3 м
2. Уголки поз.2 устраиваются по всей длине футляра
3. Поперечные связи поз.3 привариваются к уголкам поз.2 с шагом 3 м
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | лист НВКи-8. | Опора № [ ], шт | | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{\text{ст. 3сп}}$, м | | 3.77 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6 ℓ= [ ], шт | | | |
| 4 | лист НВКи-17 | Монтажная ручка, шт | | 0.15 | |
| 5 | | Бетон В 15, м3 | | | |

Взам. инв. №

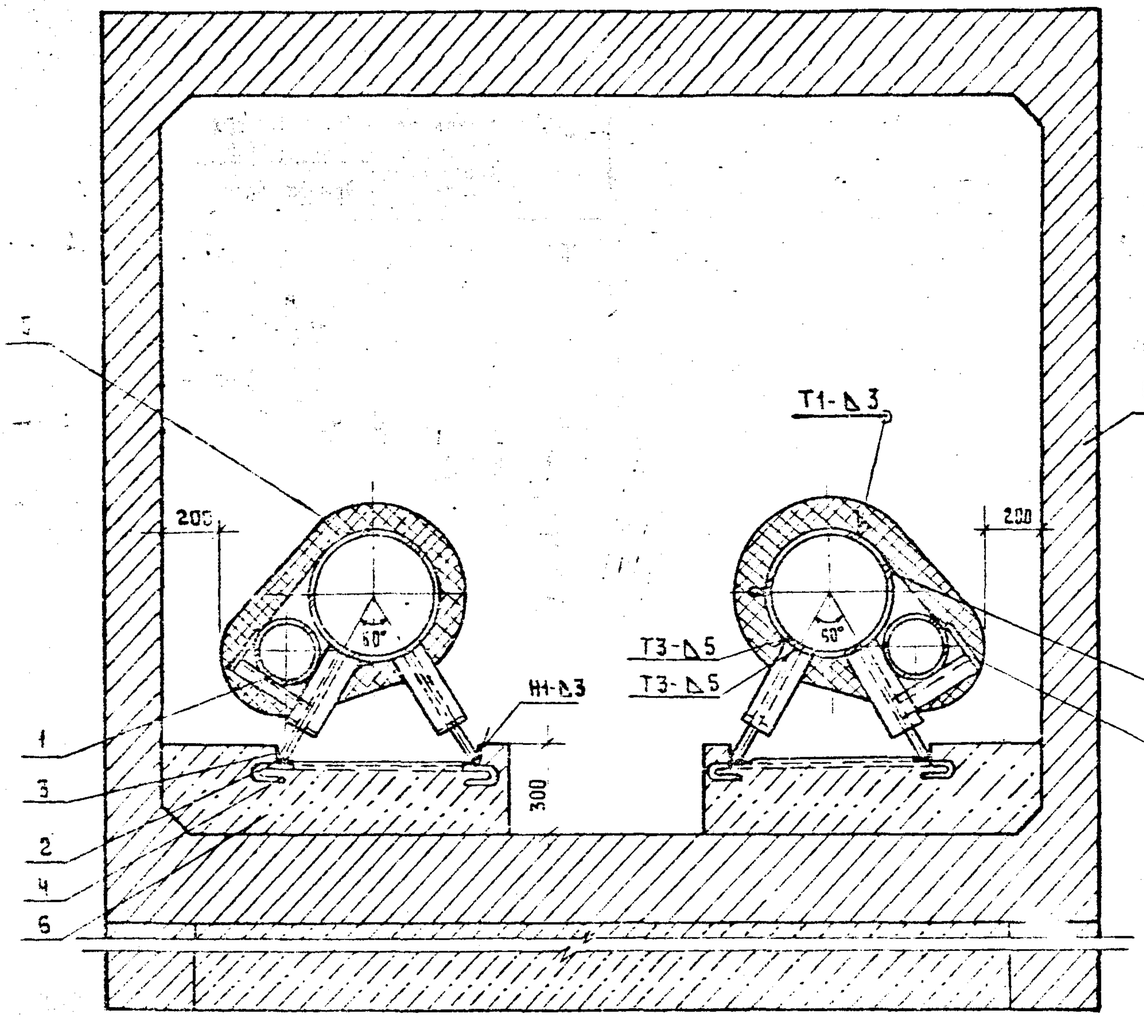
Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/2 | 35

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 30; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханов | Футляр для водопровода. Сечение, тип IX | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Максимальный диаметр труб теплового сопровождения, мм | Размер футляра, мм | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2000×2000 | | 2500×2000 | | 3000×2500 | |
| | | Номера опор. | | | | | |
| | | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 | поз.1 | поз.2 |
| 159 | 57 | 13 | 9 | – | – | – | – |
| 219 | 89 | – | – | 14 | 10 | – | – |
| 273 | 108 | – | – | 14 | 10 | – | – |
| 325 | 159 | – | – | 15 | 10 | – | – |
| 377 | 219 | – | – | – | – | 16 | 11 |
| 426 | 219 | – | – | – | – | 16 | 11 |

1. Шаг расположения опор принимается 3 м.
2. Уголки поз.3 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз.4 привариваются к уголкам поз.3 с шагом 3м
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм
5. Расположение труб теплового сопровождения уточняется по местным условиям.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-8 | Опора № [ ], | шт | | | |
| 2 | Лист НВКИ-7 | Опора № [ ], | шт | | | |
| 3 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times5}{Ст.\ 3сп}$, | м | 3.77 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6 ℓ= [ ], | шт. | | | |
| 5 | Лист НВКИ-17 | Монтажная ручка, | шт | 0.15 | |
| 6 | | Бетон в 15, | м³ | | | |

Взам. инв. №

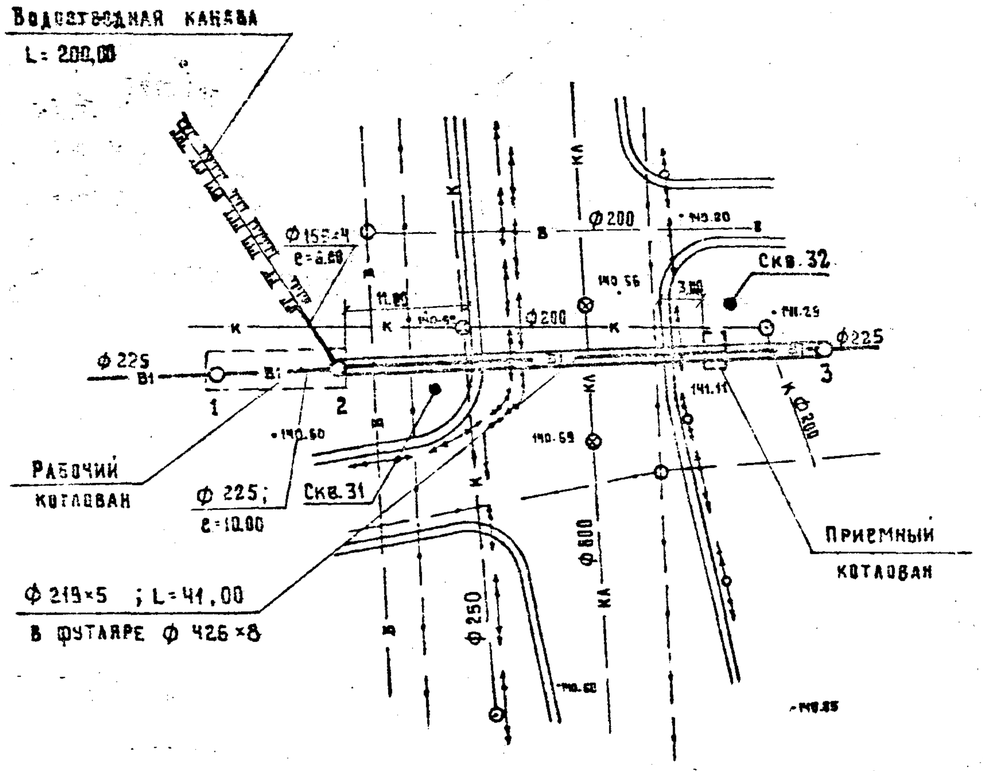
Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв.№ 1307/2 | 36

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 31; Листов: |
| Нач. отд | Москалец | | |
| Гл. спец. пр | Федотов | | |
| Н. контр | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | Футляр для водопровода. Сечение, тип X. | Мостипротранс |
| Ст. инж. | Чалыгина | | |

M 1:500




## Исходные данные

1. Объект: переход водопроводом ф 200мм под автодорогой.
2. Грунты: суглинок легкий, угла внутреннего трения $\varphi_н = 20°$.
   условное сопротивление грунта $R_0 = 1.95$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление -18 Ом.м (высокая коррозионная активность).

## Расчетные положения:

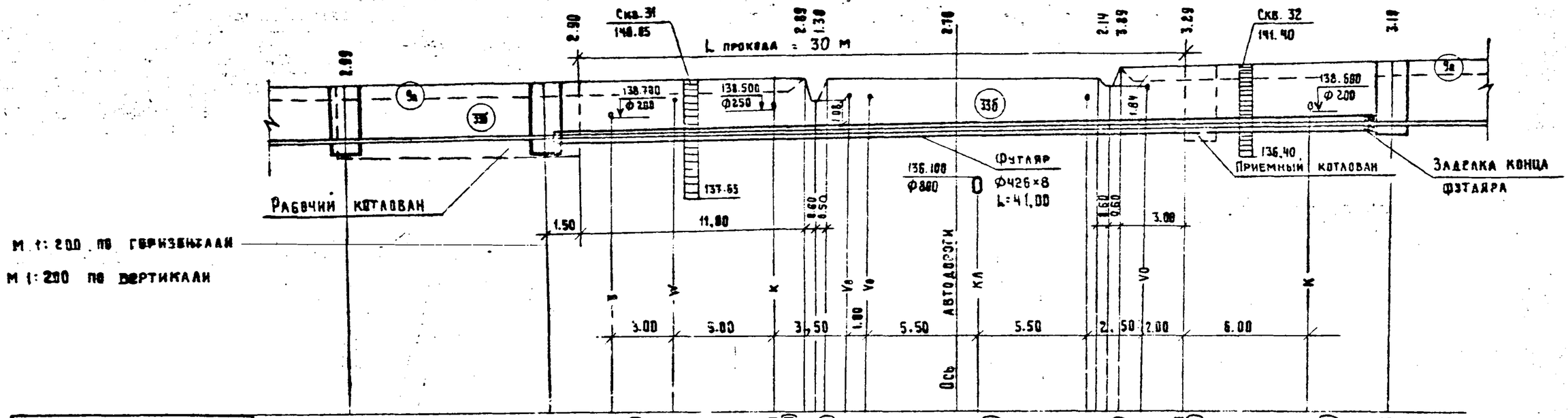
1. Способ производства работ: принимается прокол по приложению I альбома I.
2. Выбор типа сечения: принимается тип I (см. приложение 2.1 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимается опора №I (см. лист НВ-18 альбома II).
4. Выбор типа упорной стенки: принимается упорная стенка тип II (см. стр. 27 альбома II).
5. Схема перехода -см. лист НВ-10 альбома II.
6. Размеры котлованов принимаются: рабочего -Н=3,9м по профилю (лист КВ 33), в=2,4м, L=12,0м (см. стр. 5 и 6 альбома III); приемного -Н=3.8м по профилю (лист НВ-33), В=2,4м, L=1,5м (см. стр. 5 и 6 альбома III).
7. Выбор типа крепления котлованов принимается по „Альбому технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций треста" треста "Мосоргинжстрой" части 1,2,3:
   рабочего -консольное из двутавров № 45 с шагом 1м, глубиной забивки 6.9м и досок -забирок толщиной 40мм; приемного - досками.
8. Количество протекторов принимается по приложению 5 альбома 1-6 шт. с установкой их перпендикулярно оси перехода в соответствии с расположением инженерных коммуникаций (см. лист АЗ-3, альбом II).

Инв.№ 1307/2 | 37

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 32; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. | Кованова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | Пример перехода водопроводом ф 200мм под автодорогой методом прокола. План. | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Минаев | | |

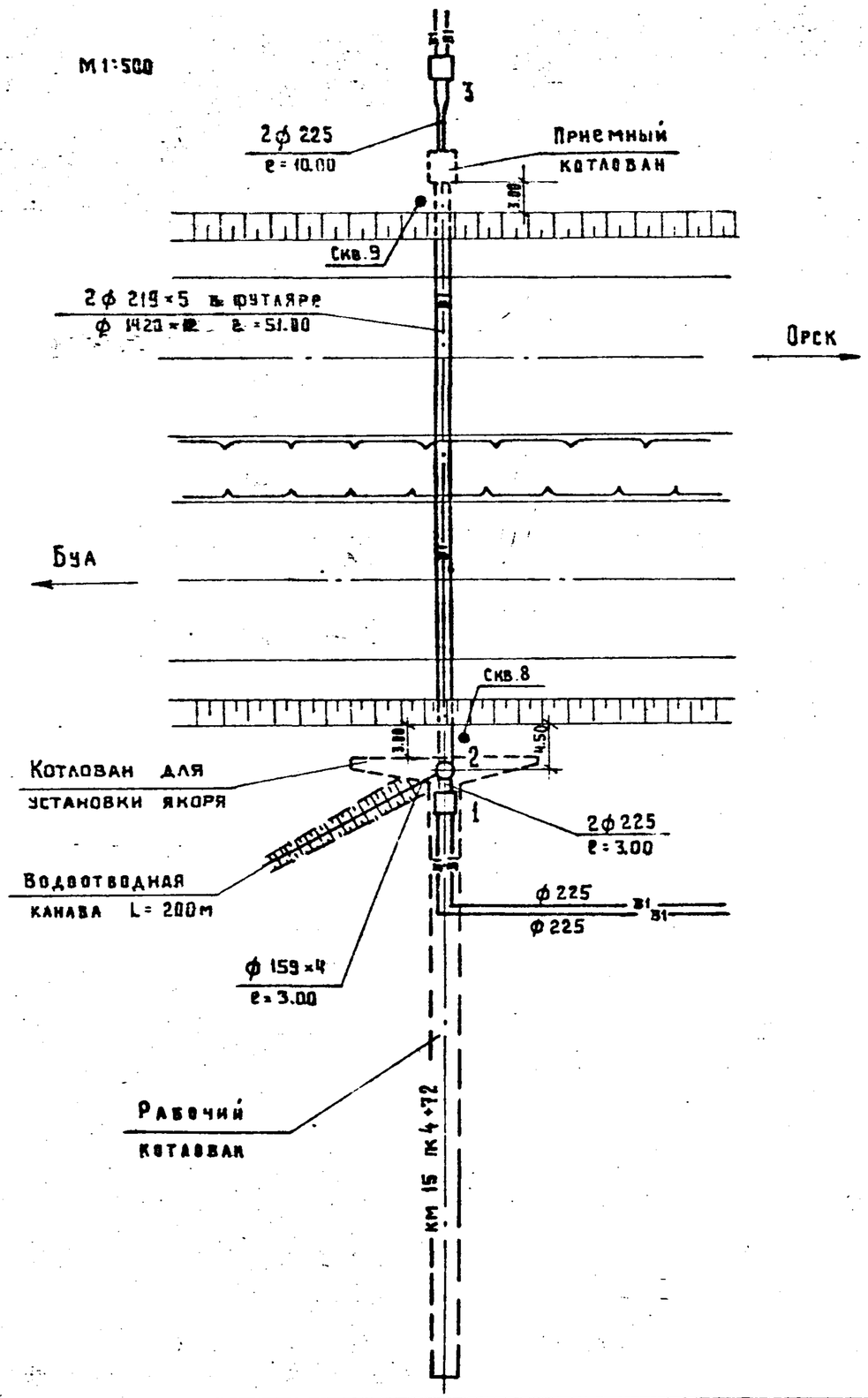
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II


Скв. 31
140.85
Скв. 32
141.40
L прокола = 30 м
2.90
2.89
1.30
2.10
2.14
3.89
3.29
3.19
2.89
138.780
Ф 219
138.500
Ф250
138.680
Ф 200
136.40
Приемный котлован
Рабочий котлован
Заделка конца футляра
136.100
Ф 860
Футляр
Ф426×8
L=41.00
137.65
1.50
11.80
0.60
0.50
1.84
1.60
0.60
3.00
3.00
5.00
3.50
1.00
5.50
5.50
2.50
2.00
6.00
Ось автодороги
М 1:200 по горизонтали
М 1:200 по вертикали

| | | |

Альбом II




## Исходные данные

1. Объект: переход водопроводом 2ф 200мм под автодорогой.
2. Грунты: супесь, угол внутреннего трения $\varphi_н = 26°$, условное сопротивление грунта $R_0 = 2{,}5$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление 65 Ом·м (средняя коррозионная активность).

## Расчетные положения:

1. Способ производства работ: принимается горизонтальное бурение с помощью установки ГБ-1421 (см. приложение I альбома I).
2. Выбор типа сечения: принимается тип IX а (см. приложение 2.11 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимаются опоры № I и 19 (см. лист НВ-25 альбома II).
4. Схему перехода – см. лист НВ-7 альбома II.
5. Размеры котлованов принимаются:
   рабочего – H=3,50 м по профилю (см. лист НВ-35);
   B=2.8 м; L=60 м (см. стр. 17 и 18 альбома III);
   приемного H=3,30 м по профилю (см. лист НВ-35);
   B=2.8 м; L=3 м (см. стр. 17 и 18 альбома III).

Котлованы разрабатываются с откосами.
Крепления и размеры котлована для установки якоря – см. стр. 17 альбома III.

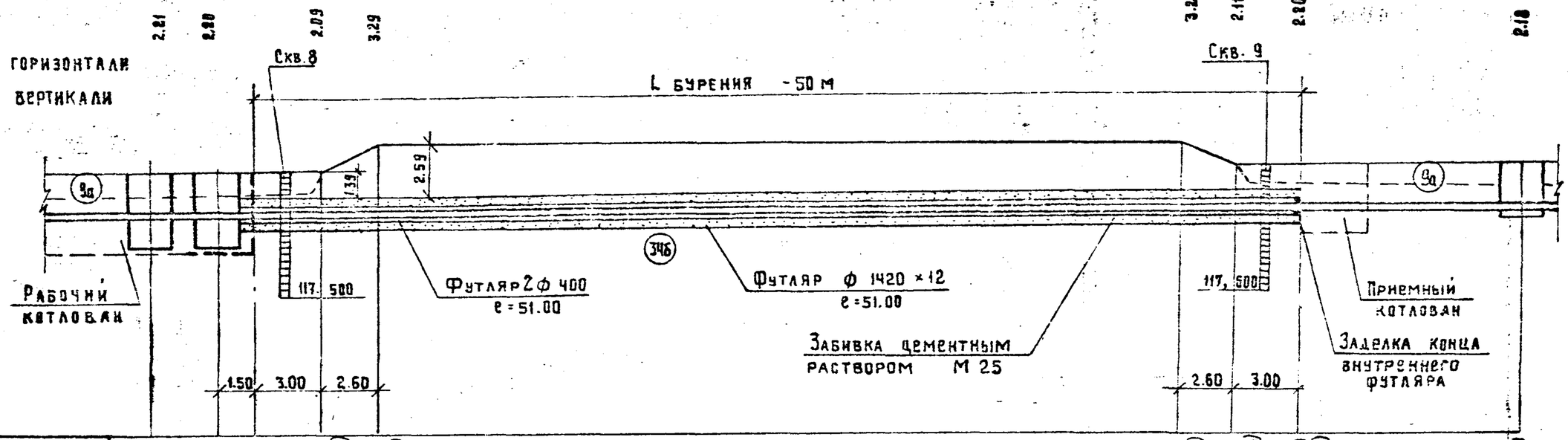
Инв.№ 1307/2 | 39

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НВ | |
| | | | | 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 | 34 | |
| Гл. спец. | Федотов | | | | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | | | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | Пример перехода водопроводом 2ф 200мм под автодорогой методом горизонтального бурения. ПААН. | Мосгипротранс | | |
| Инженер. | Антонова | | | | | | |

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

М 1:200 по горизонтали

М 1:200 по вертикали




| | | |

Альбом III

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования тыс. руб | Кол-во | Масса единицы оборудования кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Оборудование и материалы поставляемые заказчиком | | | | | | | | |
| 1 | Протектор магниевый с активатором | ПМ-10У | | | | | | | |
| | Березниковский титано-магниевый комбинат | ТУ-48-10-28-71 | шт | 796 | | 171440 00000 | 0.015 | 6 | 30 |
| 2 | Кабель с медными жилами из вулканизированного | ПВБбШв-0,66 кВ | | | | | | | |
| | полиэтилена сеч. 2×6 мм² | ГОСТ 16442-80 | м | 006 | | 352112 4209 | | 31 | 0.482 |
| 3 | Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным шпинде- | 30Ч 6 бр. | шт | 796 | | 37 2125 10005 | 0.06 | 2 | 125 |
| | лем для воды и пара на Ру= 10кгс/см² и темп. до 225°С | | | | | | | | |
| | Ду = 200 мм. | | | | | | | | |
| | по „Белгородхиммаш" | | | | | | | | |
| 4 | Фланец стальной круглый плоский приварной из стали | ГОСТ 12820- | | | | | | | |
| | Вст 3сп2 по ГОСТ 380-71 Ру= 1,0 МПа с соединительным | 80 | шт | 796 | | 379941 4126 | 0.003 | 2 | 8.05 |
| | выступом Ду= 200 мм | | | | | | | | |
| | Минчермет | | | | | | | | |
| 5 | Люк чугунный для водопроводного колодца | ТИП ТМ-В | | | | | | | |
| | Московский завод „Водоприбор" | ТУ 400-9-61-77 | шт | 796 | | 485992 0004 | 0.025 | 3 | 95.0 |
| 6 | Электрод сравнения медносульфатный. | МЭС Д-00 | | | | | | | |
| | | ТУ 204. РСФСР | | | | | | | |
| | | -498-78 | шт | 796 | | 431135 0000 | 0,014 | 2 | 2,1 |
| | | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | 901-09-9.87 НВ.С01 |
| Нач. отд. | Москалец | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| Гл. спец. | Федотов | | Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1 |
| Н. контр. | Коханова | | Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом ф 200 мм методом прокола. |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мостипротранс |
| Ст. техн. | Козлова | | |



Копир

Формат А3

Альбом III

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма). | Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб | Кол. | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Оборудование поставляемое заказчиком | | | | | | | | |
| 1 | Задвижка параллельная фланцевая с выдвижным | 30ч6 бр | шт | 796 | | 372125 1005 | 0.06 | 6 | 125 |
| | шпинделем для воды и пара на $P_y$ = 10 кгс/см² и | | | | | | | | |
| | темп. до 225°С $Д_y$ = 200 мм | | | | | | | | |
| | по „Белгородхиммаш" | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2 | Люк чугунный для водопроводного колодца | Тип ТМ-8 | | | | | | | |
| | Московский завод „Водоприбор" | ТУ 400-9-61-77 | шт | 796 | | 48 5992 0004 | 0.025 | 3 | 95 |
| | | | | | | | | | |

Инв. № 1307/2 | 42

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

901-09-9.87 НВ.С02

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | | 1 |

Пример спецификации оборудования для перехода водопроводом 2ф200 мм методом горизонтального бурения.

Мосгипротранс

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

Альбом II

# Ведомость чертежей основного комплекта НК

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Прокладка канализации под ж.-д. путями. Насыпь | |
| | высотой до 6м на перегоне. | |
| 4 | Прокладка канализации под ж.-д. путями. Выемка | |
| | глубиной до 4м на перегоне. | |
| 5 | Прокладка канализации под ж.-д. путями на станции | |
| 6 | Прокладка канализации под ж.-д. путями на | |
| | депоской территории. | |
| 7 | Прокладка канализации под ж.-д. путями на депов- | |
| | ской территории с устройством лотка в футляре. | |
| 8 | Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь | |
| | необтекаемого профиля высотой до 2м | |
| 9 | Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь | |
| | обтекаемого профиля высотой до 2м. | |
| 10 | Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь | |
| | высотой до 6м. | |
| 11 | Прокладка канализации под автодорогой. Выемка | |
| | глубиной до 4м. | |
| 12 | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых | |
| | грунтах. ж.-д. пути на перегоне | |

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 13 | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых | |
| | грунтах. ж.-д. пути на станции | |
| 14 | Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах | |
| | в теле насыпи. ж.-д. пути на перегоне. | |
| 15 | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых | |
| | грунтах. Автодорога на насыпи. | |
| 16 | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых | |
| | грунтах. Автодорога в выемке. | |
| 17 | Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах | |
| | в теле насыпи под автодорогой. | |
| 18. | Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб | |
| | диаметром 200-700 мм. | |
| 19 | Футляр для канализации. Сечение, тип XI для труб | |
| | диаметром 800-1000 мм. | |
| 20 | Футляр для канализации. Сечение, тип XI-А | |
| 21 | Футляр для канализации. Сечение, тип XII | |
| 22 | Футляр для канализации. Сечение, тип XIII | |
| 23 | Футляр для канализации. Сечение, тип XIII-А. | |
| 24 | Футляр для канализации. Сечения, тип XIV и тип XV | |
| 25 | Футляр для канализации. Сечение, тип XVI | |
| 26 | Футляр для канализации. Сечение, тип XVII | |

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. Литвак

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | 23.12.86 |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцев | | |
| Ст. техн. | Козлова | | |

901-09-9.87 НК

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 28 |

Общие данные (начало)

Мосгипротранс

Инв.№ 1307/2 | 43

Копировал: Формат А2

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

Альбом III

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 27 | Пример перехода канализацией ø400мм под ж.-д. пу- | |
| | тями методом продавливания. План. | |
| 28 | Пример перехода канализацией ø400мм под ж.-д. пу- | |
| | тями методом продавливания. Профиль. | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Т.П.Р. 901-09-11.84 | Колодцы водопроводные | |
| Т.П.Р. 902-09-22.84 | Колодцы канализационные | |
| | Прилагаемые документы | |
| НК. СО | Пример спецификации оборудования | |
| ВМ | Пример ведомости потребности | |
| | в материалах. | |
| ИВКИ | Опоры | |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Глубина заложения футляра от подошвы рельса железнодорожного пути или покрытия автомобильной дороги H принимается в соответствии с требованиями пунктов 2 и 7.1 пояснительной записки.
2. Высоты труб $h_1$ и $h_2$ для вентиляции футляров в вечномерзлых грунтах определяются теплотехническим расчетом.
3. Размеры и габариты приближения к элементам дорог временных устройств для прокладки футляров приведены в альбоме III

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

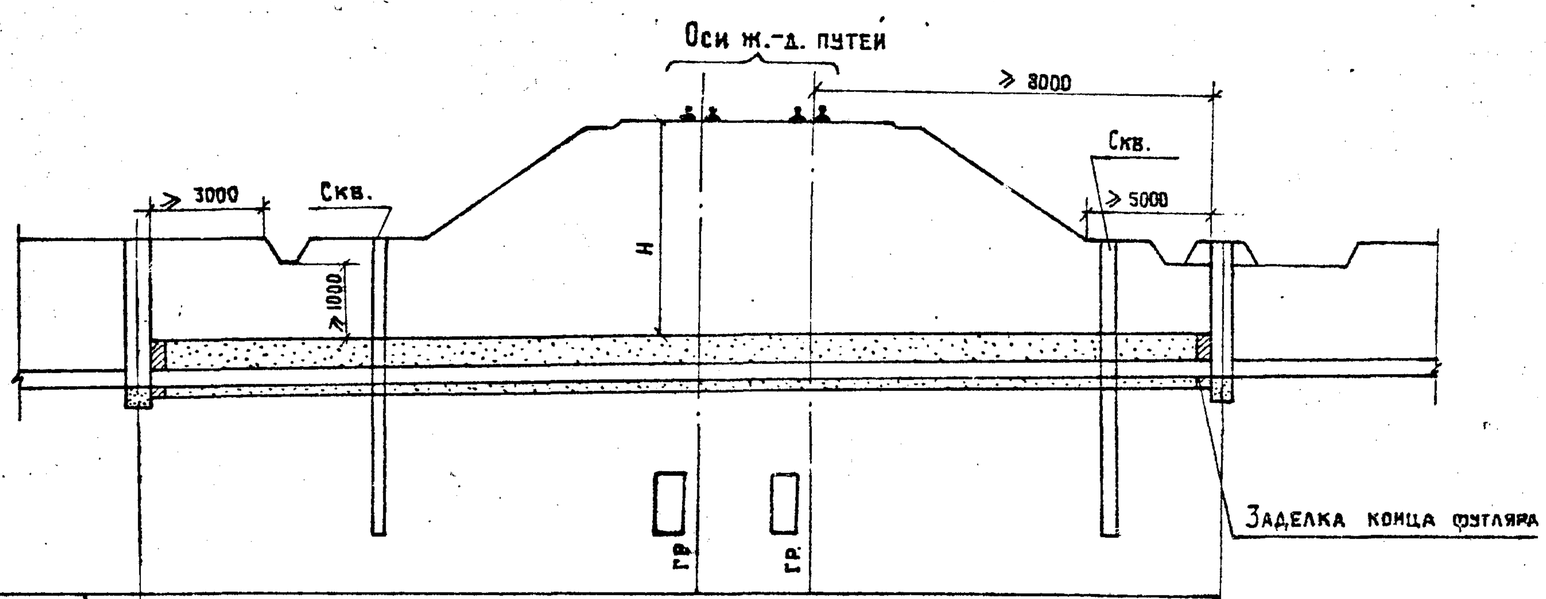
Инв.№1307/2 | 44

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 НК | |
| | | | | 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 | 2 | |
| Гл.спец. | Федотов | | | | | |
| Норм.конт. | Коханова | | | Общие данные (окончание) | Мосгипротранс | |
| Рук.груп. | Смоленцев | | | | | |
| Ст.техн. | Козлова | | | | | |

Копировал:

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 |

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

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

901-09-9.87 НК

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Прокладка канализации под ж-д. путями. Насыпь высотой до 6 м на перегоне

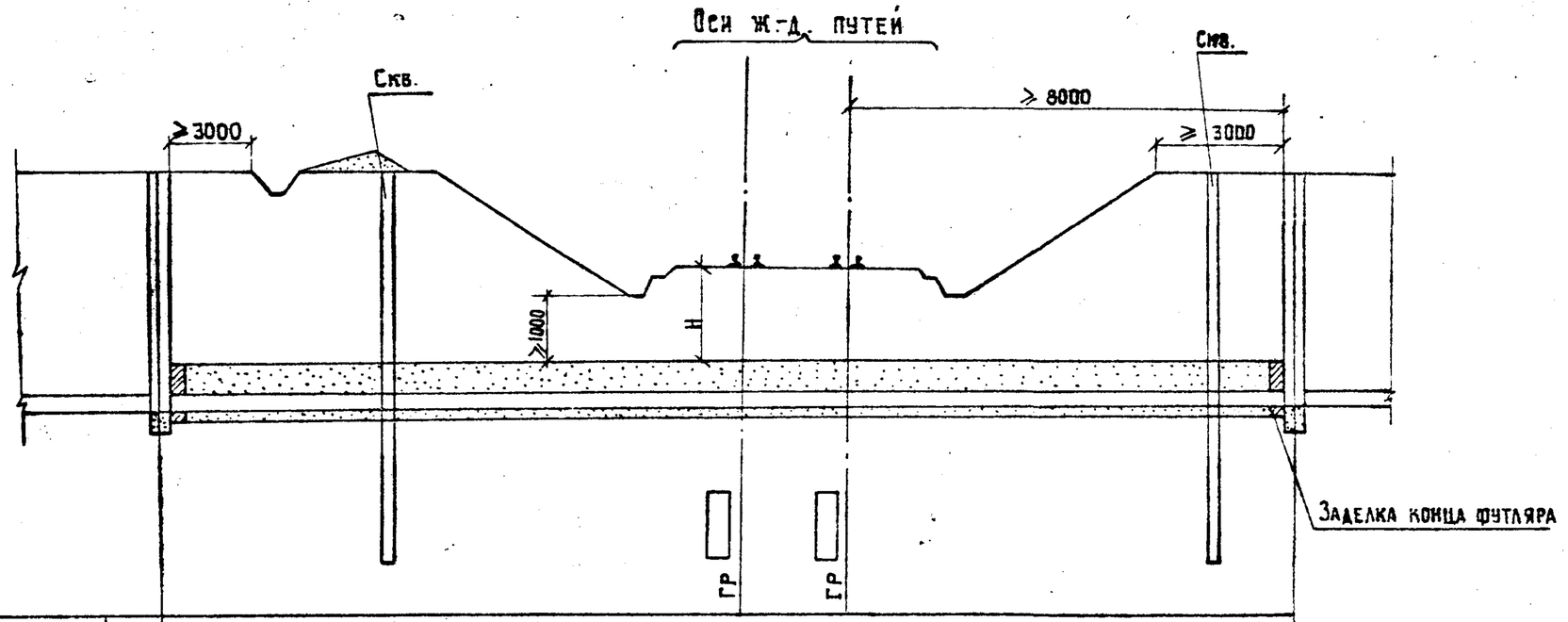
Мосгипротранс

Инв. № 1307/2 | 45

Копир УПБ-4

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 |

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

Инв.№ 1307/2 | 46

901-09-9.87 КК

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Стадия | Лист | Листов |
| | | РП | 4 | |

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

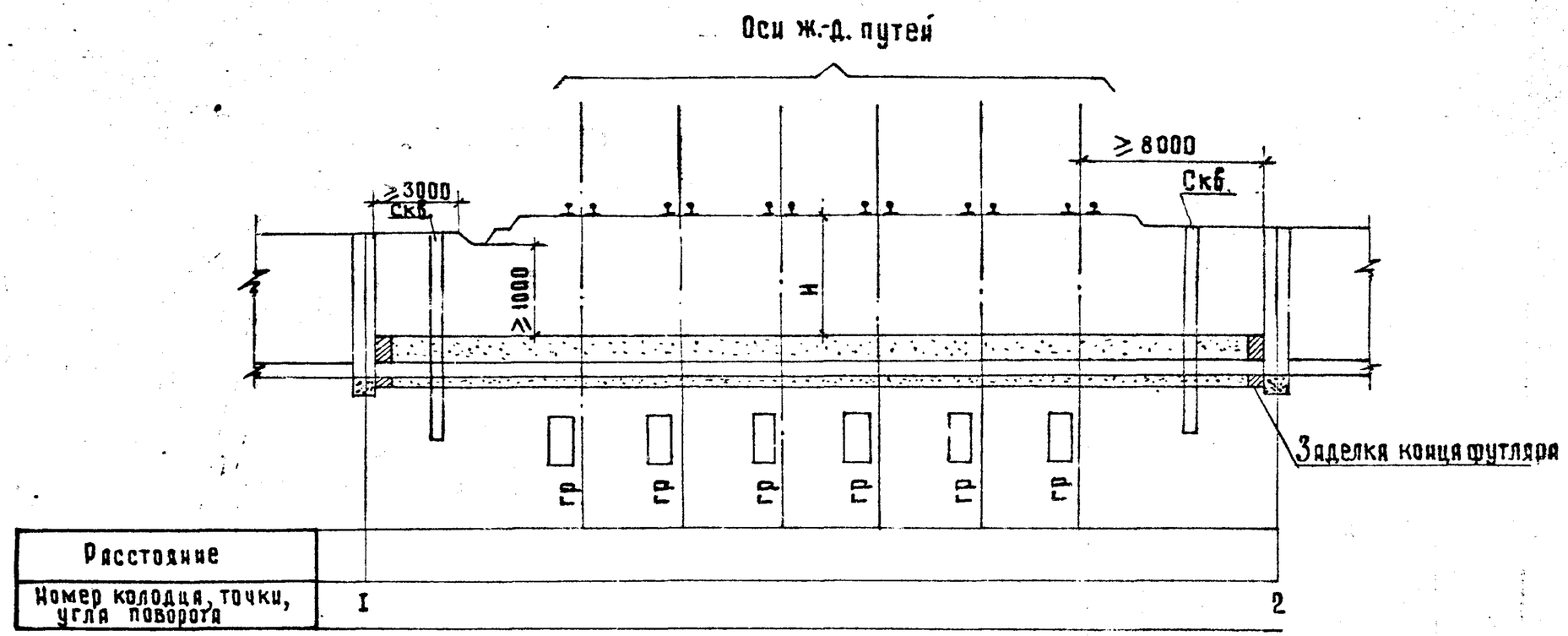
Прокладка канализации под ж-д. путями. Выемка глубиной до 4м на перегоне

Мосгипротранс

Копир.

Формат А3

Альбом II




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 |

Инв.№ 1307/2 | 47

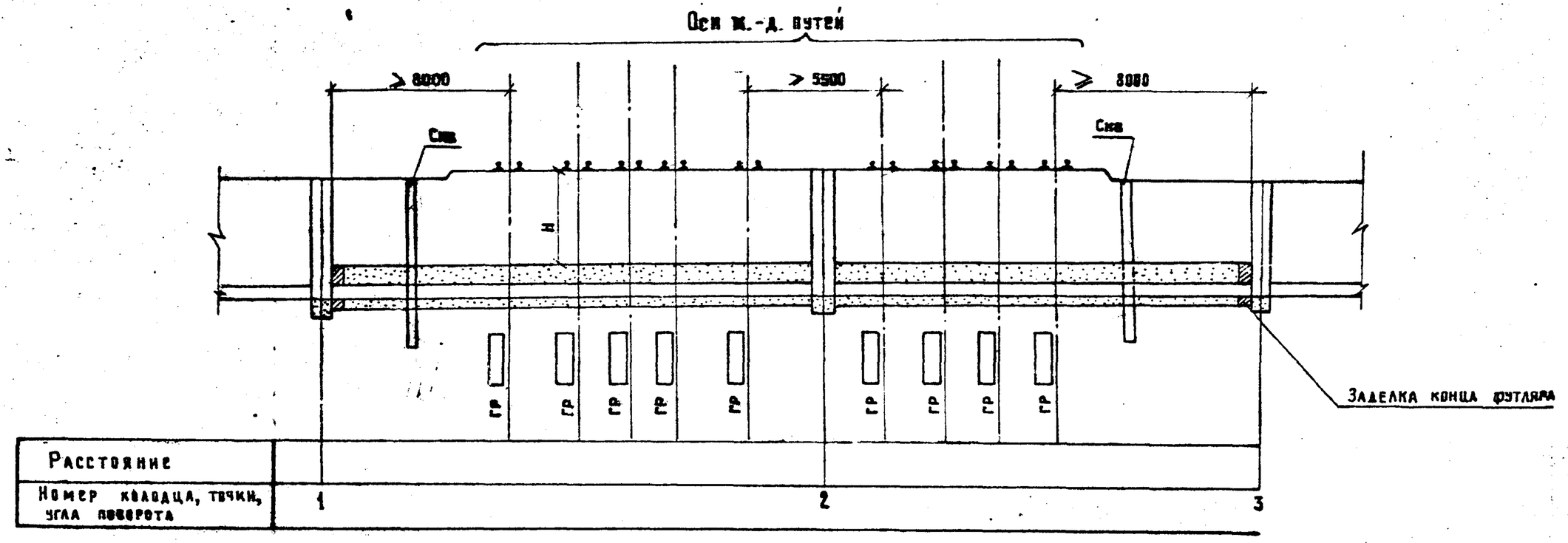
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | 901-09-9.87 НК |
| Нач.отд. | Москалец | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| Гл.спец.от | Федотов | | Стадия: РП; Лист: 5; Листов: |
| Н.контр. | Кохачова | | Прокладка канализации под ж.-д. путями на станции |
| Рук.гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст.инж. | Миндер | | |

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

Копировал: Хаир

Формат А3

Альбом II




1. При производстве работ открытым способом футляр не прокладывается.
2. Промежуточный колодец устраивается в соответствии с требованиями п. 4.14 СНиП 2.04.03-85.

Инв.№ 1307/2 | 48

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

901-09-9.87 НК

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

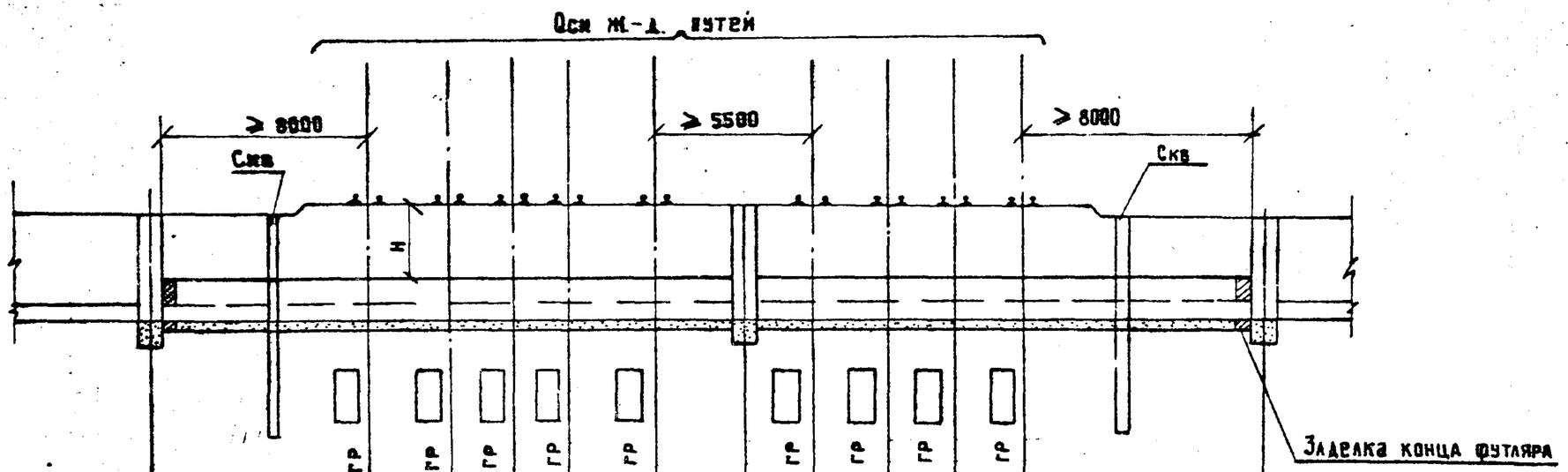
Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории.

Мосгипротранс

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

Копир. А3

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

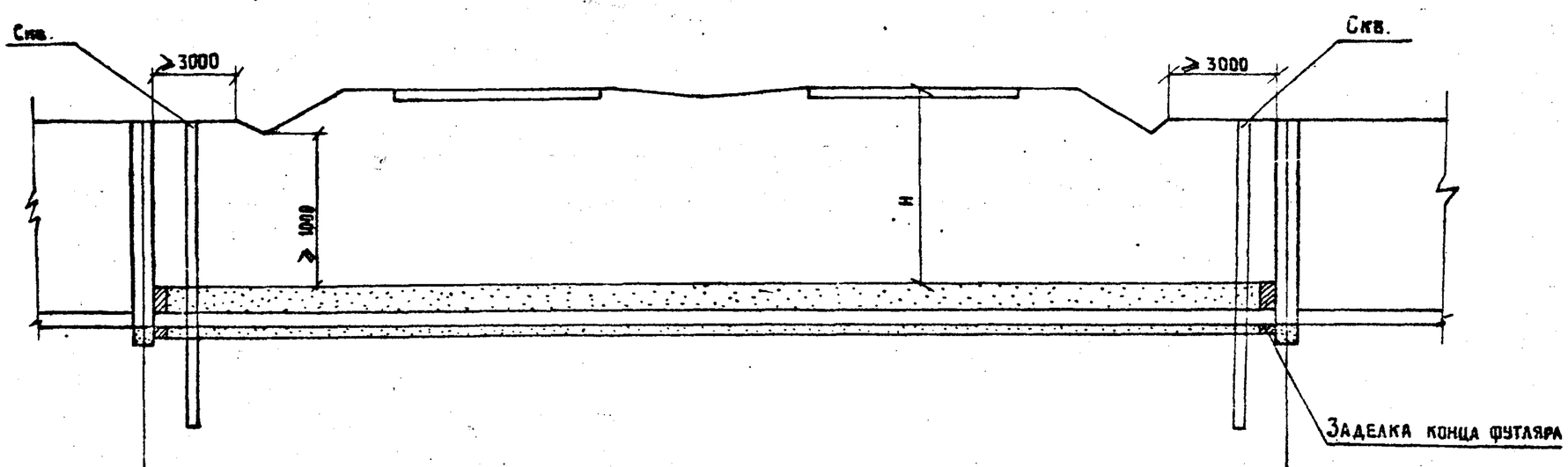
1. Промежуточный колодец устраивается в соответствии с требованиями п. 4.14 СНиП 2.04.03-85

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

Инв. №1307/2 | 49

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НК |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | 12.86 | | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | | | |
| Гл. спец. | Федотов | | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | Прокладка канализации под ж.-д. путями на деповской территории с устройством откаов футляр | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | | |
| Ст. инж. | Миндер | | | | |

Альбом I




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № 1307/2 | 50

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федодов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чапыгина | | |

901 - 09 - 9.87 НК

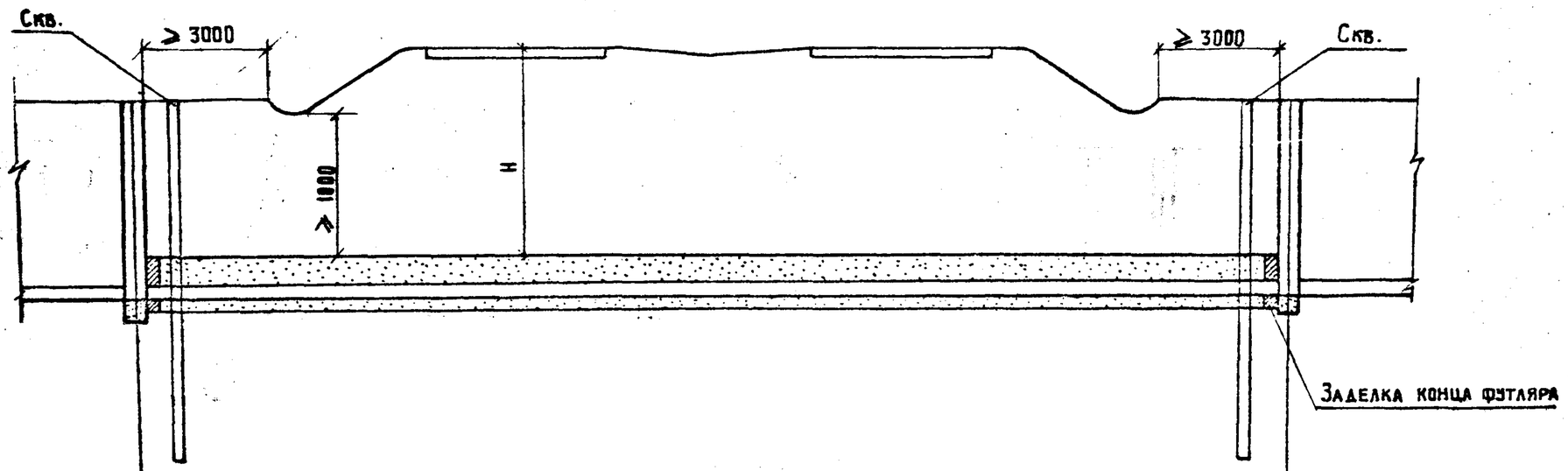
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь неоткосного профиля высотой до 2 м.

Мосгипротранс

Альбом II

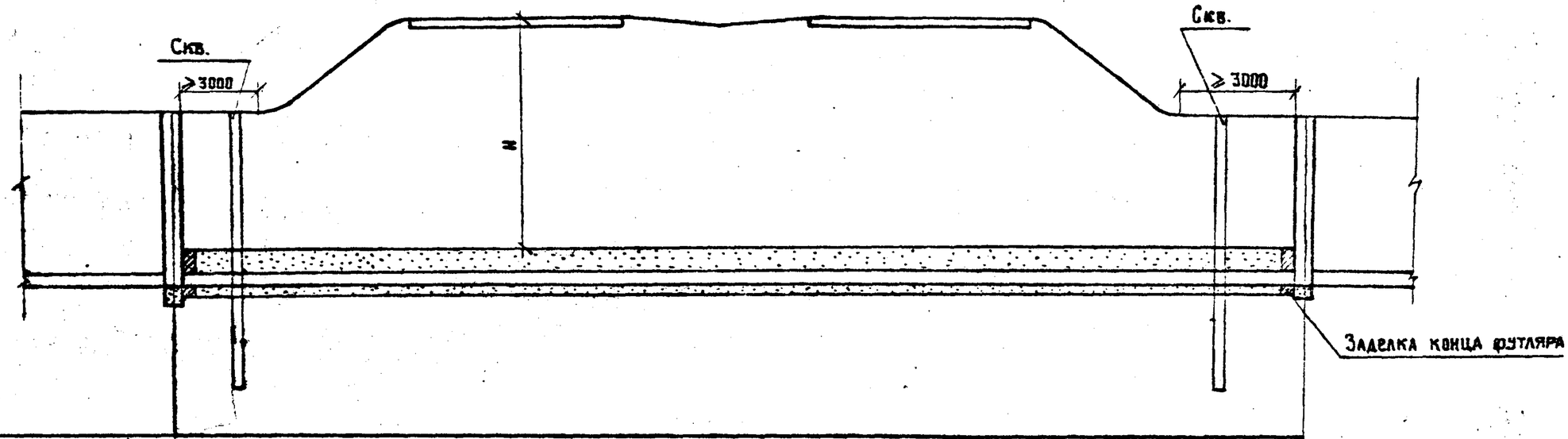



| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 |

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

Инв.№ 1307/2 | 51

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | 23.12.86 | |
| Нач. отд. | Москалец | | Стадия: РП; Лист: 9; Листов: |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь обтекаемого профиля высотой до 2 м. |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 |

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

Инв.№ 1307/2 | 52

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд | Москалец | | |
| Гл. спец. пр. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж | Чавыгина | | |

901-09-9.87 НК

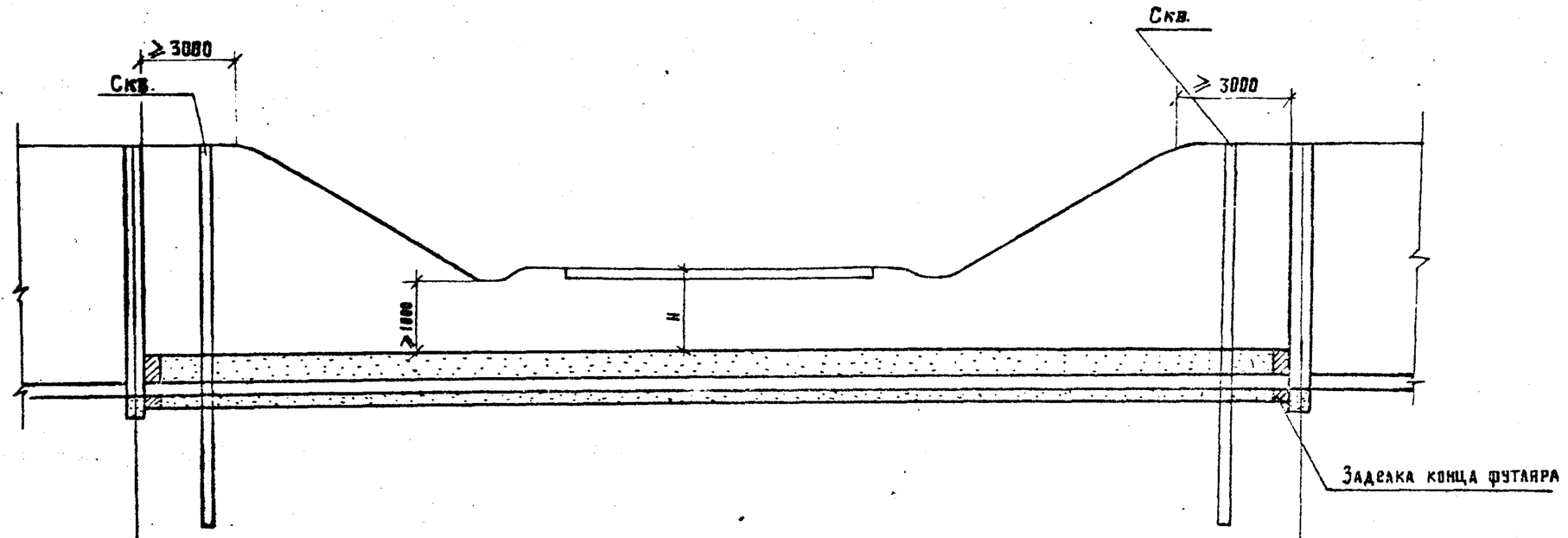
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | |

Прокладка канализации под автодорогой. Насыпь высотой до 6 м.

Мосгипротранс

Альбом II




| Расстояние | | |
|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 |

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

Инв.№ 1307/2 | 53

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

901-09-9.87 НК

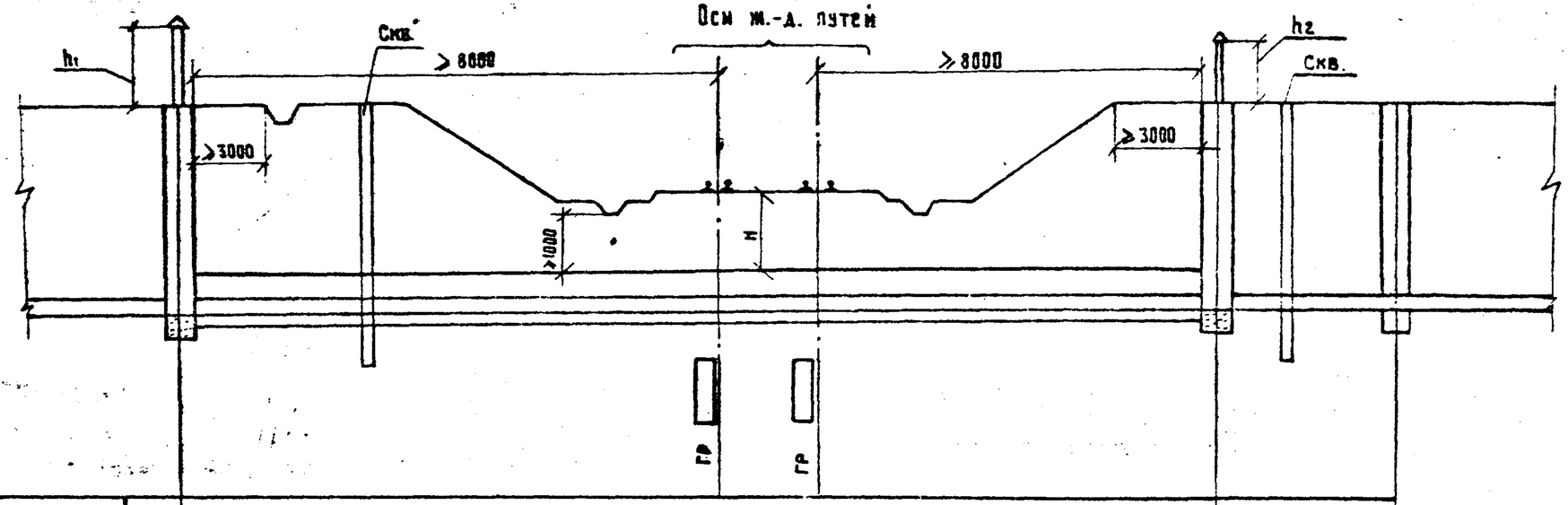
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

Прокладка канализации под автодорогой. Выемка глубиной до 4 м.

Мосгипротранс

Альбом XI




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 | 3 |

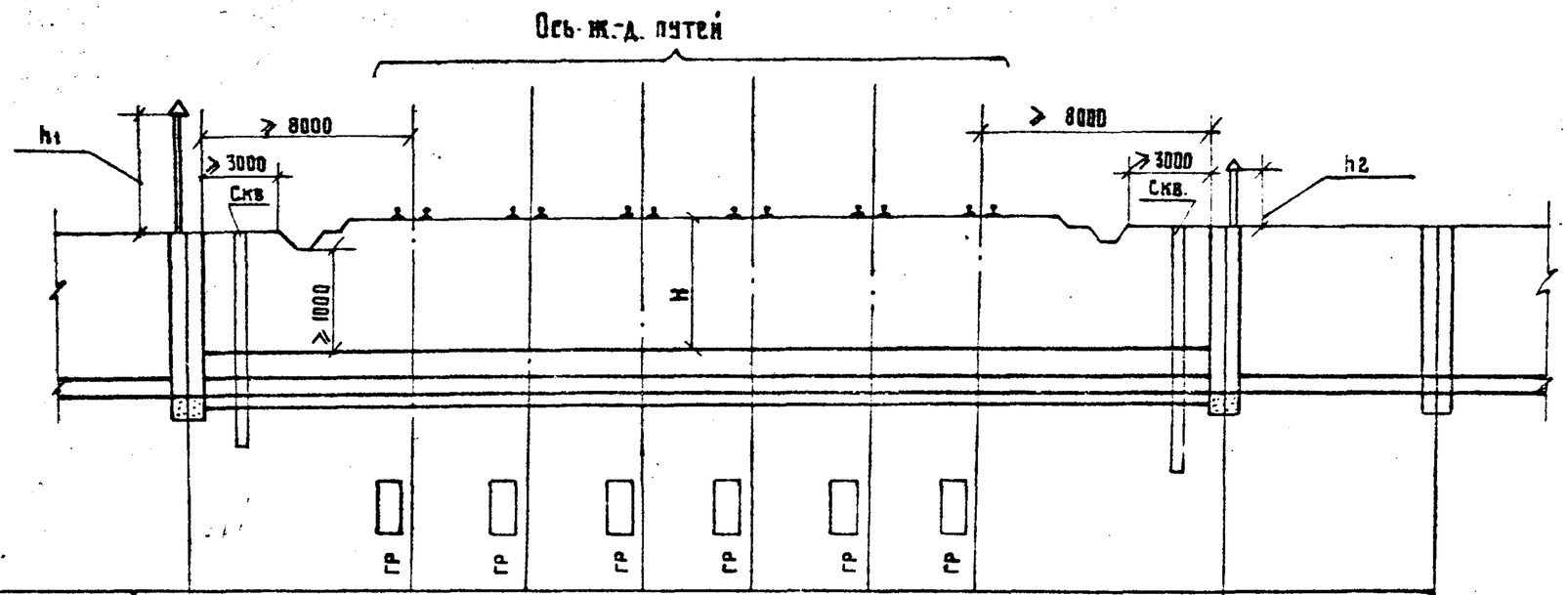
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы I и 2 для установки ревизии

Инв.№ 1307/2 | 54

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 12; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на перегоне |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чалыгина | | |

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

Альбом III




| Расстояние | |
|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 2 3 |

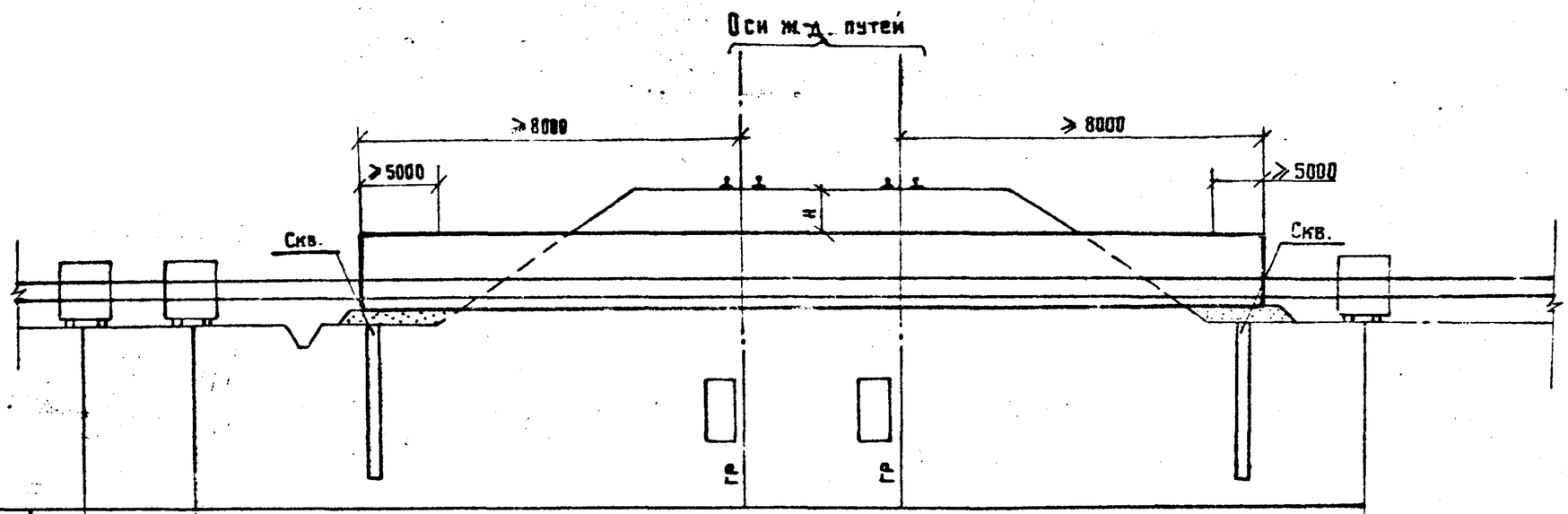
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 1 и 2 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 55

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 13; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец. | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Ж.-д. пути на станции. |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Миндер. | | |

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

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана
2. Колодец I предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 2 и 3 - для установки ревизий.

Инв.№1307/2 | 56

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.специал. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук.гр. | Смоленцева | | |
| Ст.инж. | Чапыгина | | |

901-09-9.87 НК

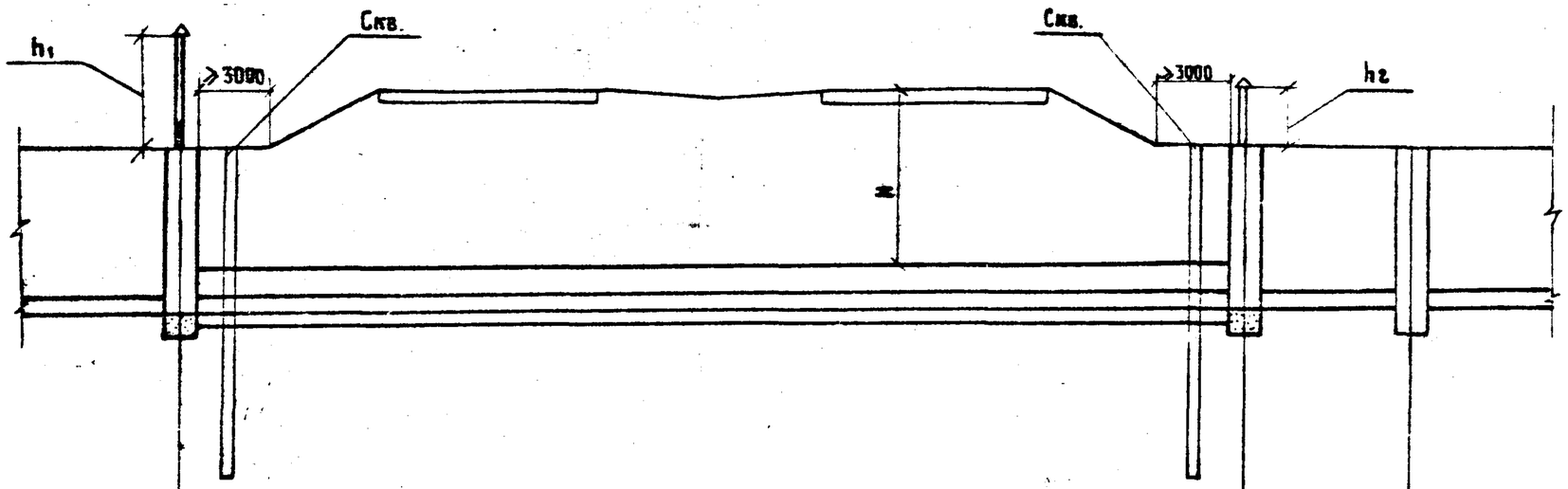
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи. Ж.-д. пути на перегоне.

Мосгипротранс

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




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 1 и 2 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 57

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

901-09-9.87 НК

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

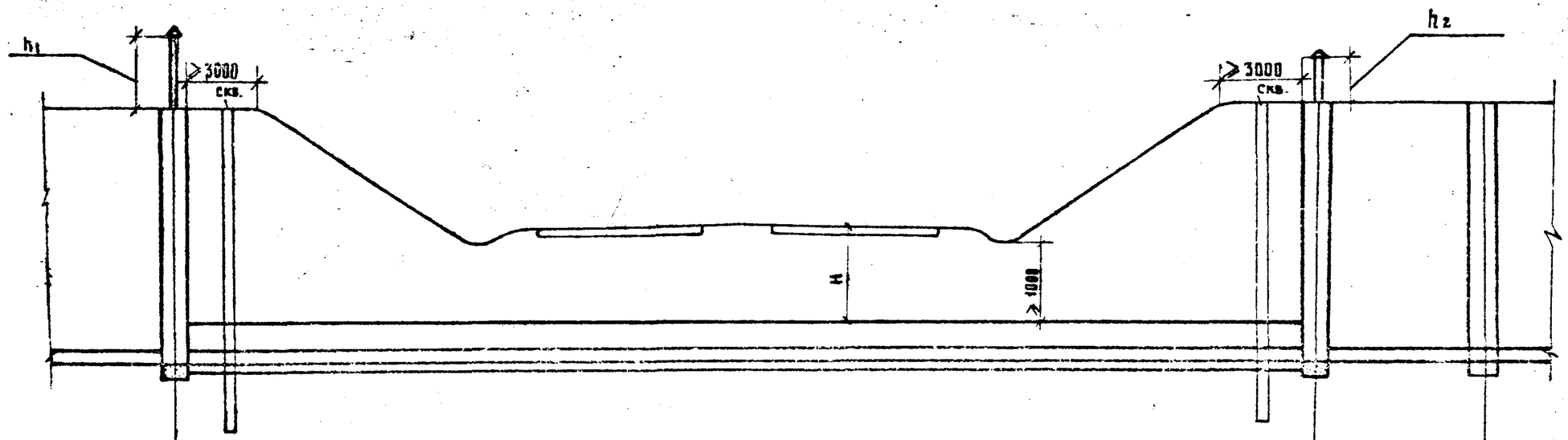
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога на насыпи

Мосгипротранс

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

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | I | 2 | 3 |

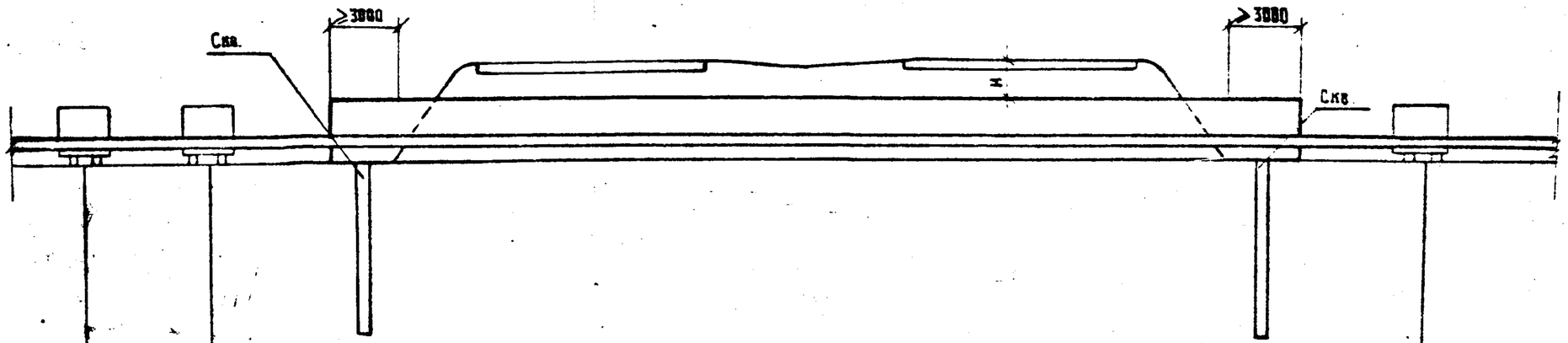
1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец 3 предназначен для установки запорной арматуры, колодцы I и 2 -для установки ревизий.



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НК |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | Стадия: РП | Лист: 16 |
| Нач. отд. | Москалец | | Листов: |
| Гл. спец. | Федотов | Подземная прокладка канализации в вечномерзлых грунтах. Автодорога в выемке. | Мосгипротранс |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инжен. | Миндер | | |

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

Альбом II




| Расстояние | | | |
|---|---|---|---|
| Номер колодца, точки, угла поворота | 1 | 2 | 3 |

1. Теплоизоляция рабочей трубы условно не показана.
2. Колодец I предназначен для установки запорной арматуры, колодцы 2 и 3 - для установки ревизий.

Инв.№ 1307/2 | 59

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Антвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. отд. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чалышина | | |

901-09-9.87 НК

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

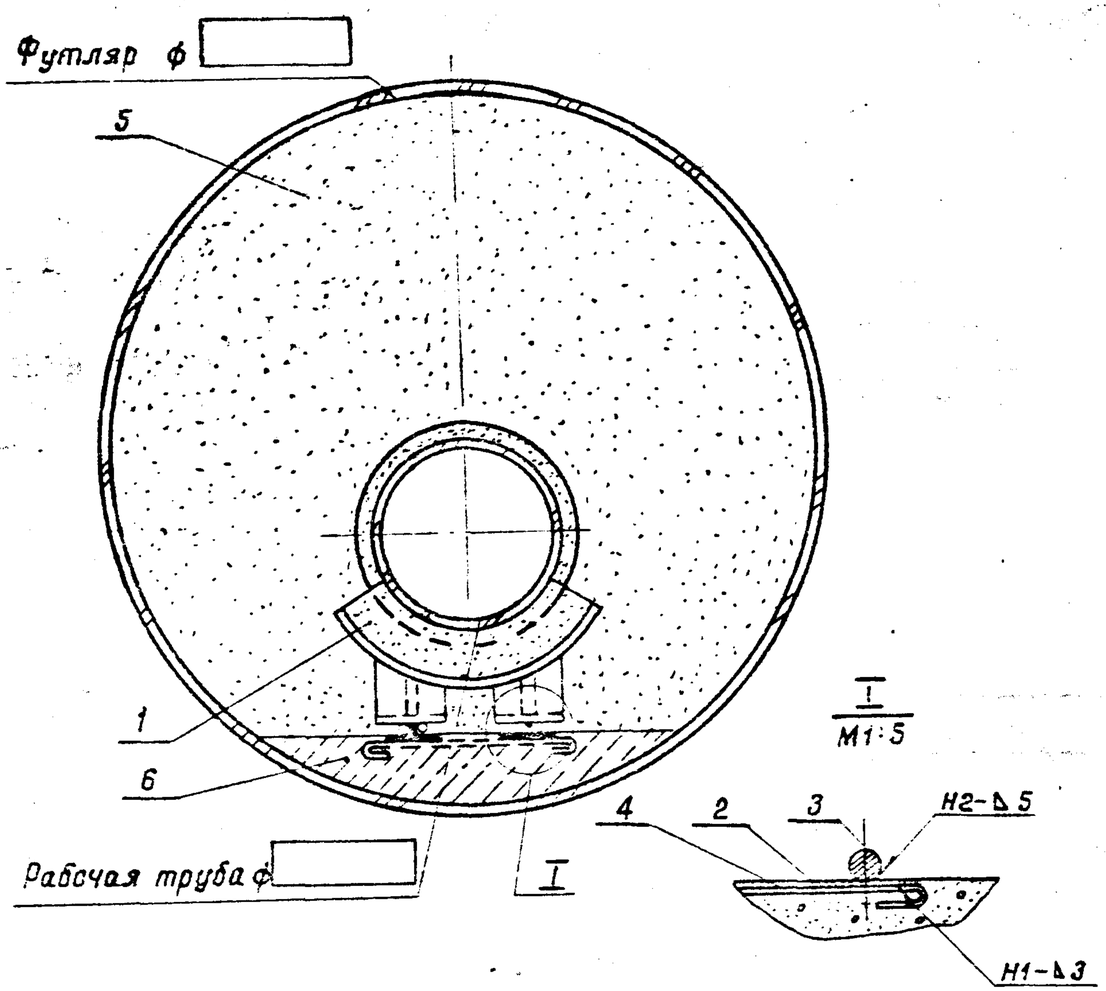
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 17 | |

Прокладка канализации в вечномерзлых грунтах в теле насыпи под автодорогой.

Мосгипротранс

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

Альбом V




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1020 | 1220 | 1420 | 1620 |
| | Номер опоры | | | |
| 200 | 22 | 22 | 22 | — |
| 250 | — | 22 | 22 | — |
| 300 | — | 22 | 22 | — |
| 350 | — | 22 | 22 | — |
| 400 | — | 22 | 22 | — |
| 450 | — | — | 22 | — |
| 500 | — | — | 22 | — |
| 600 | — | — | 22 | 22 |
| 700 | — | — | — | 22 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-12 | Опора N22 ℓ=□, шт | | | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5\times100}{Ст.3}$, м | | 4,71 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-1-20, м | | 2,47 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-1-6, ℓ=□, шт | | | |
| 5 | | Цементный раствор М25, м³ | | | |
| 6 | | Бетон В15, м³ | | | |

1. Поперечные связи поз. 4 привариваются к полосам поз. 2 и располагаются с шагом 1.5 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 200 – ф 400 мм и 10 мм для труб свыше ф 400 мм.

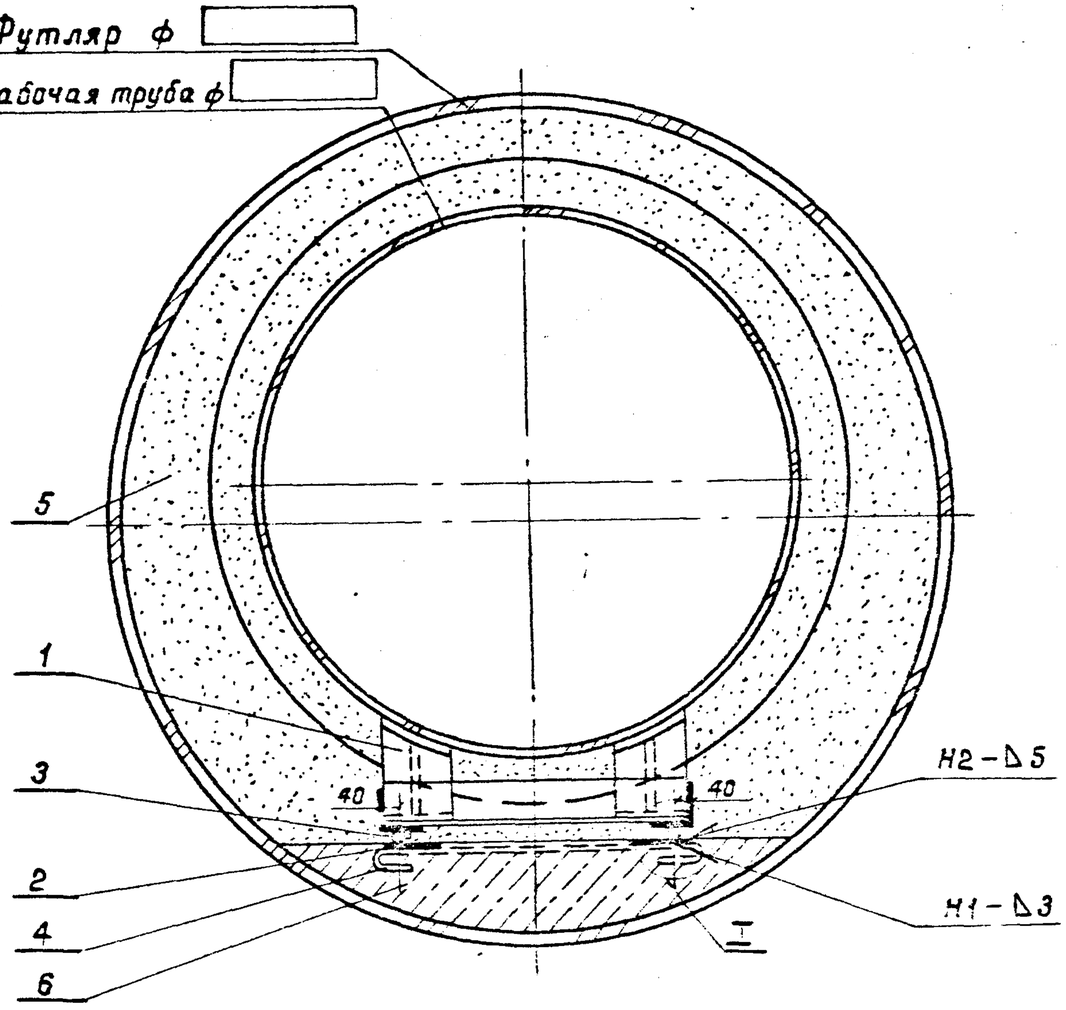
Инв. № 1307/2 | 60

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НК |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 18; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец.от. | Фаботов | | |
| Н.контр. | Маканова | Футляр для канализации. Сечение тип 2 для труб диаметром 200 – 700 мм | Мосинпротранс |
| Рук.гр. | Смолянцева | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

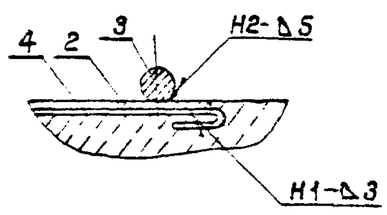
Копировал: Жилина Формат А3

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

Альбом II




I
М1:5




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | |
|---|---|---|
| | 1620 | 1720 |
| | Номер опоры | |
| 800 | 24 | — |
| 900 | 24 | — |
| 1000 | — | 24 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-15 | Опора N24, в=[ ], шт | | | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5\times100}{Ст.3}$, м | | 4,71 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-1-20, м | | 2,47 | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-1-6, в=[ ], шт | | | |
| 5 | | Цементный раствор М25, $м^3$ | | - | |
| 6 | | Бетон В15, $м^3$ | | | |

1. Поперечные связи поз.4 привариваются к полосам поз.2 и располагаются с шагом 1,5 м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 10 мм.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НК |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия / Лист / Листов |
| Начатд | Москалец | | | | РП / 19 / |
| Гл.спец. | Федотов | | | | |
| Н.контр. | Кожанова | | | Футляр для канализации Сечение, тип XI для труб диаметром 800-1000 мм | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцев | | | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | | | |

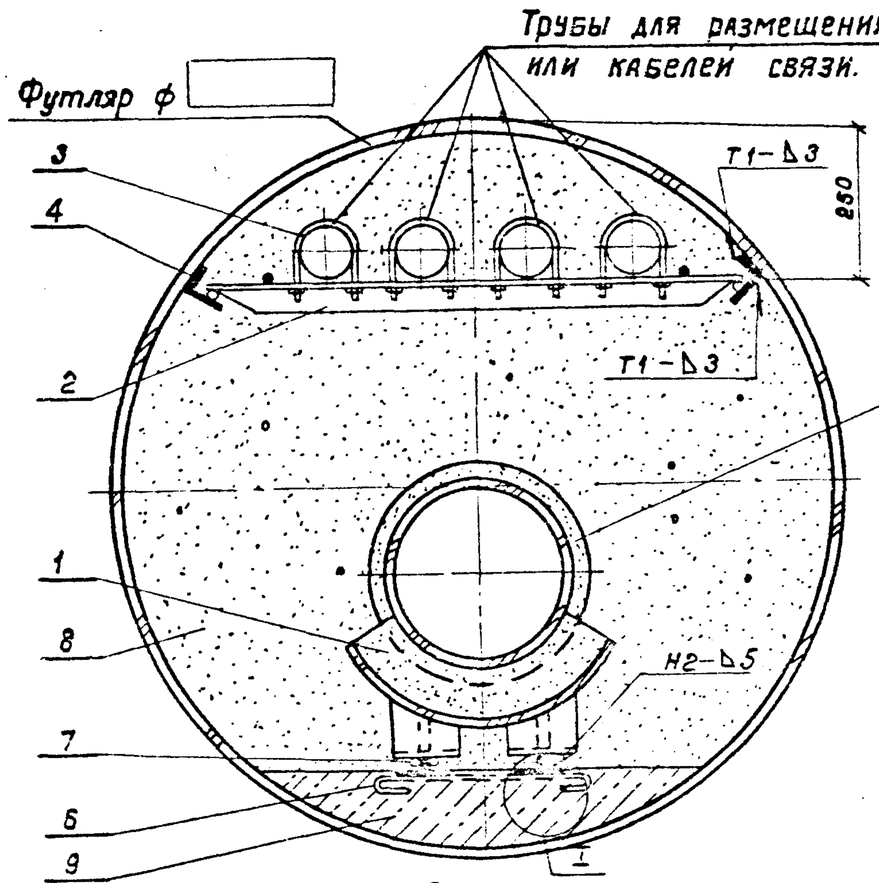
Копировал:

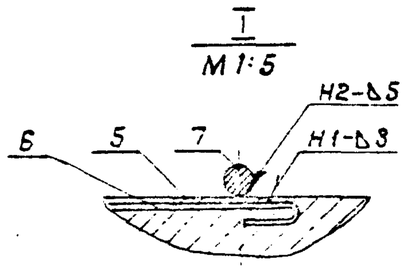
Формат А3

Инв.№ 1307/2 | 61

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

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1220 | 1420 | 1620 | 1720 |
| | Номер опоры | | | |
| 200 | 22 | 22 | — | — |
| 250 | — | 22 | — | — |
| 300 | — | 22 | — | — |
| 350 | — | 22 | — | — |
| 400 | — | — | 22 | — |
| 450 | — | — | 22 | — |
| 500 | — | — | 22 | — |
| 600 | — | — | — | 22 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-12 | Опора N22, ℓ= ___, шт | | | |
| 2 | Лист НВКИ-16 | Опора N25, ℓ=6.0 м, шт | | | |
| 3 | ГОСТ 1839-72 | Труба асбестоцементная ф 100, м | | 14,7 | |
| 4 | ГОСТ 8510-72 | Уголок Б-75×50×5 / Ст. 2 сп, м | | 4,73 | |
| 5 | ГОСТ 103-76 | Полоса 6×100 / Ст. 3, м | | 4,71 | |
| 6 | ГОСТ 5781-82 | А-I-Б, ℓ= ___, шт | | | |
| 7 | ГОСТ 5781-82 | А-I-20, м | | 2,47 | |
| 8 | | Цементный раствор М 25, м³ | | | |
| 9 | | Бетон В15, м³ | | | |

1. Поперечные связи поз. 6 привариваются к полосам поз. 5 и располагаются с шагом 1.5 м.
2. Уголки поз. 4 привариваются к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5 мм для рабочих труб ф 200 – ф 400 мм и 10 мм – для труб свыше ф 400 мм.

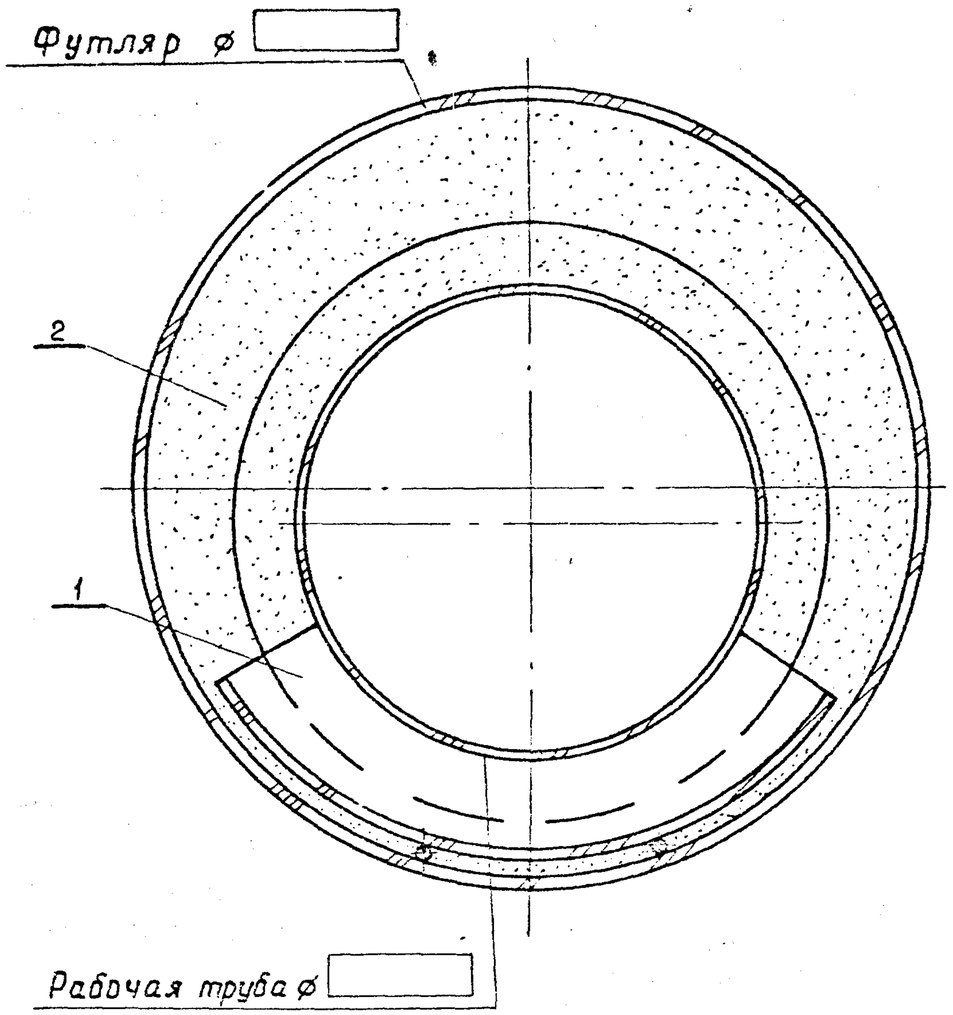
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 1307/2 | 62

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах с подъездными автомобильными дорогами |
| Гип | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 20; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | Футляр для канализации Сечение, тип XI-А |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Чалыгина | | |

Копировал Жилич Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 600 | 750 | 800 | 1000 | 1200 |
| | Номер опоры | | | | |
| 200 | 23 | 23 | — | — | — |
| 250 | 23 | 23 | — | — | — |
| 300 | — | 23 | 23 | — | — |
| 350 | — | 23 | 23 | — | — |
| 400 | — | — | 23 | — | — |
| 450 | — | — | — | 23 | — |
| 500 | — | — | — | 23 | — |
| 600 | — | — | — | 23 | — |
| 700 | — | — | — | — | 23 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-13 | Опора N 23, | шт | | |
| 2 | | Цементный раствор М 25, | м³ | | |

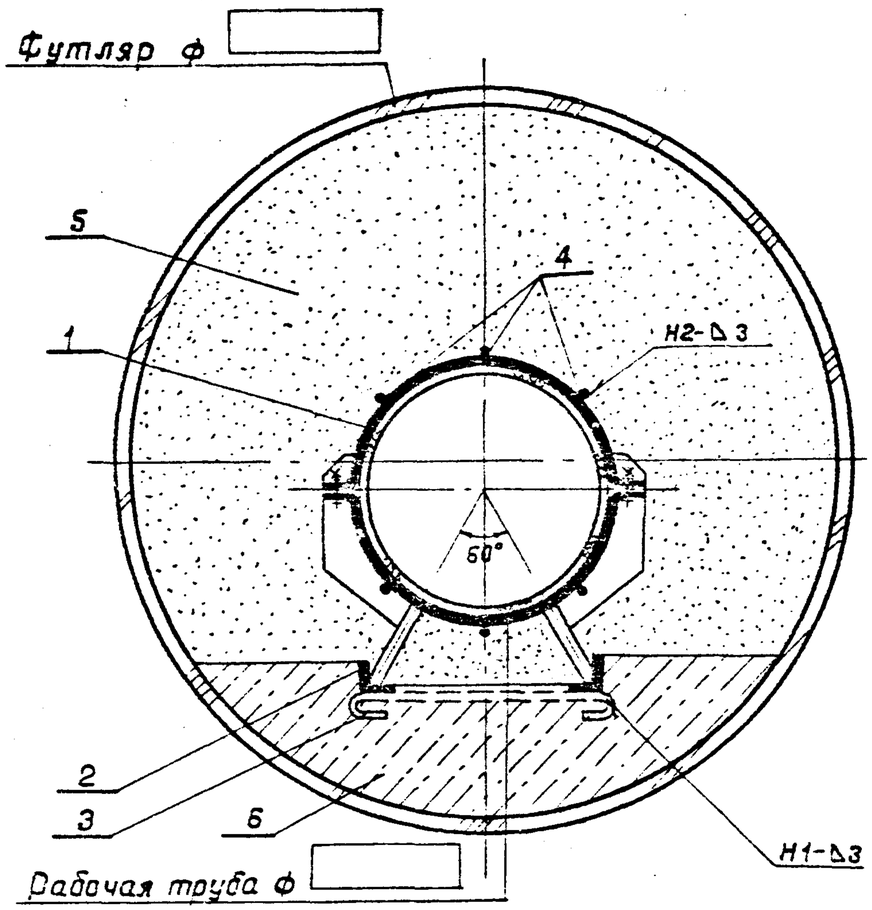
Инв.№ 1307/2 | 63

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | 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 21 |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Футляр для канализации Сечение, тип XII |
| Рук.гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

Копировал: Фармат А2

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

Альбом II




## Таблица размеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1020 | 1220 | 1420 | 1620 |
| | Номер опоры | | | |
| 200 | 17 | 17 | 17 | — |
| 225 | 17 | 17 | 17 | — |
| 250 | 17 | 17 | 17 | — |
| 280 | 19 | 19 | 19 | — |
| 315 | 19 | 19 | 19 | — |
| 355 | 19 | 19 | 19 | — |
| 400 | 19 | 19 | 19 | — |
| 450 | — | 19 | 19 | — |

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1020 | 1220 | 1420 | 1620 |
| | Номер опоры | | | |
| 500 | — | 19 | 19 | — |
| 560 | — | 19 | 19 | — |
| 630 | — | 19 | 19 | — |
| 710 | — | — | 19 | — |
| 800 | — | — | 19 | — |
| 900 | — | — | — | 19 |
| 1000 | — | — | — | 19 |
| | | | | |

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф200 – ф800мм и 1,5м – для труб свыше ф800мм.
2. Уголки поз.2 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз.3 привариваются к уголкам поз.2 и располагаются с шагом 1,5м.
4. Сварные швы по гост 5264-80. Высота шва 5мм для рабочих труб ф200 – ф400мм и 10мм – для труб свыше ф400мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-9,10 | Опора N [ ], шт | | | |
| 2 | гост 8509-72 | Уголок $\frac{Б-50\times50\times5}{Ст.3сп}$, м | | 3,77 | |
| 3 | гост 2590-71 | А-1-6, ℓ = [ ], шт | | | |
| 4 | гост 2590-71 | А-1-6, м | | 0,222 | |
| 5 | | Цементный раствор М 25, $м^3$ | | | |
| 6 | | Бетон В15, $м^3$ | | | |

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

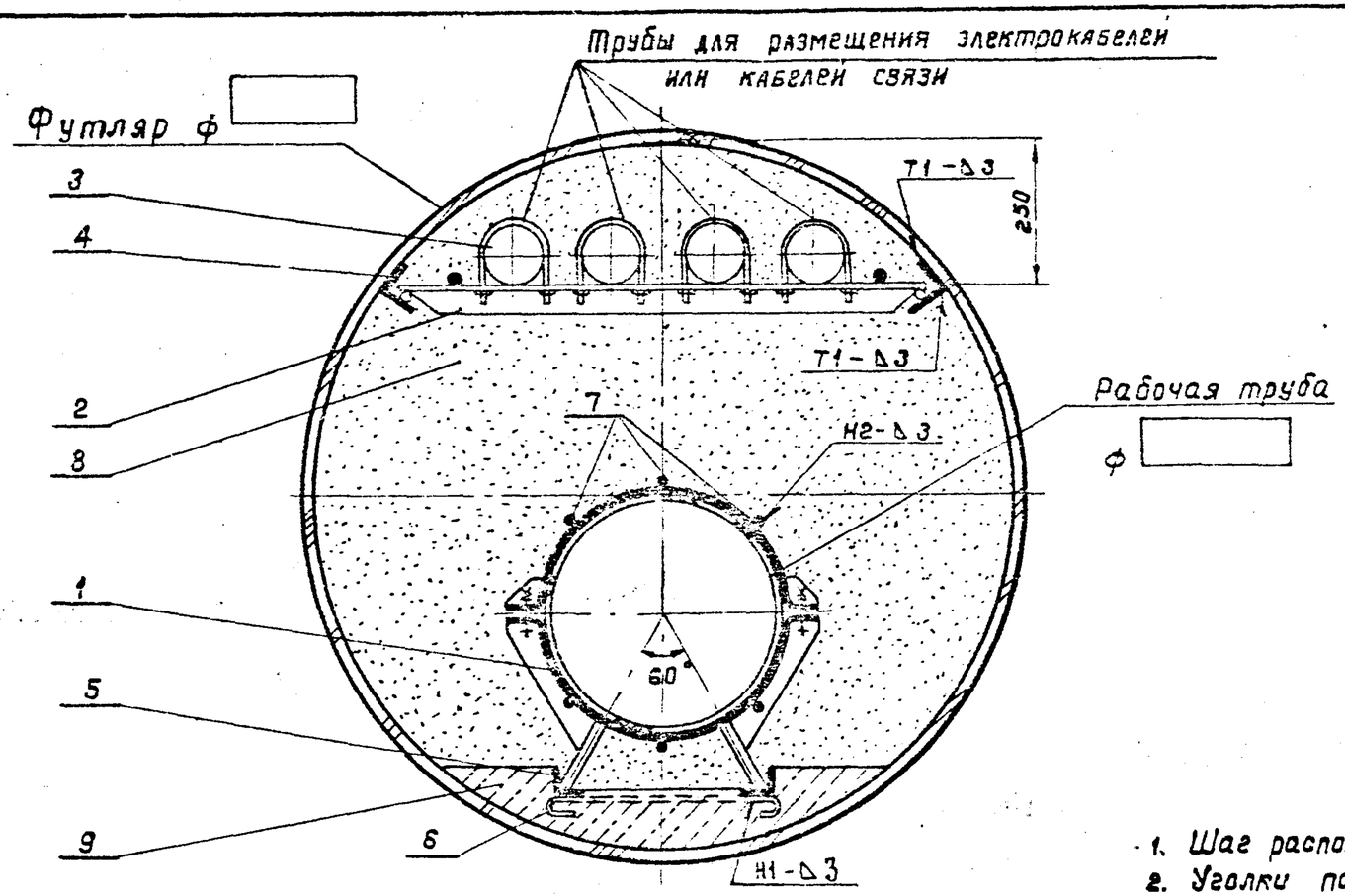
Инв.№ 1307/2 | 64

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НК |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и переездах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 22; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | Футляр для канализации Сечение, тип XIII | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смаленцева | | |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

Копировал: Тюляев

Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | |
|---|---|---|---|
| | 1220 | 1420 | 1620 |
| | Номер опоры | | |
| 200 | 17 | 17 | — |
| 225 | 17 | 17 | — |
| 250 | 17 | 17 | — |
| 280 | 19 | 19 | — |
| 315 | 19 | 19 | — |
| 355 | 19 | 19 | — |
| 400 | 19 | 19 | — |

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | | |
|---|---|---|---|
| | 1220 | 1420 | 1620 |
| | Номер опоры | | |
| 450 | — | 19 | — |
| 500 | — | 19 | — |
| 560 | — | 19 | — |
| 600 | — | 19 | — |
| 710 | — | — | 19 |
| 800 | — | — | 19 |
| | | | |

1. Шаг расположения опор принимается 3м.
2. Уголки поз. 4 и поз. 5 привариваются к футляру по всей длине.
3. Поперечные связи поз. 6 привариваются к уголкам поз. 5 с шагом 3м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор для рабочих труб ф 200 — ф 400 мм принимается 5 мм и для труб свыше ф 400 мм — 10 мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-9,10 | Опора N ☐, | шт | | |
| 2 | Лист НВКИ-16 | Опора N 25, ℓ = 6,0 м, | шт | | |
| 3 | ГОСТ 1839-72 | Труба асбестоцементная ф 100, | м | 14,7 | |
| 4 | ГОСТ 8510-72 | Уголок Б-75×50×5 / Ст.2 сп, | м | 4,79 | |
| 5 | ГОСТ 8509-72 | Уголок Б-50×50×5 / Ст. 3 сп, | м | 3,77 | |
| 6 | ГОСТ 5781-82 | А-1-6, ℓ = ☐, | шт | | |
| 7 | ГОСТ 5781-82 | А-1-6, | м | 0,222 | |
| 8 | | Цементный раствор М 25, | м³ | | |
| 9 | | Бетон В15, | м³ | | |

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

Инв. № 1307/2 | 65

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

901-09-9.87 НК

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 23 | |

Футляр для канализации
Сечение, тип XII-А

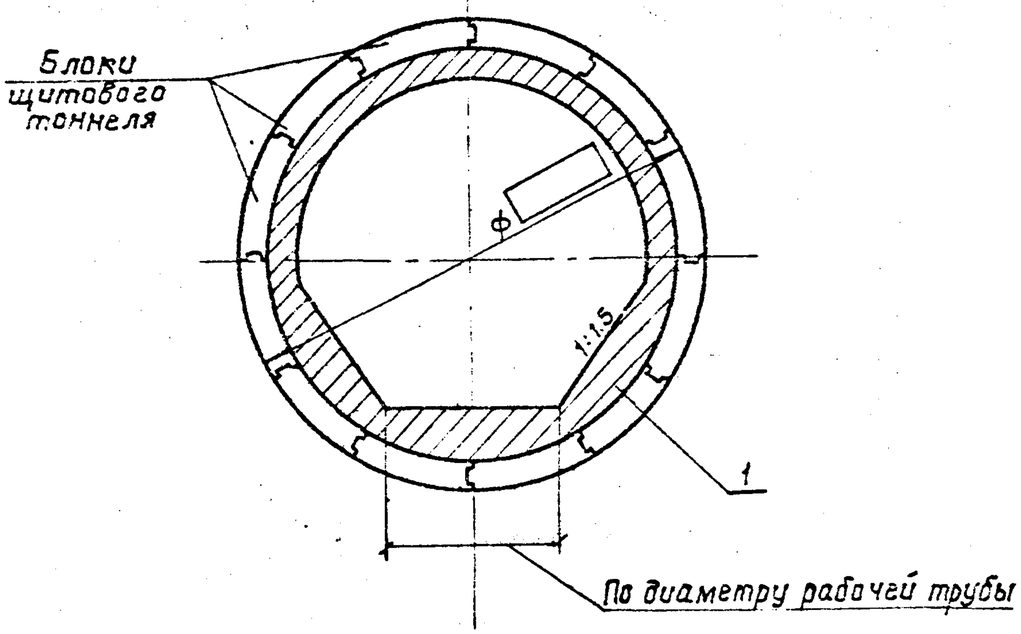
Мосгипротранс

Копировал: Жмышку

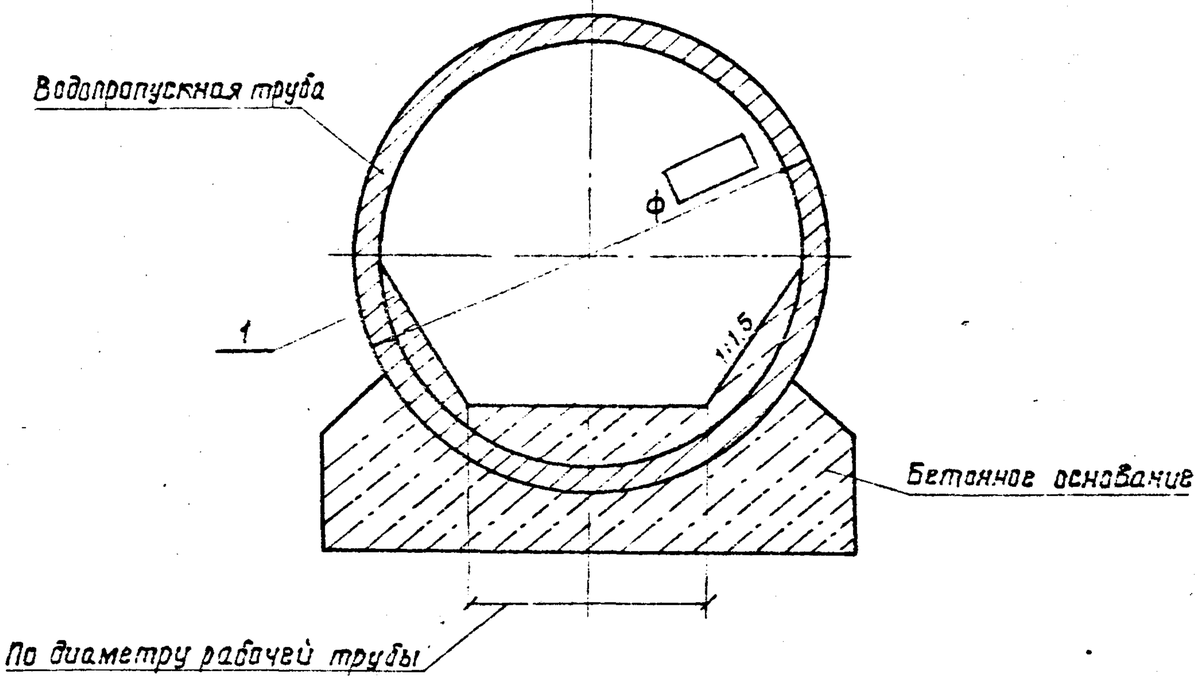
Формат А3

Альбом II

## Тип XIV




## Тип XV




### Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | железобетонная рубашка, м³ | | | |
| | | | | | |

### Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Бетон В15, м³ | | | |
| 2 | | Цементный раствор М 25, м³ | | | |

1. Сечение лотка уточняется при привязке к конкретной площадке.
2. Внутреннюю поверхность футляра и лоток тип XV железнить цементным раствором.

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

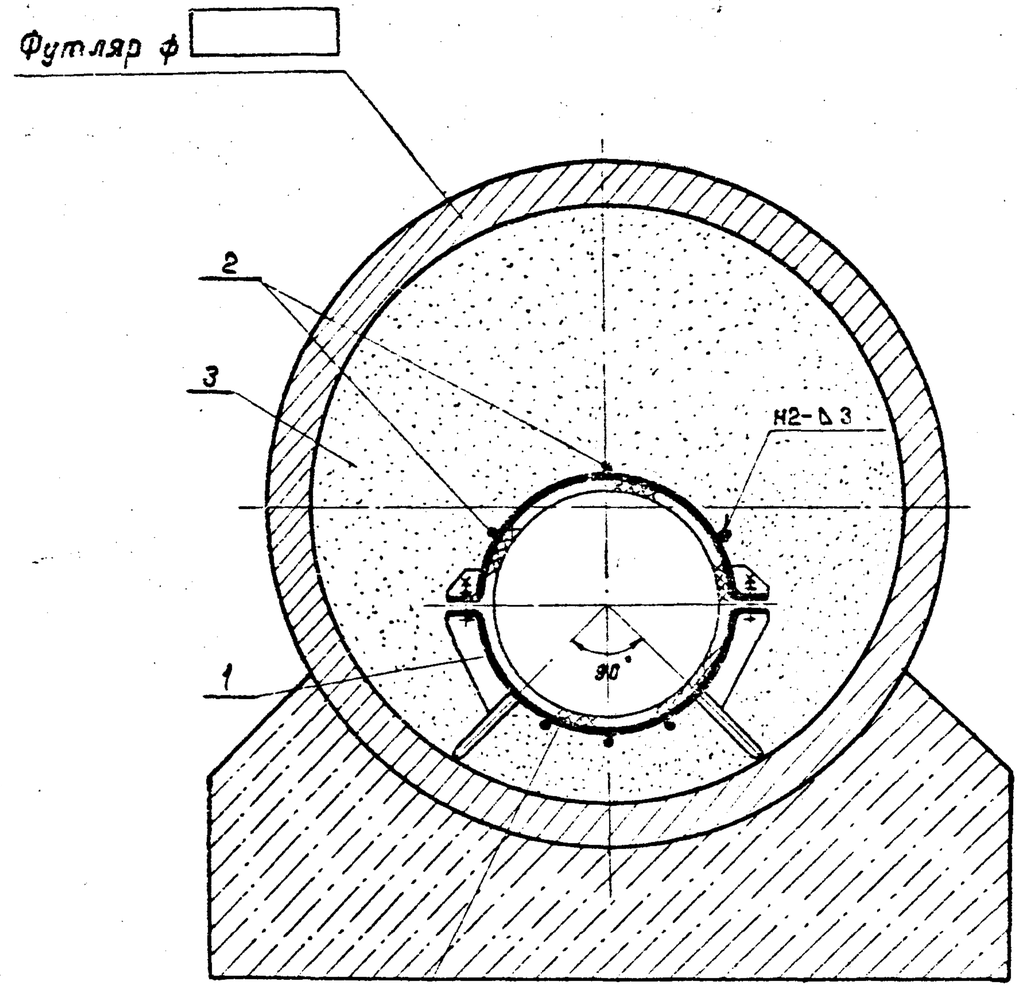
Инв. № 1307/2 | 56

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 24; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Футляр для канализации Сечения, тип XIV и тип XV |
| Ст. инж. | Уалыгина | | Мосгипротранс |

Копировал: Иванку

Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр футляра, мм | |
|---|---|---|
| | 750 | 1000 |
| | Номер опоры | |
| 200 | 18 | — |
| 225 | 18 | — |
| 250 | 18 | — |
| 280 | 18 | — |
| 315 | 18 | — |
| 355 | 18 | — |
| 400 | 18 | — |
| 450 | 18 | — |
| 560 | — | 20 |

1. Шаг расположения опор принимается 3м.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва 5мм для рабочих труб ф200 - ф400 мм и 10мм - для труб свыше ф400 мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначения | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-9,10 | Опора N [ ], шт | | | |
| 2 | ГОСТ 5781-82 | А-1-6, м | | 0,222 | |
| 3 | | Цементный раствор М25, м³ | | | |

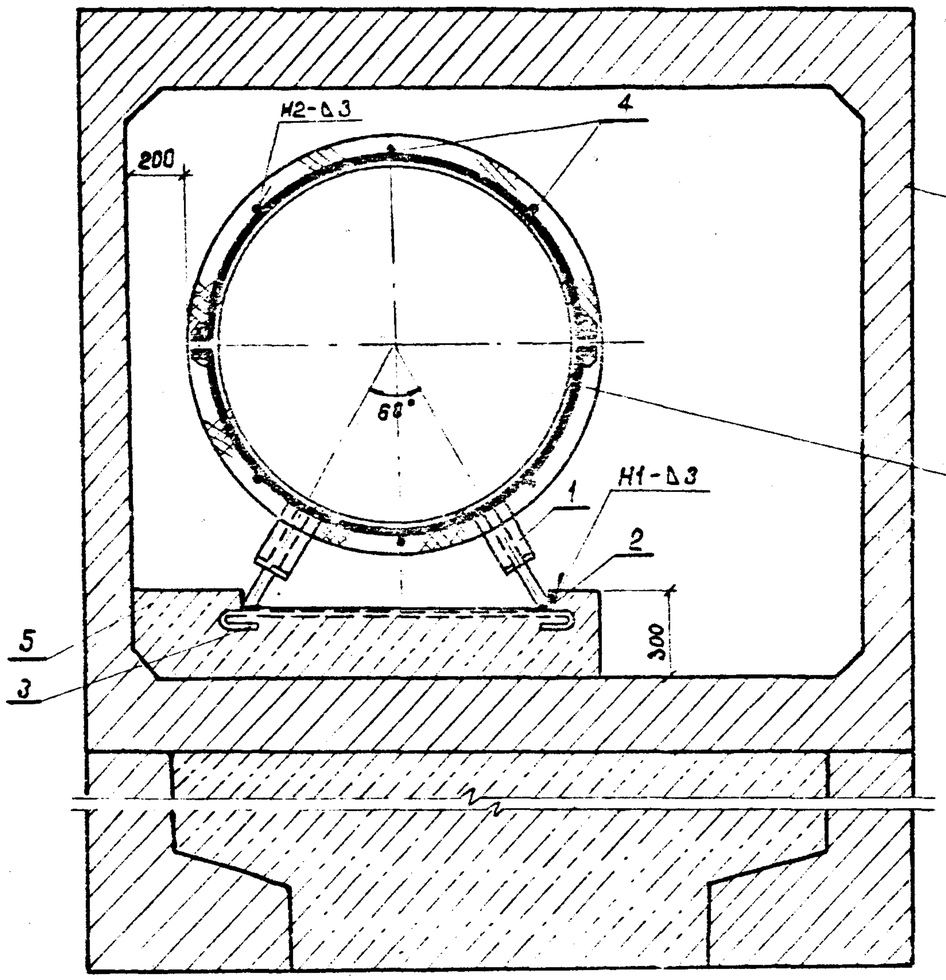
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв.№ 1307/2 | 67

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трансформаторов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 25; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Футляр для канализации Сечение, тип XVI |
| Рук. гр. | Смоленцева | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Козлова | | |

Копировал: Формат А3

Альбом II




## Таблица номеров опор

| Диаметр рабочей трубы, мм | Размер футляра 1500×2000 | 2000×2000 | 2500×2000 |
|---|---|---|---|
| | Номер опоры | | |
| 200 | 21 | — | — |
| 225 | 21 | — | — |
| 250 | 21 | — | — |
| 280 | 21 | — | — |
| 315 | 21 | — | — |
| 355 | 21 | — | — |
| 400 | 21 | — | — |
| 450 | — | 21 | — |

| Диаметр рабочей трубы, мм | Размер футляра 1500×2000 | 2000×2000 | 2500×2000 |
|---|---|---|---|
| | Номер опоры | | |
| 500 | — | 21 | — |
| 560 | — | 21 | — |
| 630 | — | 21 | — |
| 710 | — | 21 | — |
| 800 | — | 21 | — |
| 900 | — | 21 | — |
| 1000 | — | — | 21 |
| 1200 | — | — | 21 |

1. Шаг расположения опор принимается 3м для рабочих труб ф200–800 мм и 1,5м – для труб свыше ф800 мм.
2. Уголки поз. 2 устраиваются по всей длине футляра.
3. Поперечные связи поз. 3 привариваются к уголкам поз. 2 с шагом 1,5м.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высота шва опор принимается 5мм для рабочих труб ф200–ф400 мм и 10мм – для труб свыше ф400 мм.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-11 | Опора N21, | шт. | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{5-50\times50\times5}{Ст.3сп}$, | м | 3,77 | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, ℓ = [ ], | шт. | | |
| 4 | ГОСТ 5781-82 | А-I-6, | м | 0,222 | |
| 5 | | Бетон В15, | м³ | | |

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

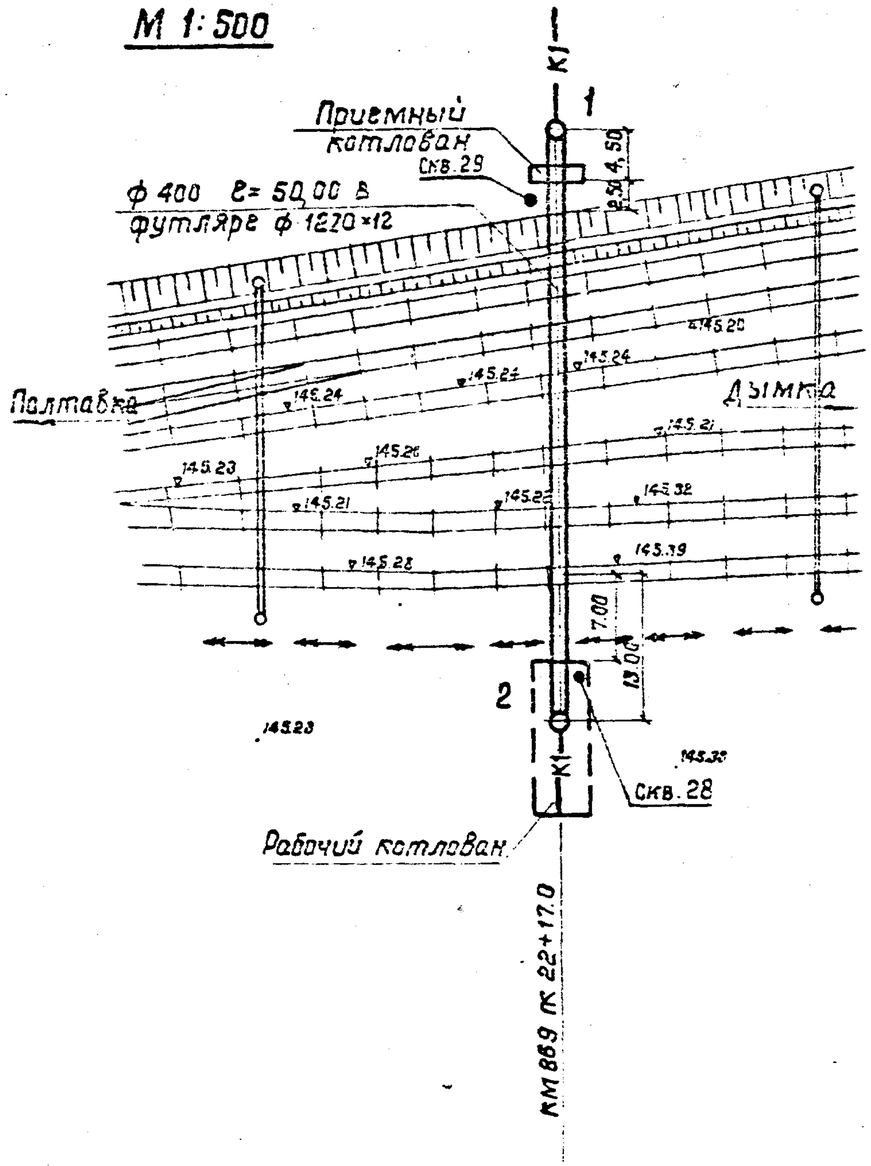
Инв. № 1367/2 | 68

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НК |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП | Литвак | | Стадия \| Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | РП \| 26 |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Футляр для канализации. Сечение, тип XVII |
| Рук.гр. | Смоляничев | | Масгипротранс |
| Ст.инж. | Чаплыгина | | |

Копировал: Фалеев

Формат А3

Альбом II




## Исходные данные:

1. Объект: переход канализацией ф 400мм под ж-д. путями (участок электрифицирован).
2. Грунты: суглинок легкий, угол внутреннего трения $\varphi_н = 20°$.

   условное сопротивление грунта $R_0 = 2{,}0$ кгс/см², воды нет, удельное электрическое сопротивление - 58 Ом.м (средняя коррозионная активность, при катодной зоне на рельсовых путях).

## Расчетные положения:

1. Способ производства работ: принимается продавливание (см. приложение 3 альбома I).
2. Выбор типа сечения: принимается тип XI (см. приложение 4.2 альбома I).
3. Выбор типа опор: принимается опора №22 (см. лист НК-17 альбома II).
4. Выбор типа упорной стенки: принимается упорная стенка тип IV (см. стр. 25 альбома III).
5. Схему перехода см. лист НК-4 альбома II.
6. Размеры котлованов принимаются: рабочего - H=3,6м по профилю (лист НК-28); B=4,5м,
   L=13,0 м (см. стр. 7 и 8 альбома III);
   приемного - H=5,2м по профилю (лист НК-28); B= 4.5м,
   L = 1,5 м (см. стр. 7 и 8 альбома III).
7. Тип креплений котлованов принимается по „Альбому технологических карт на разработку траншей в креплениях для подземных коммуникаций" треста „Мосоргинжстрой" части 1,2,3: рабочего - консольное из двутавров №55 с шагом 1,2м,
   глубиной забивки 8,1 м и досок-забирок толщиной 40мм;
   приемного - досками.
8. Количество протекторов принимается по приложению 5 альбома I - 11 шт. с установкой их перпендикулярна оси перехода в соответствии с расположением инженерных коммуникаций (см. лист А3-3, альбом II).

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

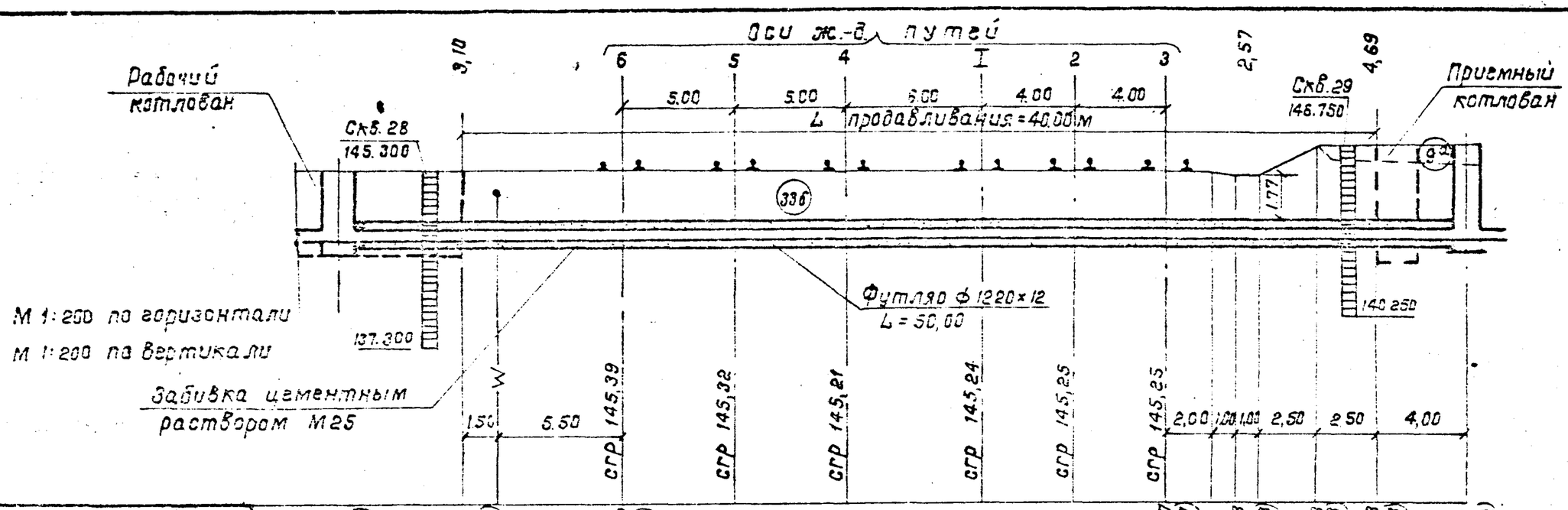
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НК |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия: РП; Лист: 27; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | | | |
| Гл. спец. | Федотов | | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | Пример перехода канализацией ф 400 мм под ж-д. путями методом продавливания. План | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Минбаев | | | | |

Инв.№ 1307/2 | 69

Копировал: Тюмень

Формат А3

Альбом II


Оси ж.-д. путей
6
5
4
I
2
3
Рабочий котлован
Приемный котлован
Скв. 28
145.300
Скв. 29
146.750
9,10
2,57
4,69
5.00
5.00
6.00
4.00
4.00
L продавливания = 40.00 м
336
1,77
9,21
140.250
137.300
Футляр ф 1220×12
L = 50,00
М 1:200 по горизонтали
М 1:200 по вертикали
Забивка цементным раствором М25
1.50
5.50
2,00
1,00
1,00
2,50
2,50
4,00
СГР 145,39
СГР 145,32
СГР 145,21
СГР 145,24
СГР 145,25
СГР 145,25

| | | |

Альбом II

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма). | Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования тыс. руб | Кол. | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наименование | Код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Оборудование и материалы поставляемые заказчиком | | | | | | | | |
| 1 | Протектор магниевый с активатором. | ПМ-10У | | | | | | | |
| | Березниковский титано-магниевый комбинат | ТУ48-10-28-74 | шт. | 796 | | 1714400000 | 0.015 | 11 | 30 |
| 2 | Кабель с медными жилами из вулканизированного полиэтилена сеч. 2×6 мм² | ПвБбШв-0,66кВ | | | | | | | |
| | | ГОСТ 16442-80 | м | 006 | | 3521124209 | | 51 | 0.482 |
| 3 | Электрод сравнения медносульфатный. | МЭСД-00 | | | | | | | |
| | | ТУ 204-РСФСР-498-78 | шт. | 796 | | 43 1435 0000 | 0.014 | 2 | 2.1 |
| 4 | Люк чугунный для канализационного колодца | Тип ТМ-К | | | | | | | |
| | Московский завод „Водоприбор" | ТУ400-9-61-77 | шт. | 796 | | 4859920006 | 0.02 | 2 | 95 |

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

Инв.№ 1307/2 | 71

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НК.СО |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1 |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | Пример спецификации оборудования для перехода канализации ф400мм методом продавливания | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. техн. | Козлова | | |

Альбом II

## Ведомость чертежей основного комплекта НВКИ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик-текстолит | |
| 3 | Опоры NN 1,2,3. Диэлектрик- паронит | |
| 4 | Опоры N N 4, 5. Диэлектрик-текстолит | |
| 5 | Опоры NN 4, 5. Диэлектрик- паронит | |
| 6 | Опоры NN 6, 7, 8 | |
| 7 | Опоры N N 9, 10, 11, 12 | |
| 8 | Опоры N N 13, 14, 15, 16 | |
| 9 | Опоры NN 17, 18 | |
| 10 | Опоры N N 19, 20 | |
| 11 | Опора N 21 | |
| 12 | Опора N 22 | |
| 13 | Опора N 23 | |
| 14 | Таблица размеров для опор N22, 23 | |
| 15 | Опора N 24 | |
| 16 | Опора N 25 | |
| 17 | Монтажная ручка | |

При разработке чертежей опор значения, обведенные рамкой ▭, проставляются согласно таблицам на листах 2-16.

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. Литвак

Инв.№ 1307/2 | 72

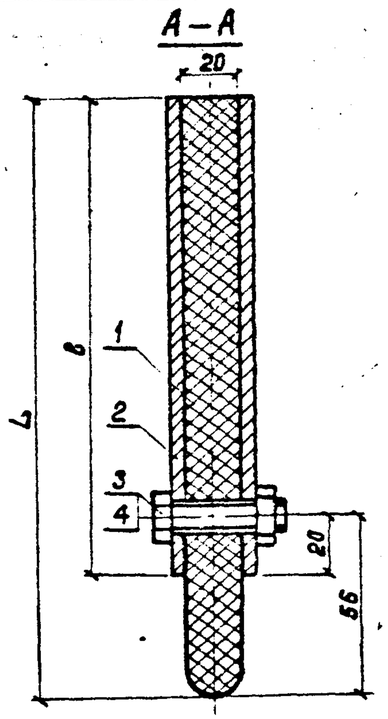
| | | | |
|---|---|---|---|
| 901-09-9.87 | | | НВКИ |
| Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях перегонах и под автомобильными дорогами. | | | |
| | | Стадия | Лист | Листов |
| | | РП | 1 | 17 |
| Общие данные | | Мосгипротранс | |
| Гип | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Фефелов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. техн. | Козлова | | |

Копировал: Жолкер

Формат А3

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

Альбом II



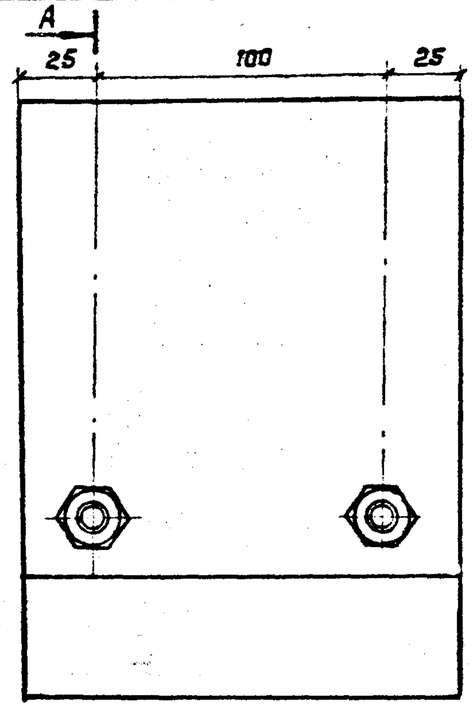




Таблица размеров

| Номер опоры | L, мм | в, мм |
|---|---|---|
| 1 | 100 | 84 |
| 2 | 150 | 114 |
| 3 | 200 | 164 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 2910-74 | Текстолит АТ-20.0, м³ | | 1350 | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{6\times150}{Ст.3\,кп}$ ℓ=□, шт | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10, шт | 2 | 0,0117 | 0,023 |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М10×50.4.6С, шт | 2 | 0,0415 | 0,083 |

Инв. № 1307/2 | 73

901-09-987 НВКИ

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

| | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | РП | 2 | |
| Нач. отд. | Москалец | | | | |
| Гл. спец. | Федотов | | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | | |
| Ст. техн. | Козлова | | | | |

Опоры N 1,2,3
Диэлектрик-текстолит

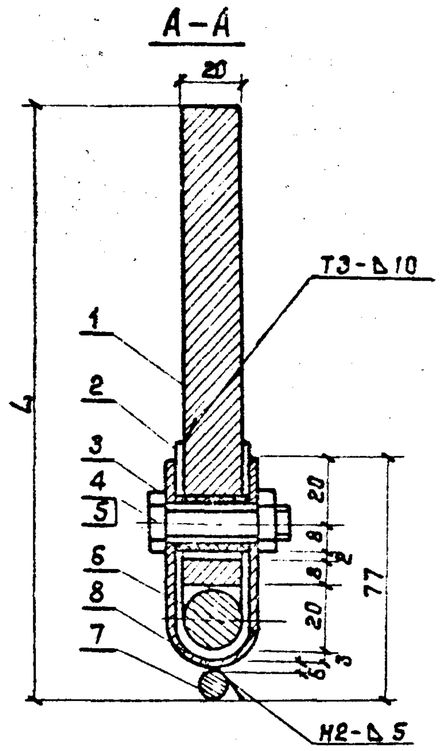
Мосгипротранс

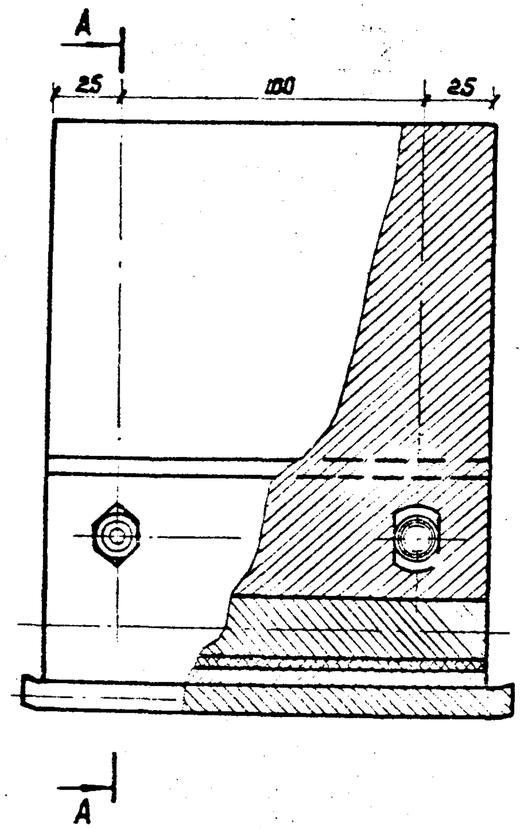
Копировал: Италмас

Формат А3

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

Альбом II




## Таблица размеров

| Номер опоры | L, мм | l, мм |
|---|---|---|
| 1 | 100 | 61 |
| 2 | 150 | 111 |
| 3 | 200 | 161 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{20\times150}{Ст.3\ кп}$ $\ell=$ [ ], м | | 23,55 | |
| 2 | ГОСТ 481-80 | Паронит 3,0×150×150, шт | 1 | 0,135 | 0,135 |
| 3 | ГОСТ 481-80 | Паронит 3,0×26×65, шт | 2 | 0,01 | 0,02 |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М 10×50.4.6 С, шт | 2 | 0,0415 | 0,083 |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10, шт | 2 | 0,0117 | 0,023 |
| 6 | ГОСТ 5781-82 | А-I-20, м | 0,15 | 2,47 | 0,317 |
| 7 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10, м | 0,17 | 0,617 | 0,105 |
| 8 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{6\times150}{Ст3\ кп}$, м | 0,14 | 7,07 | 0,990 |

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



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

901–09–9.87 НВКИ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

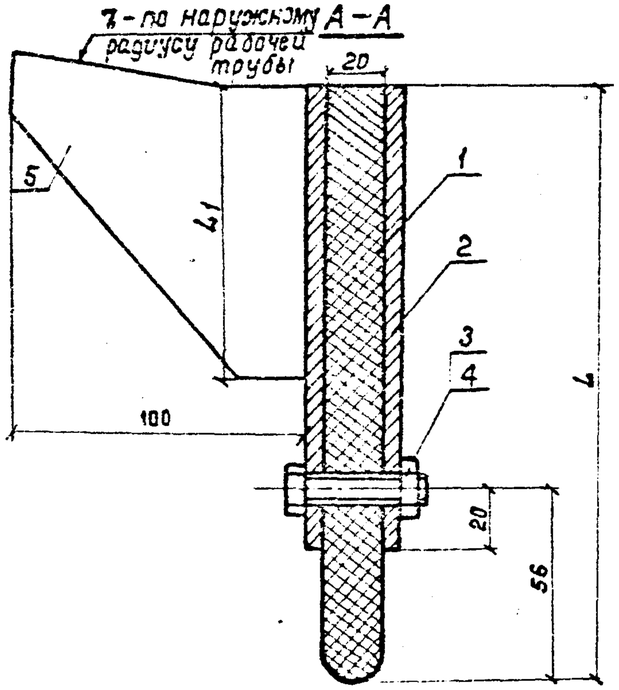
Опоры NN 1, 2, 3
Диэлектрик-паронит

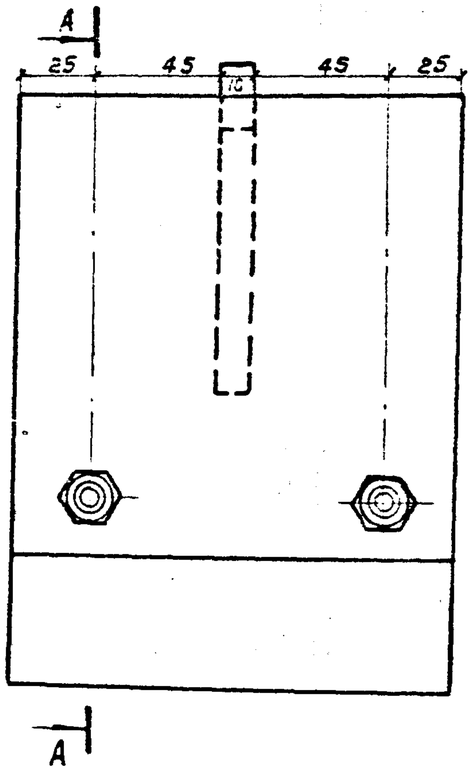
Мосгипротранс

Копировал: Жтомк

Формат А3

Альбом II




## Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы, мм | Опора N 4 | | | Опора N 5 | | | Масса ребра поз. 5 кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L, мм | L1, мм | l, мм | L, мм | L1, мм | l, мм | |
| 377 | 150 | 50 | 114 | — | — | — | 0,3 |
| 426 | 150 | 50 | 114 | — | — | — | 0,3 |
| 530 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 630 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 720 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 820 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 1020 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 1220 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,55 |
| 1420 | — | — | — | 200 | 100 | 164 | 0,6 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 2910-74 | Текстолит ЛТ-20,0, м³ | | 1350 | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса 6×150 / Ст3кп ☐, шт | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10, шт | 2 | 0,0117 | 0,023 |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М10×50.4.6 С, шт | 2 | 0,0415 | 0,083 |
| 5 | ГОСТ 19903-76 | Лист Б 10 / ВСт.2кп2, шт | 1 | | |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № 1307/2 | 75

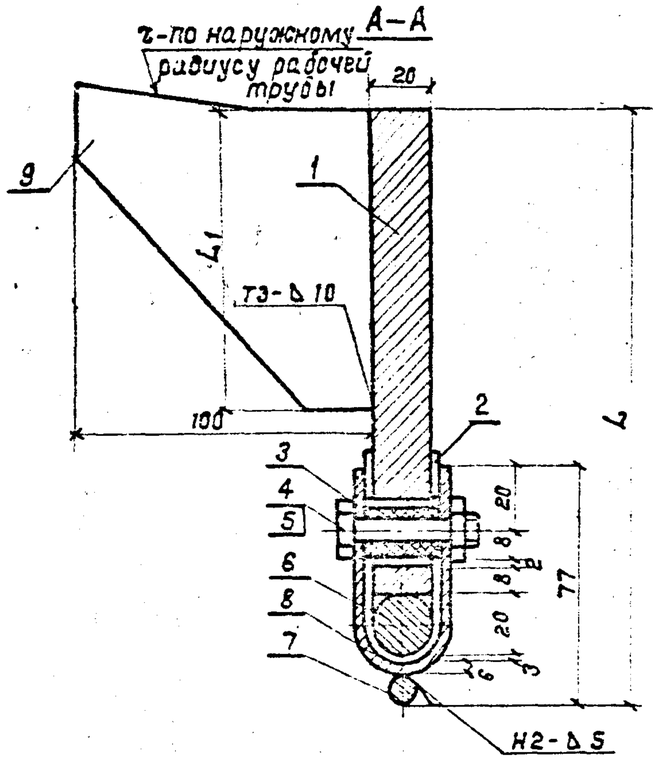
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | Переходы трубопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалец | | Стадия: Р П; Лист: 4; Листов: |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | Опоры N 4, 5 Диэлектрик-текстолит | Мосгипротранс |
| Ст. техн. | Козлова | | |

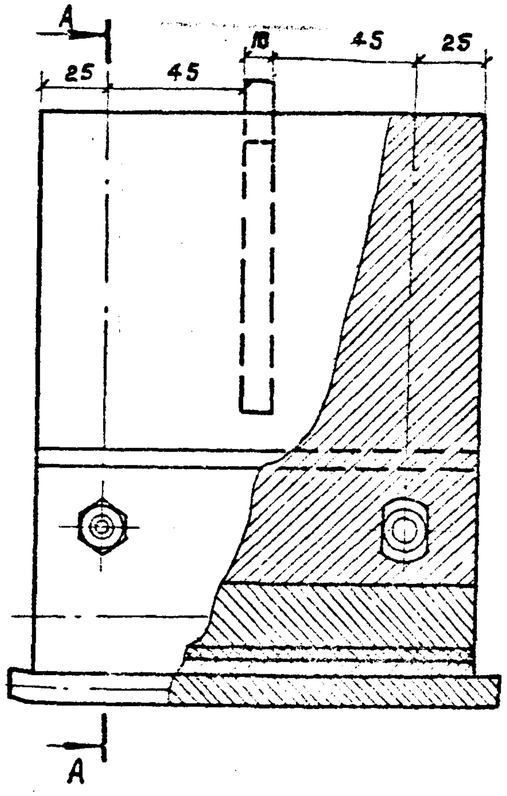
Копировал: Николаева

Формат А3

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

Альбом II




## Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы мм | Опора N 4 | | | Опора N 5 | | | Масса ребра поз. 9, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L, мм | $L_1$, мм | l, мм | L, мм | $L_1$, мм | l, мм | |
| 377 | 150 | 50 | 101 | — | — | — | 0,3 |
| 426 | 150 | 50 | 101 | — | — | — | 0,3 |
| 530 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 630 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 720 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 820 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 1020 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 1220 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,55 |
| 1420 | — | — | — | 200 | 100 | 151 | 0,6 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{20\times150}{Ст3кп}$, м | | 23,55 | |
| 2 | ГОСТ 481-80 | Паронит 3,0×150×150, шт | 1 | 0,135 | 0,135 |
| 3 | ГОСТ 481-80 | Паронит 3,0×26×65, шт | 2 | 0,01 | 0,02 |
| 4 | ГОСТ 7798-70 | Болт М 10×50.4.6 С, шт | 2 | 0,0415 | 0,083 |
| 5 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М10, шт | 2 | 0,0117 | 0,023 |
| 6 | ГОСТ 5781-82 | А-I-20, м | 0,15 | 2,47 | 0,317 |
| 7 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10, м | 0,17 | 0,617 | 0,105 |
| 8 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{6\times150}{Ст3кп}$, м | 0,14 | 7,07 | 0,990 |
| 9 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{Б\,10}{ВСт2кп2}$, шт | 1 | | |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

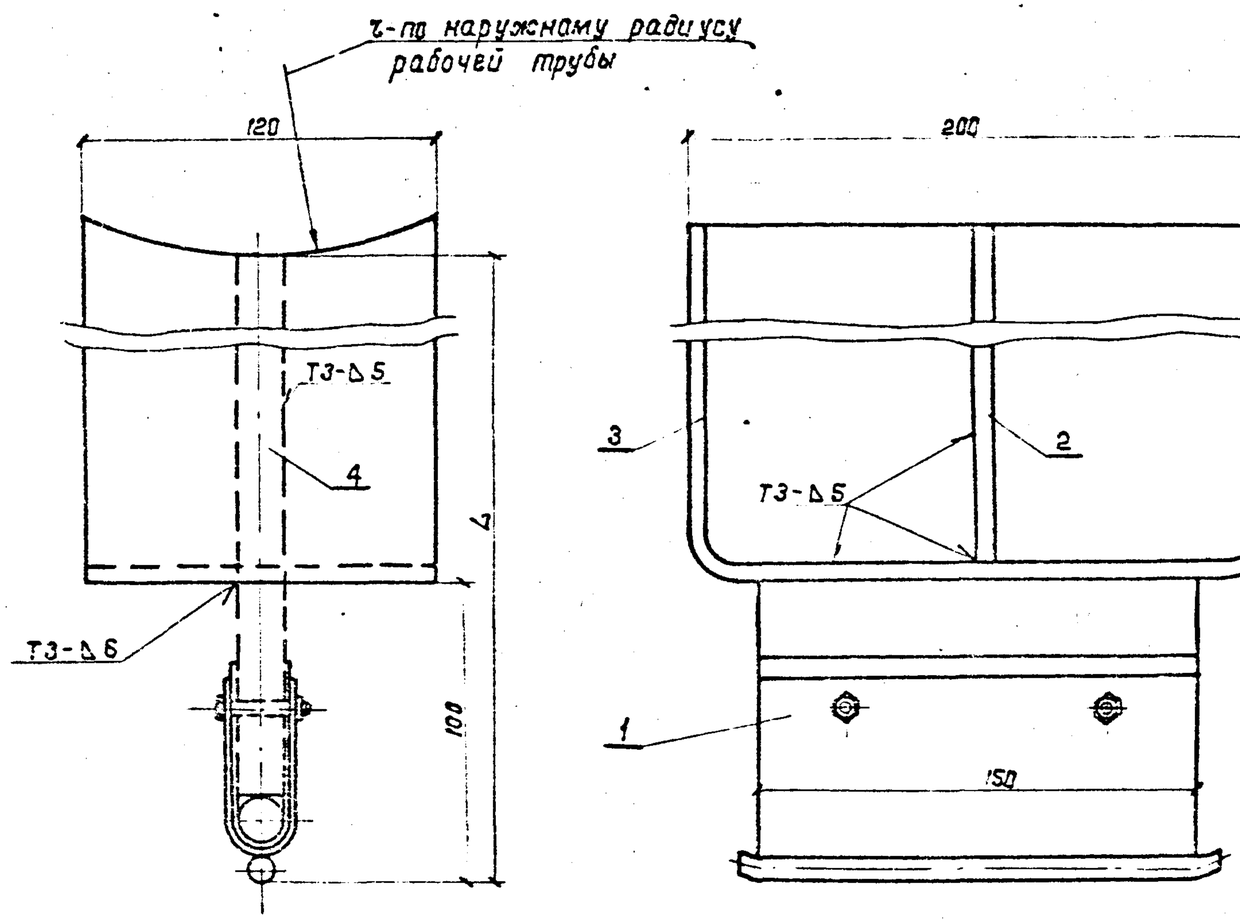
Инв.№ 1307/2 | 76

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 НВКИ | | |
| | | | | Переходы трубопроводами водоснабжения и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | | | РП | 5 | |
| Гл.спец. | Фазотов | | | | | | |
| Н.контр. | Коханова | | | Опоры NN 4, 5 Диэлектрик - паронит | Мосгипротранс | | |
| Рук.гр. | Смоленцева | | | | | | |
| Ст.инж. | Чалышева | | | | | | |

Копировал: Ятолмск

Формат А3

Альбом II




## Таблица размеров

| Номер опоры | Размеры, мм | | |
|---|---|---|---|
| | L | $\ell_1$ | $\ell_2$ |
| 6 | 250 | 150 | 500 |
| 7 | 300 | 200 | 600 |
| 8 | 350 | 250 | 700 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-3 | Опора N 1, шт | 1 | 3.1 | 3.1 |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б-2\ 5\times50}{ст\ 3\ кп}$ $\ell_1$=[ ] шт | 2 | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б-2\ 5\times20}{ст\ 3\ кп}$ $\ell_2$=[ ] шт | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times190}{ст\ 3\ кп}$ $\ell_1$=[ ] шт | 1 | | |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

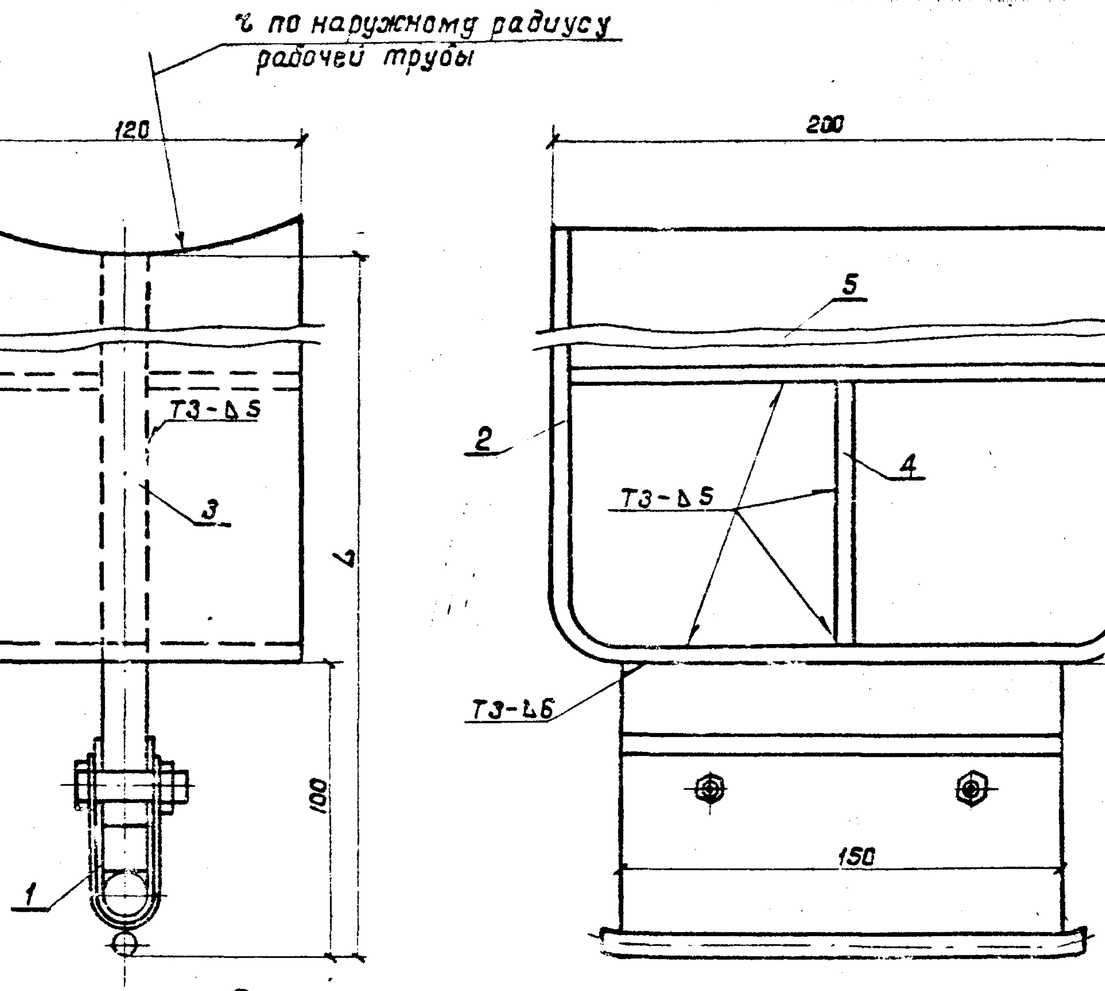
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. № 1307/2 | 77

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВКИ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 6; Листов: |
| Нач.отд. | Москалец | | |
| Гл.спец. | Фрбатов | | |
| Н.контр. | Коханова | | Опоры NN 6, 7, 8 — Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцева | | |
| Инж. | Антонова | | |

Копировал: Ильина Формат А3

Альбом II




## Таблица размеров опор

| Номер опоры | Размеры, мм | | |
|---|---|---|---|
| | L | $\ell_1$ | $\ell_2$ |
| 9 | 300 | 600 | 200 |
| 10 | 350 | 700 | 250 |
| 11 | 400 | 800 | 300 |
| 12 | 500 | 1000 | 400 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-3 | Опора N 1, шт | 1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 5\times120}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell_1$=□, шт | 1 | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 20\times190}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell_2$=□, шт | 1 | | |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 5\times50}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell$=90, шт | 2 | 0,18 | 0,36 |
| 5 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 5\times50}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell$=190, шт | 2 | 0,37 | 0,74 |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

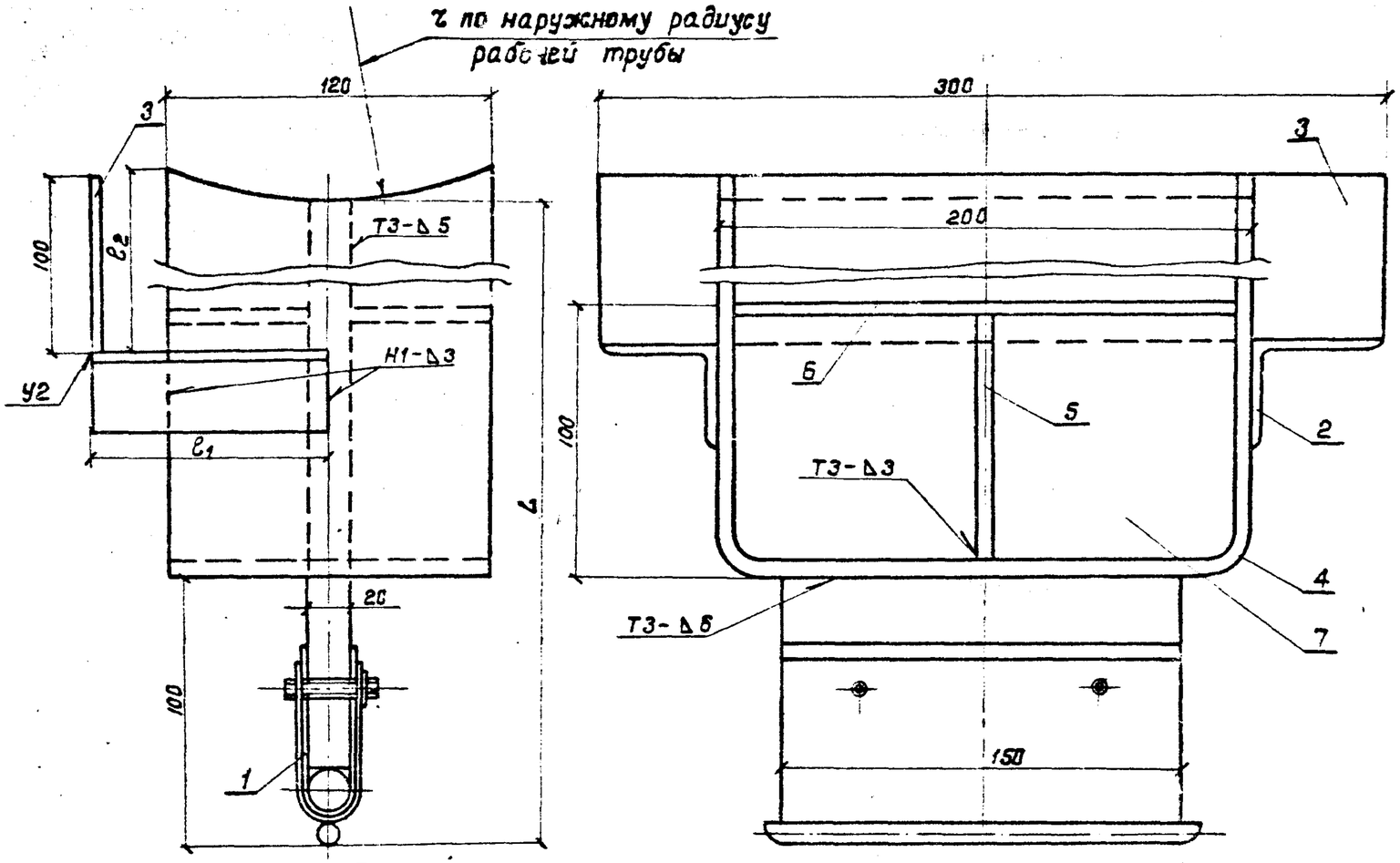
Инв. № 1307/2 | 78

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВКИ |
| | | | 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 | | Опоры NN 9, 10, 11, 12 — Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смаглиева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

Копировал: Наталья

Формат А3

Альбом II




## Таблица размеров

| Номер опоры | Размеры, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | L | ℓ1 | ℓ2 | ℓ3 | ℓ4 |
| 13 | 300 | 110 | 50 | 600 | 200 |
| 14 | 350 | 160 | 100 | 700 | 250 |
| 15 | 350 | 200 | 150 | 700 | 250 |
| 16 | 400 | 280 | 200 | 800 | 300 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лист НВКИ-3 | Опора N 1, | шт 1 | 3,1 | 3,1 |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок 50×50×5 / Ст 3 кп2 ℓ1=[ ], | шт 2 | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×130 / Ст 3 кп ℓ=300, | шт 1 | 1,18 | 1,18 |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×120 / Ст 3 кп ℓ3=[ ], | шт 1 | | |
| 5 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×50 / Ст 3 кп ℓ=90, | шт 2 | 0,18 | 0,36 |
| 6 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×50 / Ст 3 кп ℓ=190, | шт 2 | 0,37 | 0,74 |
| 7 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 20×190 / Ст 3 кп ℓ4=[ ], | шт 1 | | |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

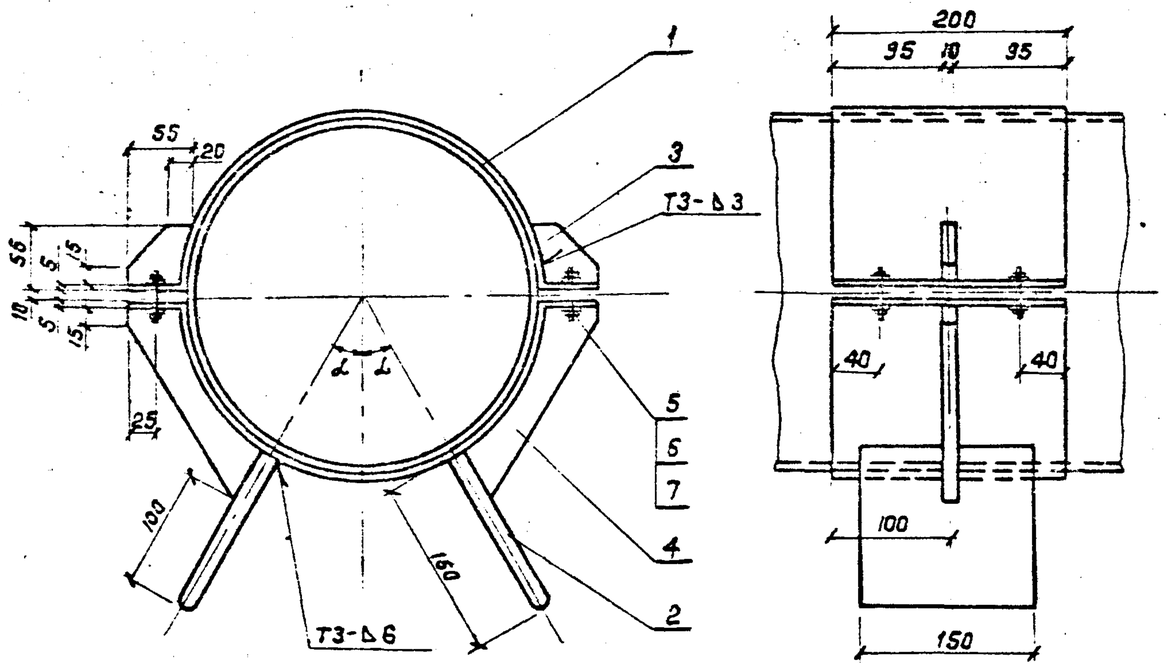
Инв. № 1307/2 | 79

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | Переходы трубопроводами водоснабжения и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Москалец | РП | 8 | |
| Гл. спец. | Федотов | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | |
| Рук. гр. | Смолянцева | Опоры NN 13,14,15,16 | Мосгипротранс | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | | |

Копировал:

Формат А3

Альбом II




## Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы, мм | $\ell_1$, мм | Опора N 17 | | Опора N 18 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Угол $\alpha$, град. | Масса ребра поз. 4, кг. | Угол $\alpha$, град. | Масса ребра поз. 4, кг. |
| 200 | 420 | 30 | 0,47 | 45 | 0,39 |
| 225 | 460 | 30 | 0,47 | 45 | 0,39 |
| 250 | 500 | 30 | 0,55 | 45 | 0,47 |
| 280 | 550 | — | — | 45 | 0,47 |
| 315 | 610 | — | — | 45 | 0,63 |
| 355 | 670 | — | — | 45 | 0,63 |
| 400 | 740 | — | — | 45 | 0,63 |
| 450 | 820 | — | — | 45 | 0,71 |
| 500 | 900 | — | — | 45 | 0,71 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 5\times200}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell_1$=□ шт | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{5-2\ 20\times150}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell$=150, шт | 2 | 3,54 | 7,08 |
| 3 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{5\ 10}{8\ ст\ 2\ кп\ 2}$, шт | 2 | 0,24 | 0,48 |
| 4 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{5\ 10}{8\ ст\ 2\ кп\ 2}$, шт | 2 | | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×60.4.6 С, шт | 4 | 0,058 | 0,27 |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12×4.6, шт | 4 | 0,015 | 0,06 |
| 7 | ГОСТ 6958-78 | Шайба 12.01, шт | 4 | 0,02 | 0,08 |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

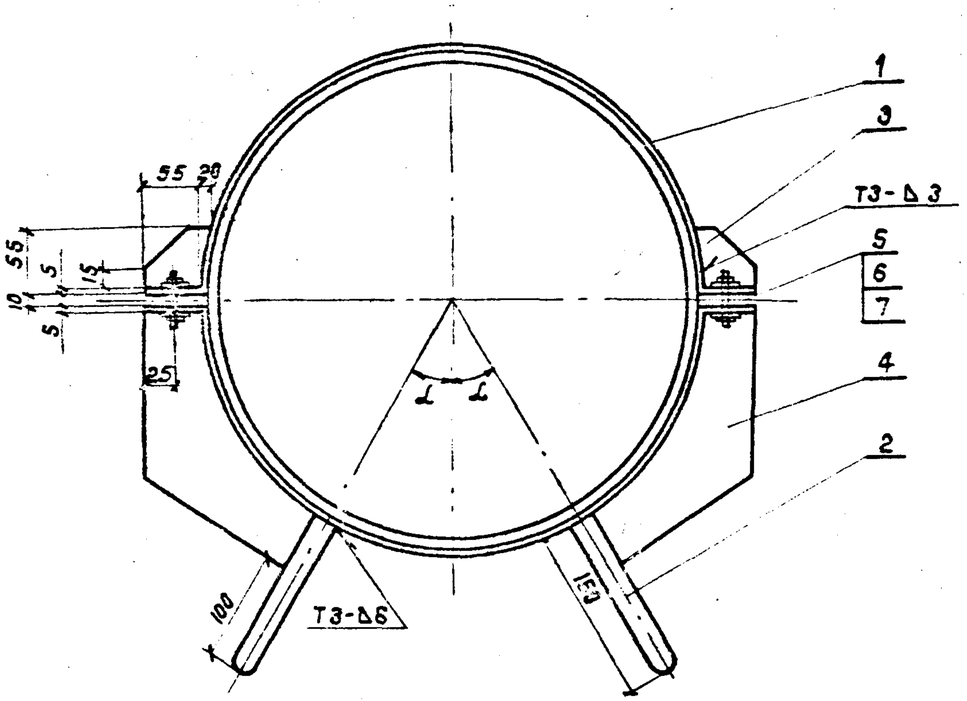
Инв. № 1307/2 | 80

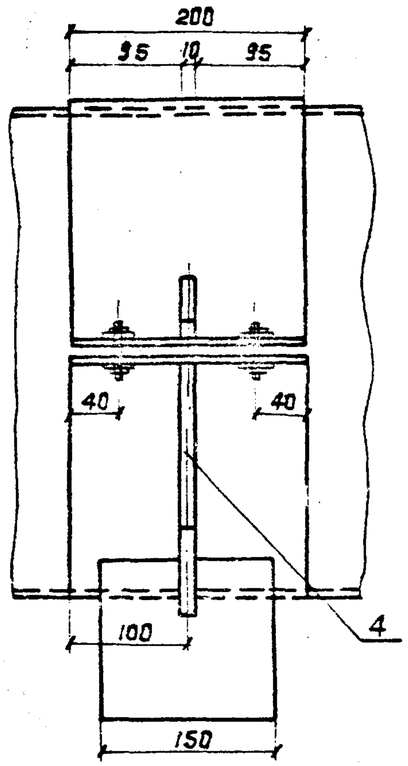
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 НВКИ | | |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Маскалец | | | | РП | 9 | |
| Гл. спец. | Федотов | | | | | | |
| Н. контр. | Коханова | | | Опоры NN 17, 18 | Мосгипротранс | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | | | | |
| Инженер | Антонова | | | | | | |

Копировал: Формат А3

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

Альбом II




## Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы (внутреннего футляра), мм | $\ell_1$, мм | Опора N 19 | | Опора N 20 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Угол $\alpha$, град. | Масса ребра поз.4, кг. | Угол $\alpha$, град. | Масса ребра поз.4, кг. |
| 280 | 550 | 30 | 1,02 | — | — |
| 315 | 610 | 30 | 1,10 | — | — |
| 355 | 670 | 30 | 1,33 | — | — |
| 400 | 740 | 30 | 1,33 | — | — |
| 450 | 820 | 30 | 1,73 | — | — |
| 500 | 900 | 30 | 1,81 | — | — |
| 560 | 990 | 30 | 2,04 | 45 | 1,33 |
| 630 | 1100 | 30 | 2,28 | 45 | 1,41 |
| 710 | 1230 | 30 | 2,59 | 45 | 1,73 |
| 800 | 1370 | 30 | 2,98 | 45 | 1,96 |
| 900 | 1520 | 30 | 3,45 | 45 | 2,20 |
| 1000 | 1680 | 30 | 3,93 | 45 | 2,51 |
| 1200 | 1990 | 30 | 5,02 | 45 | 3,06 |

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times200}{Ст.3\ кп}$ $\ell_1=$ □ мм | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times150}{Ст\ 3\ кп}$ $\ell=150$, шт | 2 | 3,54 | 7,08 |
| 3 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст\ 2\ кп2}$, шт | 2 | 0,24 | 0,48 |
| 4 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст\ 2\ кп2}$, шт | 2 | | |
| 5 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×80.4.6 С, шт | 4 | 0,068 | 0,27 |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12×4.6, шт | 4 | 0,015 | 0,06 |
| 7 | ГОСТ 6958-78 | Шайба 12.01, шт | 4 | 0,02 | 0,08 |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

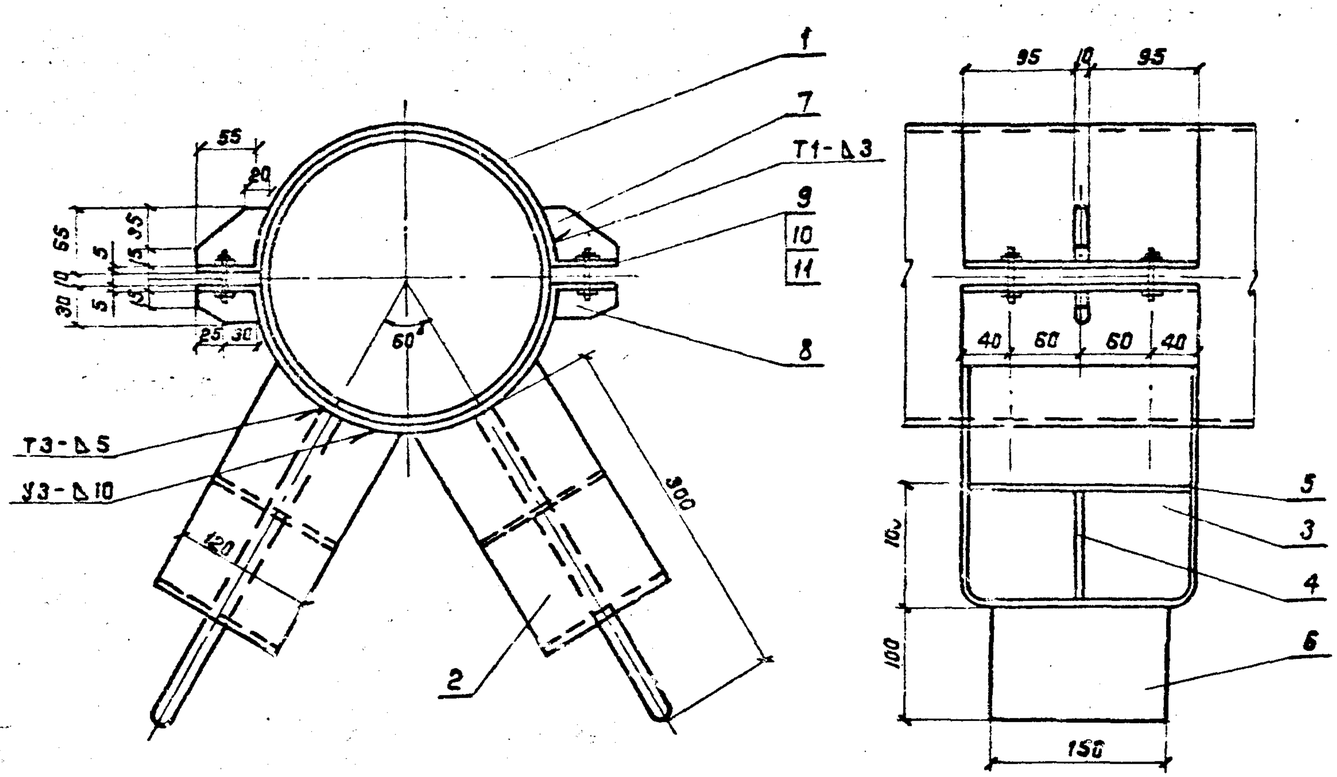
Инв. № 1307/2 | 81

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВКИ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | Опоры NN 19,20 |
| Н. контр. | Коханова | | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | |

Копировал: Толмачева Формат А3

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

Альбом II




## Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times200}{Ст3\ кп}$ $\ell_1$=[ ], шт | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120}{Ст3\ кп}$ $\ell$=600, шт | 2 | 14,1 | 28,2 |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times190}{Ст3\ кп}$ $\ell$=200, шт | 2 | 5,9 | 11,8 |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст3\ кп}$ $\ell$=90, шт | 2 | 0,2 | 0,4 |
| 5 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times50}{Ст3\ кп}$ $\ell$=190, шт | 2 | 0,4 | 0,8 |
| 6 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times150}{Ст3\ кп}$ $\ell$=100, шт | 2 | 2,4 | 4,8 |
| 7 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст2\ кп2}$, шт | 2 | 0,236 | 0,472 |
| 8 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{Б\ 10}{В\ Ст2\ кп2}$, шт | 2 | 0,1 | 0,2 |
| 9 | ГОСТ 7798-70 | Болт М12×60.4.6 С, шт | 4 | 0,068 | 0,272 |
| 10 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М12×4.6, шт | 8 | 0,015 | 0,12 |
| 11 | ГОСТ 6958-78 | Шайба 12.01, шт | 8 | 0,02 | 0,2 |

## Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы, мм | $\ell_1$, мм |
|---|---|
| 280 | 550 |
| 315 | 610 |
| 355 | 670 |
| 400 | 740 |
| 450 | 820 |
| 500 | 900 |
| 560 | 990 |
| 630 | 1100 |
| 710 | 1230 |
| 800 | 1370 |
| 900 | 1520 |
| 1000 | 1680 |
| 1200 | 1990 |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

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

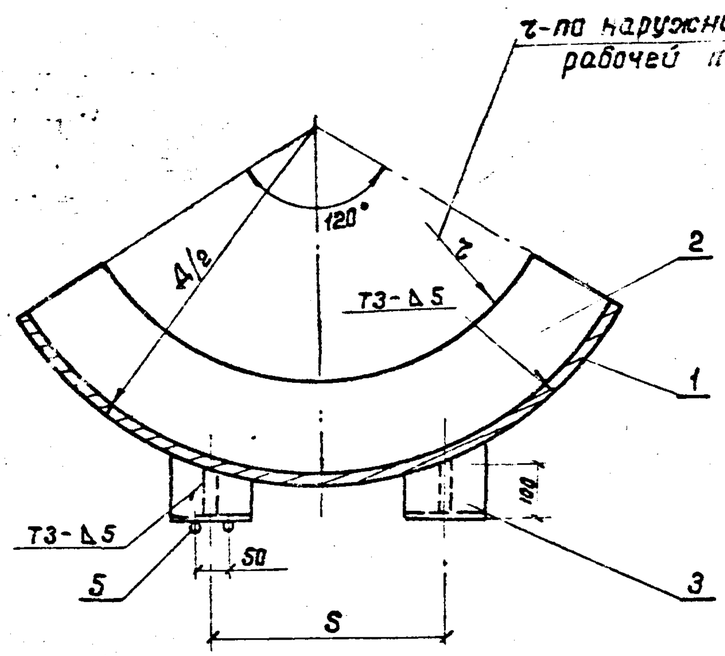
Инв.№ 1307/2 | 82

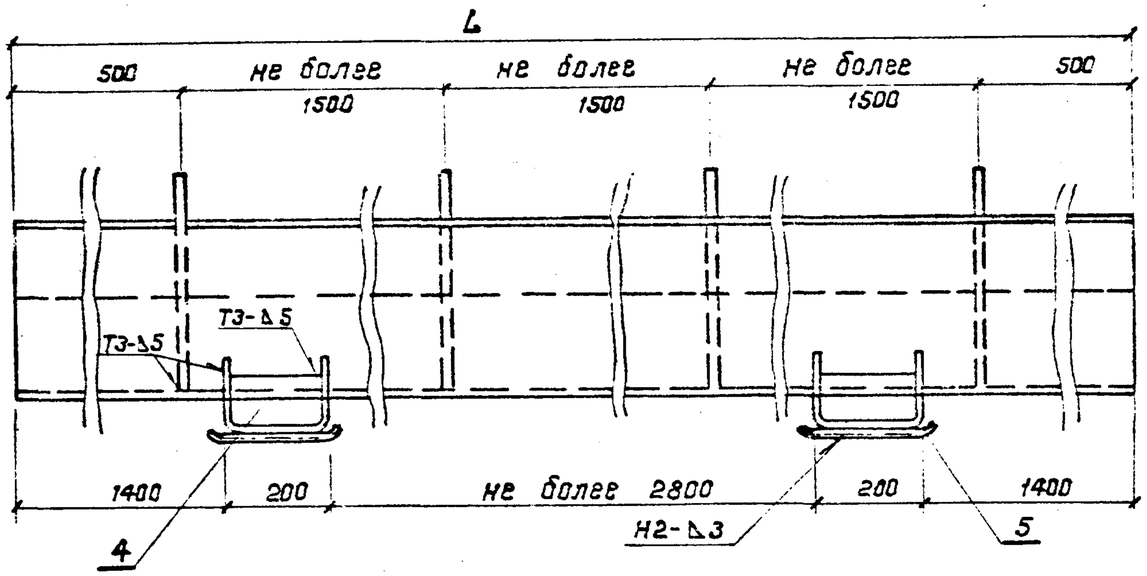
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия / Лист / Листов |
| Нач.отд. | Москалец | | | | РП / 11 / |
| Гл.спец. | Федотов | | | | |
| Н.контр. | Коханова | | | Опора N 21 | Мосгипротранс |
| Рук.гр. | Смоленцев | | | | |
| Инженер | Антонова | | | | |

Копировал: Толмачева

Формат А3

Альбом II




1. Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.
2. Совместно с данным см. лист НВКИ-14.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 10704-76 | Труба [ ], | м | | | |
| 2 | ГОСТ 19903-76 | Лист Б [ ] / В Ст2кп, | шт | | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×120 / Ст3кп | ℓ=460, шт | 2,17 | |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса Б-2 5×95 / Ст3кп | ℓ=200, шт | 0,75 | |
| 5 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10 | ℓ=300, шт | 0,19 | |

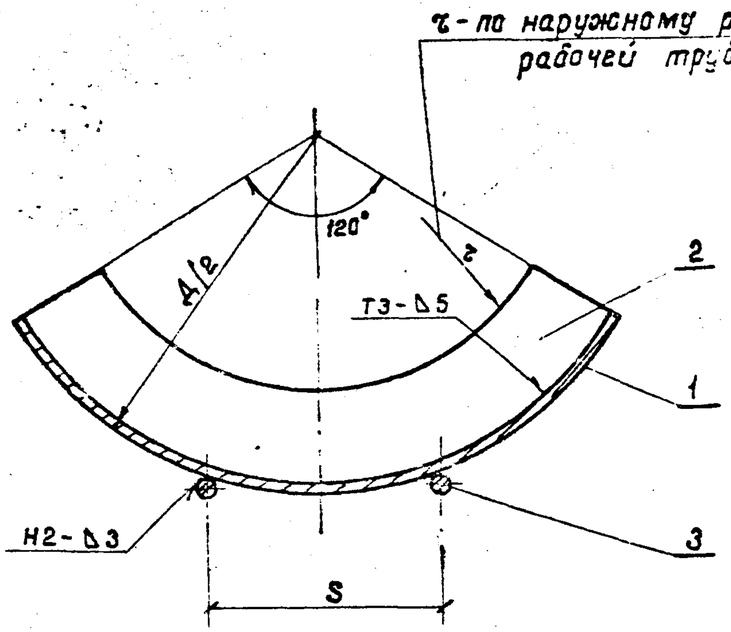
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

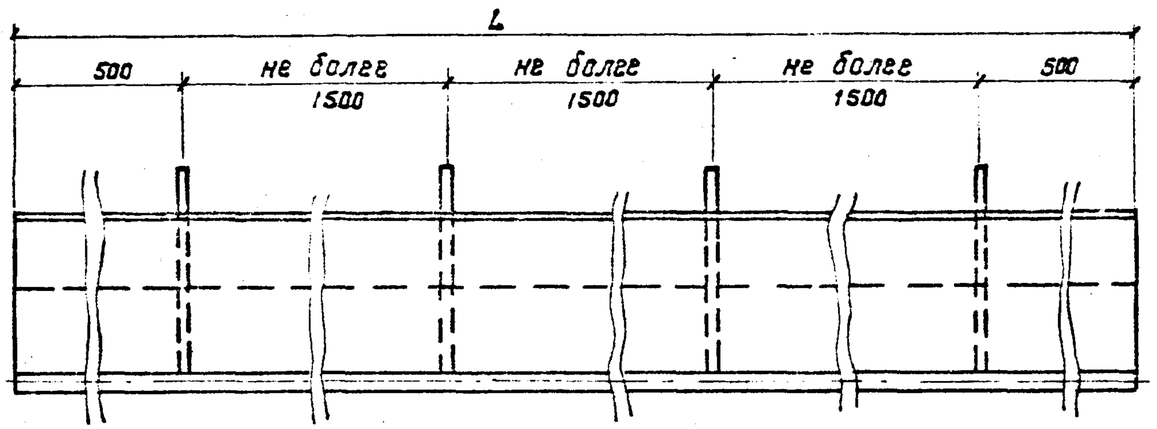
Инв. № 1307/2 | 83

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 НВКИ |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 12; Листов: |
| Нач. отд. | Москалев | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | Опора N 22 — Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Инженер | Антонова | | |

Копировал: Толмачева Формат А3

Альбом II




1. Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.
2. Совместно с данным см. лист НВКИ-14.

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 10704-76 | Труба ☐, м | | | |
| 2 | ГОСТ 19903-76 | Лист $\frac{5}{\text{В Ст 2 кп}}$ ☐, шт | | | |
| 3 | ГОСТ 5781-82 | А-I-20, L=☐, шт | 2 | | |

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

Инв. № 1307/2 | 84

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| | | | Стадия: РП; Лист: 13; Листов: |
| ГИП | Литвак | Опора № 23 | Мосгипротранс |
| Нач. отд. | Москалец | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцева | | |
| Инженер | Антонова | | |

Копировал: Наталья

Формат А3

Альбом II

| Диаметр рабочей трубы, мм | Корыто поз. 1 | | | | Ребро поз. 2 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Материал рабочей трубы | | | | | | | | | | | |
| | Асбестоцемент, керамика, чугун | | Бетон, железобетон | | Асбестоцемент | | Бетон, железобетон | | Керамика | | Чугун | |
| | Д, мм | S, мм | Д, мм | S, мм | Толщина, мм | Масса, кг | Толщина, мм | Масса, кг | Толщина, мм | Масса, кг | Толщина, мм | Масса, кг |
| 200 | 480×10 | 370 | 530×10 | 410 | 5 | 1,66 | 8 | 2,98 | 5 | 1,58 | 5 | 1,67 |
| 250 | 480×10 | 370 | 630×10 | 490 | 5 | 1,90 | 8 | 4,33 | 5 | 1,79 | 5 | 1,90 |
| 300 | 630×10 | 490 | 630×10 | 490 | 5 | 2,74 | 8 | 3,49 | 5 | 2,56 | 5 | 2,73 |
| 350 | 630×10 | 490 | — | — | 5 | 2,39 | — | — | 5 | 2,13 | 5 | 2,36 |
| 400 | 720×10 | 550 | 720×10 | 550 | 5 | 3,16 | 8 | 3,96 | 5 | 2,89 | 5 | 3,14 |
| 450 | 820×10 | 630 | — | — | — | — | — | — | 5 | 3,82 | 5 | — |
| 500 | 820×10 | 630 | 920×10 | 710 | 5 | 3,71 | 8 | 7,00 | 5 | 3,21 | 5 | 3,67 |
| 600 | 920×10 | 710 | 1020×10 | 790 | — | — | 8 | 7,66 | 5 | 3,54 | 5 | 4,18 |
| 700 | 1020×10 | 790 | — | — | — | — | — | — | — | — | 8 | 4,51 |

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



| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Литвак | | |
| Нач. отд. | Москалев | | |
| Гл. спец. | Федотов | | |
| Н. контр. | Коханова | | |
| Рук. гр. | Смоленцев | | |
| Ст. инж. | Капыгина | | |

901-09-9.87 НВКИ

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

Таблица размеров для опор NN 22, 23

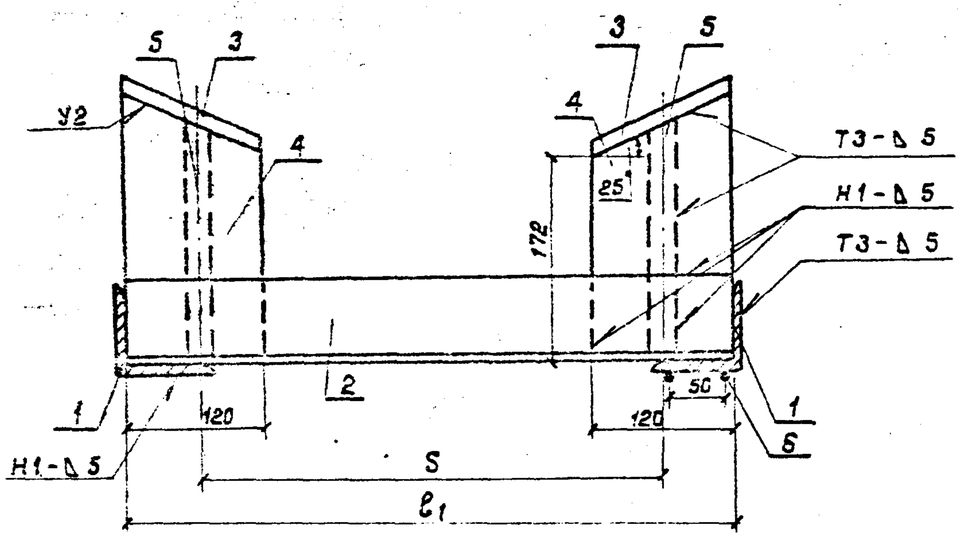
Мосгипротранс

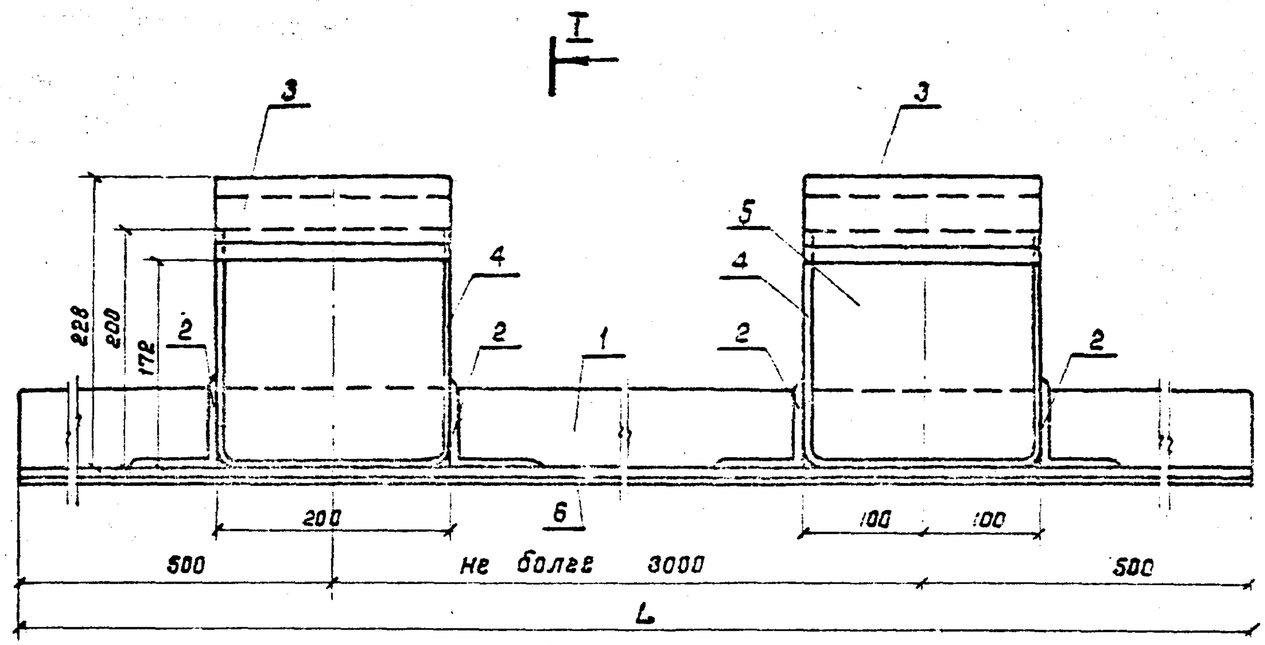
Копировал: Ярошенко

Формат А3

Альбом II

## I-I




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{Б\,75\times75\times8}{В\,ст\,3\,кп\,2}$ L=[ ], шт | 2 | | |
| 2 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{Б\,75\times75\times8}{В\,ст\,3\,кп\,2}$ $\ell_1$=[ ], шт | | | |
| 3 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 12\times130}{ст\,3\ кп}$ $\ell$=200, шт | | 2,45 | |
| 4 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 5\times120}{ст\,3\ кп}$ $\ell$=640, шт | | 3,01 | |
| 5 | ГОСТ 103-76 | Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 20\times200}{ст\,3\ кп}$ $\ell$=200, шт | | 6,28 | |
| 6 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10 L=[ ], шт | 2 | | |

### Таблица размеров

| Диаметр рабочей трубы, мм | Материал рабочей трубы: Чугун S, мм | Чугун $\ell_1$, мм | Бетон, железобетон S, мм | Бетон, железобетон $\ell_1$, мм | Количество элементов поз. 2-5, шт при длине рабочих труб до 40 м | Количество элементов поз. 2-5, шт при длине рабочих труб более 40 м |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | 420 | 540 | 480 | 600 | 4 | 6 |
| 900 | 470 | 590 | — | — | 4 | 6 |
| 1000 | 520 | 640 | — | — | 4 | 6 |

Длина опоры принимается равной длине рабочей трубы.

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

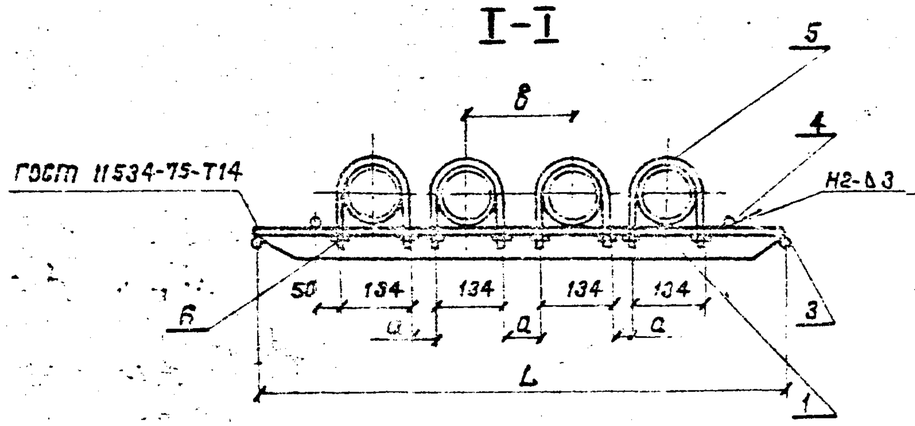
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | | Переходы трамвайными путями водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ГИП | Литвак | | | Стадия / Лист / Листов |
| Нач. отд. | Москалец | | | РП / 15 / |
| Гл. спец. | Федотов | | | |
| Н. контр. | Коханова | | Опора N24 | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | |
| Ст. инж. | Чаплыгина | | | |

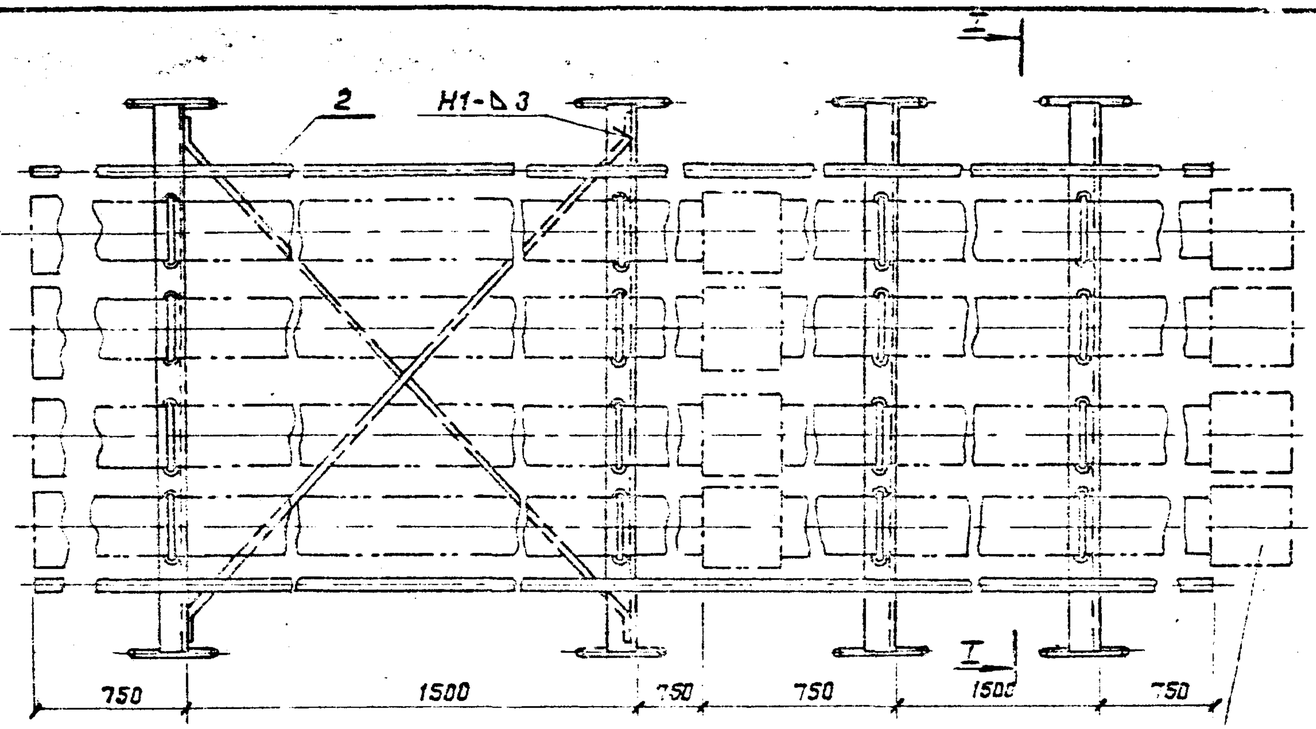
Инв. № 1307/2 | 86

Копировал: Жолтяк

Формат А3

Альбом II




Муфта асбестоцементная фнтп

## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8509-72 | Уголок $\frac{50\times50\times5}{ВСт3кп2}$ L=□, | шт 4 | | |
| 2 | ГОСТ 5761-82 | А-I-6 ℓ=1950, | шт 2 | 0,4 | 0,8 |
| 3 | ГОСТ 5761-82 | А-I-10 ℓ=170, | шт 8 | 0,1 | 0,8 |
| 4 | ГОСТ 5761-82 | А-I-12 ℓ=6000, | шт 2 | 5,3 | 10,6 |
| 5 | ГОСТ 5761-82 | А-I-16 ℓ=350, | шт 16 | 0,55 | 8,8 |
| 6 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М16×4,6, | шт 32 | 0,03 | 0,96 |

## Таблица размеров

| Диаметр футляра мм | Размеры, мм | | |
|---|---|---|---|
| | L | a | B |
| 1220 | 915 | 56 | 190 |
| 1420 | 1015 | 66 | 200 |
| 1620 | 1110 | 66 | 200 |

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Инв. № 1307/2 | 87

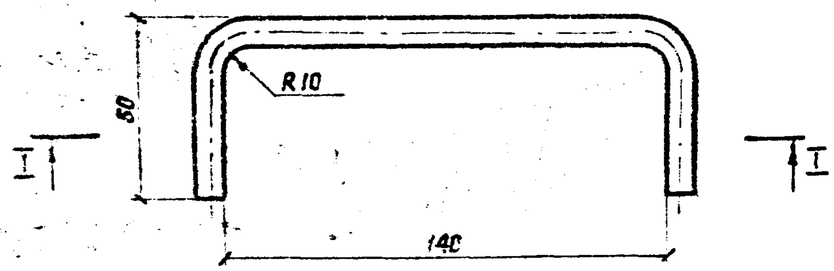
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 901-09-2.87 | НВКИ |
| | | | Переходы через железнодорожные и автодороги из асбестоцементных труб на станциях и перегонах. Рабочие чертежи | |
| ГИП | Литвак | | | |
| Нач. отд. | Москалев | | | Стадия / Лист / Листов |
| Гл. спец. | Фазотов | | | РП / 16 / |
| Н. контр. | Коханова | | Опора N 25 | Мосгипротранс |
| Рук. гр. | Смоленцева | | | |
| Ст. инж. | Чапыгина | | | |

Копировал: Жолкина

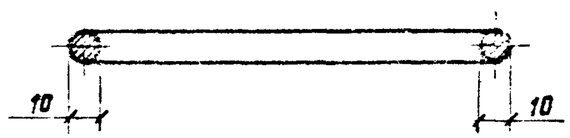
Формат А3

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

Альбом II




I – I




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 5781-82 | А-I-10, ℓ=240, шт. | 1 | 0,15 | 0,15 |

К рабочим трубам ручки привариваются с шагом по длине звена.

Инв.№ 1307/2 | 88

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | НВКИ |
| | | Переходы теплопроводов водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах | |
| ГИП | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 17; Листов: |
| Нач.отд. | Москалев | | |
| Гл.спец. | Федотов | | |
| Н.контр. | Коханова | | |
| Рук.гр. | Смолянцева | | |
| Ст.техн. | Ковалева | | |
| | | Монтажная ручка | Мосгипротранс |

Копировал: Фролова

Формат А3

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

Альбом II

## Ведомость чертежей основного комплекта ИС

| Лист | Наименования | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки | |
| 3 | Условия применения пролетных строений эстакады | |
| 4 | Схема однопролетной эстакады | |
| 5 | Схема двухпролетной эстакады | |
| 6 | Схема многопролетной эстакады | |
| 7 | Общий вид одностоечной и двухстоечных опор | |
| 8 | Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация | |
| 9 | Ригель Р. Опалубка и армирование (начало) | |
| 10 | Ригель Р Опалубка и армирование (окончание) | |
| 11 | Лестницы на эстакадах. Общий вид | |
| 12 | Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов | |
| 13 | Панель ограждения | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 501-166 | Типовой проект пешеходных мостов | |
| инв. N 728/1-К; 728/2 | через железные дороги. Рабочие чертежи | |
| 3.503-12 | Унифицированные сборные пролетные | |
| инв 384/46 | строения из предварительно напряжен- | |
| | ного железобетона для мостов и путепро- | |
| | водов на автомобильных и городских дорогах | |
| 3.503-14 | Сборные железобетонные пролетные | |
| | строения для автодорожных мостов | |
| инв. N 710/5 | выпуск 5. Пролетные строения без диафрагм | |
| | длиной 12,15 и 18 м, армированные арматурой | |
| | классов А II и А III | |
| 3.503-28 | Типовой проект путепроводов на автомо- | |
| инв. N 863 | бильных дорогах для пересечения в | |
| | разных уровнях автомобильных дорог | |
| | и железнодорожных путей на перего- | |
| | нах и станциях с вариантом северного | |
| | исполнения | |

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, а также с соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность при эксплуатации сооружения

Главный инженер проекта Егоров

1. Футляры по эстакадам укладываются на металлические опорные части.

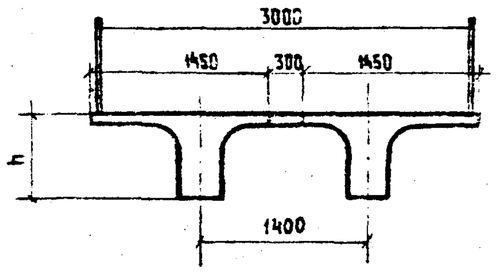
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.



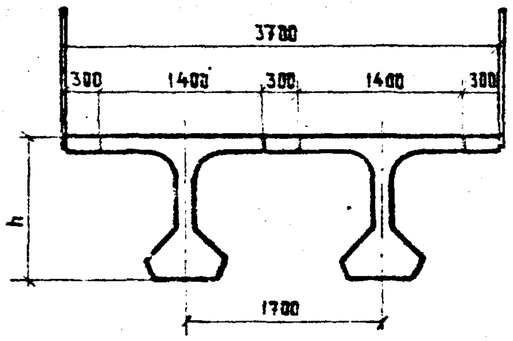
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 ИС |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП комна. | Литвак | | | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13 |
| Нач. отд. | Быстров | | | |
| Гл. спец. | Гурков | | | |
| Н. контр. | Царичанская | | | |
| ГИП разд. | Егоров | | | Общие данные |
| Рук. груп. | Ицкович | | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Баракина | | | |

Альбом II

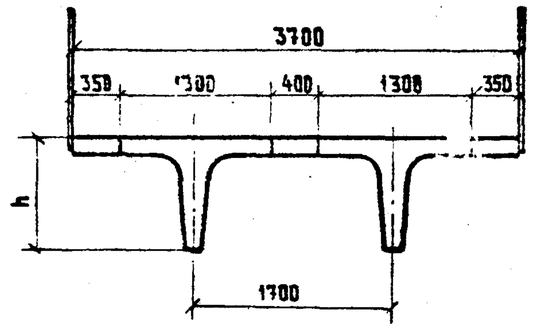
## Сечение 1
(по тип. пр. инв. № 728/2)




## Сечение 2
(по тип. пр. инв. № 384/46)




## Сечение 3
(по тип. пр. инв. № 710/5)




## Нагрузки на коммуникационные эстакады

Таблица 1

| Сочетание нагрузок | Диаметр рабочей трубы, мм | Диаметр теплового сопровождения, мм | Диаметр футляра, мм | Кол-во футляров, шт | Масса труб с футлярами, кг/м | Горизонтальная нагрузка от одного теплового спутника, кс | Расстояние между подвижными опорами трубопровода, м | Расстояние между неподвижными опорами трубопровода, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I Схемы с тепловым сопровождением | | | | | | | | |
| 1 | 150 | 50 | 700 | 2 | 302.4 | 393 | 19.2 | 60 |
| 2 | 200 | 70 | 800 | 2 | 394.7 | 516 | 20.4 | 70 |
| 3 | 300 | 80 | 1000 | 2 | 632.2 | 620 | 24.0 | 80 |
| 4 | 400 | 100 | 1200 | 2 | 767.3 | 1266 | 25.0 | 80 |
| II Схемы без теплового сопровождения | | | | | | | | |
| 5 | 500 | - | 1000 | 1 | 787.6 | — | 24 | — |
| 6 | 600 | - | 1200 | 1 | 1011.8 | — | 25 | — |
| 7 | 300 | - | 1400 | 1 | 1386.4 | — | 25 | — |

Таблица 2

| Инв. № Тип. пр. | Длина пролетов, м | Высота балки h, м |
|---|---|---|
| 728/2 / 728/5 | 12.0 ÷ 24.0 / 24.0; 27.0 | 0.7 / 0.9 |
| 384/46 | 15.0 | 0.9 |
| | 18.0 ÷ 24.0 | 1.2 |
| | 33.0 | 1.5 |
| | | 1.7 |
| 710/5 | 12.0; 15.0 | 0.9 |
| | 18.0 | 1.05 |

1. Пролетные строения приняты по типовым проектам. Инв. № 728/2,5 Инв. № 384/46 и инв. № 710/5
2. Поперечное сечение эстакад состоит из двух балок с расстоянием между ними соответственно 1.4 м и 1.7 м
3. В таблице 1 представлены варианты сочетаний нагрузок на эстакады и расстояние между опорными частями трубопровода.

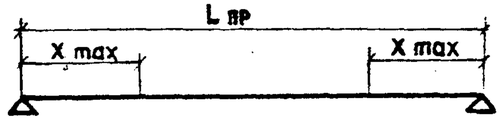
Инв. № 1307/2 | 90

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП комп. | Литвак | | 901-09-9.87 ИС |
| Нач. отд. | Быстров | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| Глав. спец. | Гурков | | Стадия: РП; Лист: 2; Листов: |
| Н. контр | Царичанская | | Поперечные сечения коммуникационных эстакад. Нагрузки |
| ГИП | Егоров | | Мосгипротранс |
| Рук. груп. | Яцкович | | |
| Ст. инж. | Баракина | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




## Условия применения пролетных строений эстакады

Таблица 3

| Инв. N Типового проекта | Длина пролета, м | Несущий момент, кнм | Расстояние от конца прол. строения до подвижной опорной части трубопровода Xmax, м | Максимально возможное расстояние между опорными частями трубопровода | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сочетание нагрузок | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 728/2 | 12.0 | 380.2 | 3.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 |
| | 15.0 | 617.4 | 3.75 | 19.2 | 20.4 | 15.0 | 15.0 | 20.0 | 20.0 | 15.0 |
| | 18.0 | 803.6 | 4.5 | 19.2 | 20.4 | 15.0 | 15.0 | 24.0 | 20.0 | 15.0 |
| | 21.0 | 1146.6 | 5.25 | 19.2 | 20.4 | 20.0 | 15.0 | 24.0 | 25.0 | 20.0 |
| | 24.0 | 1479.8 | 6.0 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 20.0 | 24.0 | 25.0 | 20.0 |
| | 27.0 | 1822.8 | 6.75 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 20.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| 384/46 | 15.0 | 2007.0 | 7.50 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 18.0 | 2795.9 | 9.0 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 21.0 | 3341.8 | 10.5 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 24.0 | 4101.3 | 12.0 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 33.0 | 6870.8 | 16.5 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| 710/5 | 12.0 | 980.0 | 6.0 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 15.0 | 1398.5 | 7.5 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |
| | 18.0 | 1876.7 | 9.0 | 19.2 | 20.4 | 24.0 | 25.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 |

1. Расстояние от конца пролетного строения до подвижной опорной части трубопровода X max для железобетонных балок по типовому проекту инв. N 728/2 ограничено четвертью пролета т.е X max = $\ell$/4 для железобетонных балок по типовым проектом инв N 384/46 и инв. N 710/5 X max назначается без ограничений т.е X max = $\ell$/2
2. Максимально возможное расстояние между опорными частями трубопровода определено, исходя из несущей способности балок пролетных строении и сочетания нагрузок.
3. Сочетания нагрузок приведены на листе 2 (табл. 1)

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



| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП компл. | Литвак | | |
| Нач. отд. | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царинаская | | |
| ГИП | Егоров | | |
| Рук. груп. | Ицкович | | |
| Ст. инж. | Баракина | | |

901-09-9.87 ИС

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

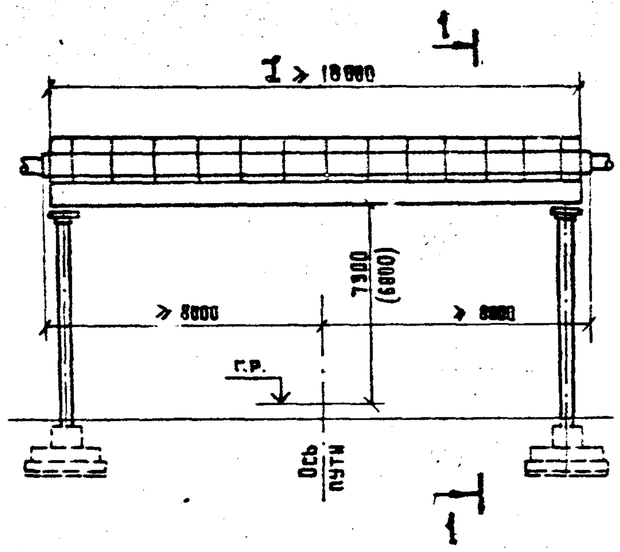
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Условия применения пролетных строений эстакады

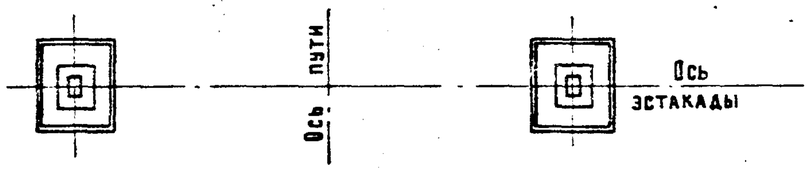
Мосгипротранс

Альбом II

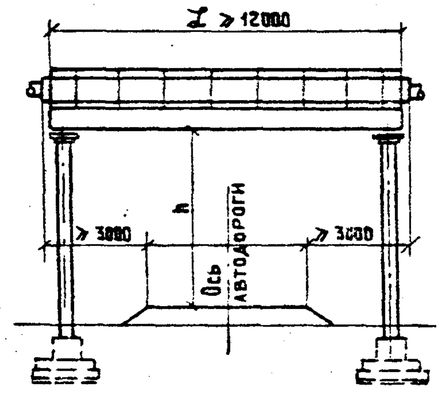
## Фасад




План фундаментов

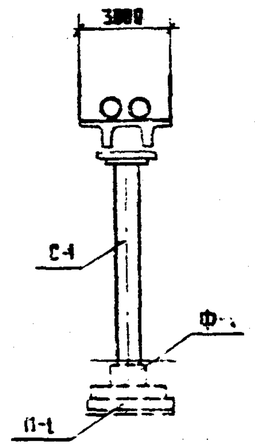



## Фасад

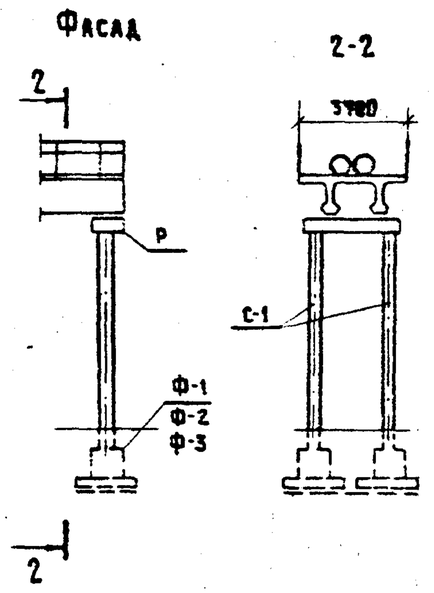



## Вариант I

1-1




## Вариант II




1. На данном листе представлена схема однопролетной эстакады без устройства неподвижной опорной части трубопровода.
2. По варианту I - пролетные строения по тип. пр. инв. № 728/2, опоры - по тип. пр. инв. № 728/1-к. По варианту II - пролетные строения - по тип. пр. инв. № 384/46 и 710/5, опоры - по тип. инв. № 863.
3. Сочетания нагрузок на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2.
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей; для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84.
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13.

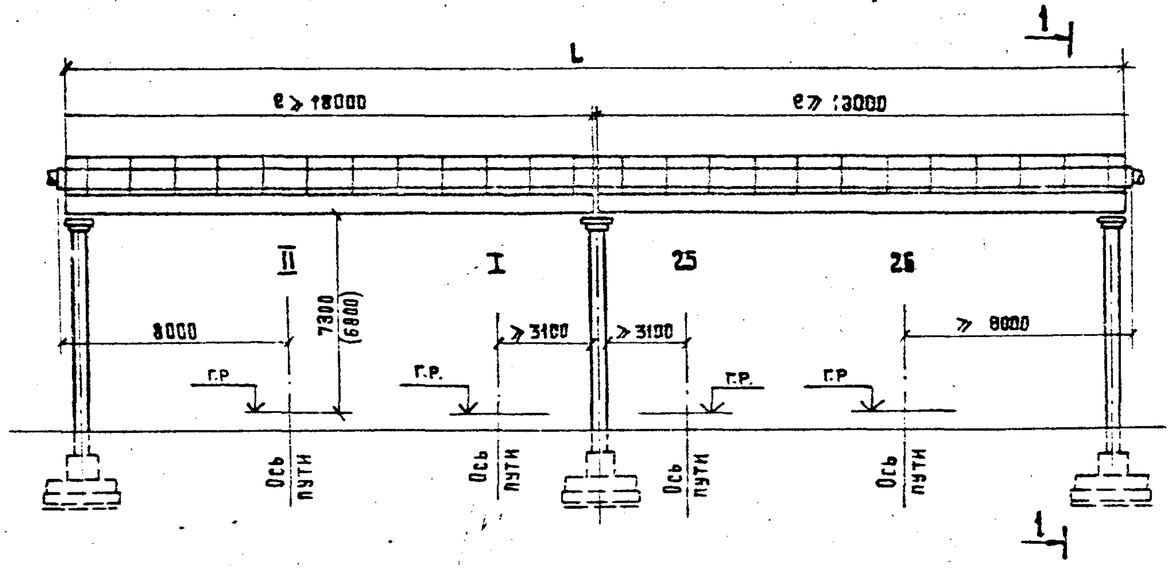
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв.№ 1307/2 | 92

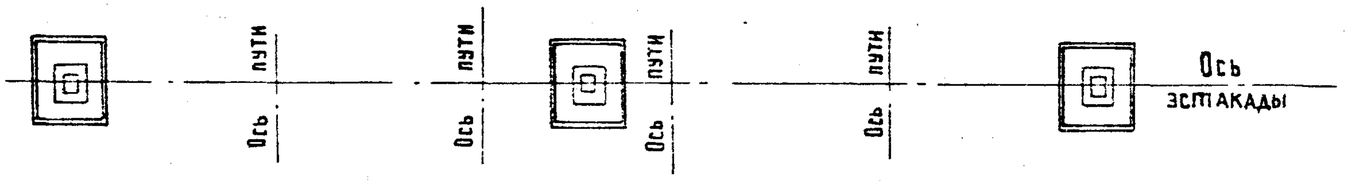
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 | ИС |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| | | | | Стадия: РП; Лист: 4; Листов: |
| ГИП комп. | Литвак | | Схема однопролетной эстакады | Мосгипространс |
| Нач. отд. | Быстров | | | |
| Гл. спец. | Гурков | | | |
| Н. контр. | Царичанская | | | |
| ГИП | Егоров | | | |
| Ст. инж. | Баракина | | | |
| Инженер | Войтенко | | | |

Альбом II

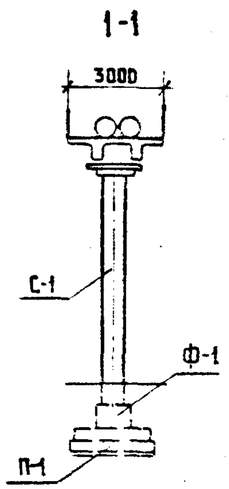
## Фасад



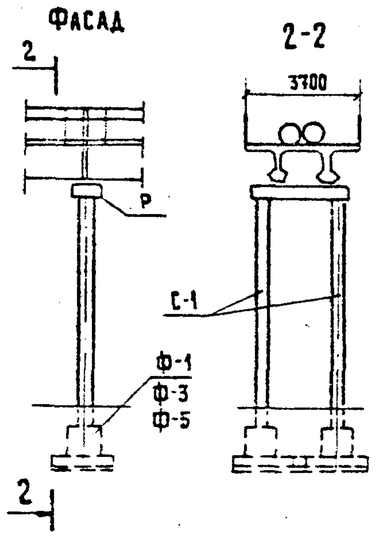

## План фундамента




## Вариант I




## Вариант II




1. На данном листе представлена схема двухпролетной эстакады без устройства неподвижной опорной части трубопровода.
2. По варианту I - пролетные строения по типовому проекту инв N 728/2 опоры -по типовому проекту инв N 728 /1-к.
   По варианту II -пролетные строения по типовым проектам инв. N 384 /46 и инв N 710 /5, опоры -по типовому проекту инв. N 863
3. Расположение коммуникации на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 мм на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей; для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13

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

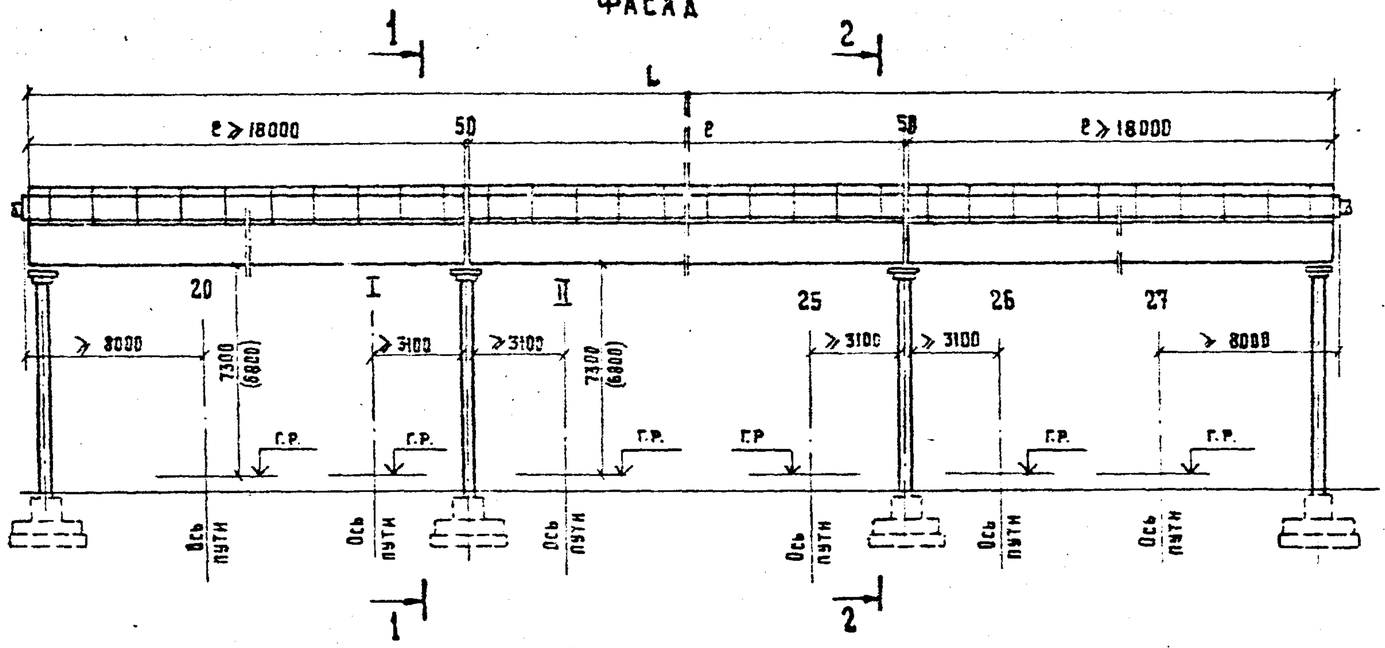
Инв.№ 1307/2 | 93

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 ИС |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП компл. | Литбак | | |
| Нач. отд. | Быстров | | Стадия: РП; Лист: 5; Листов: |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП | Егоров | | Схема двухпролетной эстакады |
| Ст. инж. | Баракина | | Мосгипротранс |
| Инженер | Войтенко | | |

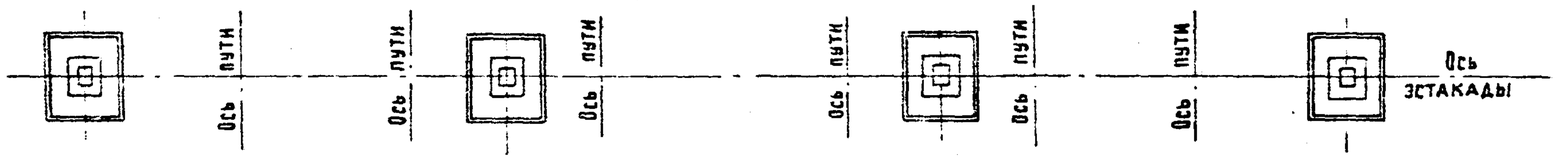
Альбом II

## Вариант I

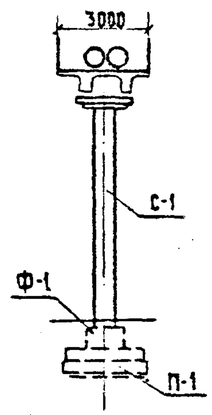
### Фасад



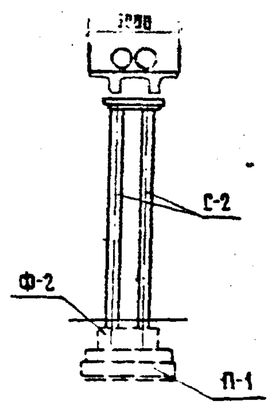

### План фундамента




### 1-1

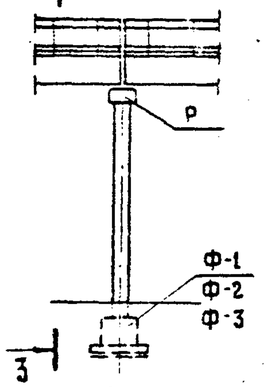



### 2-2

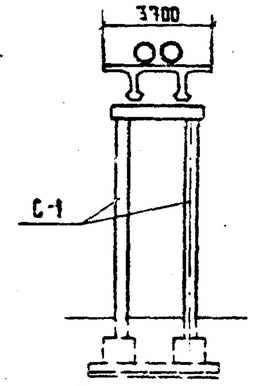



## Вариант II

### 3 , Фасад




### 3-3




1. На данном листе представлена схема многопролетной эстакады Ограничение по установке неподвижных опорных частей трубопровода принимать по листу 3 ( как для подвижных опорных частей )
2. По варианту I - пролетные строения по тип. пр. Инв № 728/2 опоры - по тип. пр. инв № 728/1-к. Установку двухстоечных опор выполнять в строгом соответствии с требованиями пояснительной записки тип. пр. инв № 728/1-к. По варианту II - пролетные строения по тип.пр. инв № 384/46 и 710/5, опоры - по тип. пр. инв № 863.
3. Расположение коммуникаций на эстакаде и типы пролетных строений даны на листе 2.
4. Подмостовой габарит для железных дорог принят 7300 мм на станциях и 6800 на перегонах по ГОСТ 9238-83 с учетом запаса 400 мм на подъемку путей, для автомобильных дорог - по СНиП 2.05.03.84
5. Конструкция лестниц и перил дана на листах 11, 12 и 13.

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП комп. | Литвак | | |
| Нач. отд. | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП разд. | Егоров | | |
| Ст. инж. | Баракина | | |
| Инженер | Войтенко | | |

901-09-9.87 ИС

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Схема многопролетной эстакады

Мосгипротранс

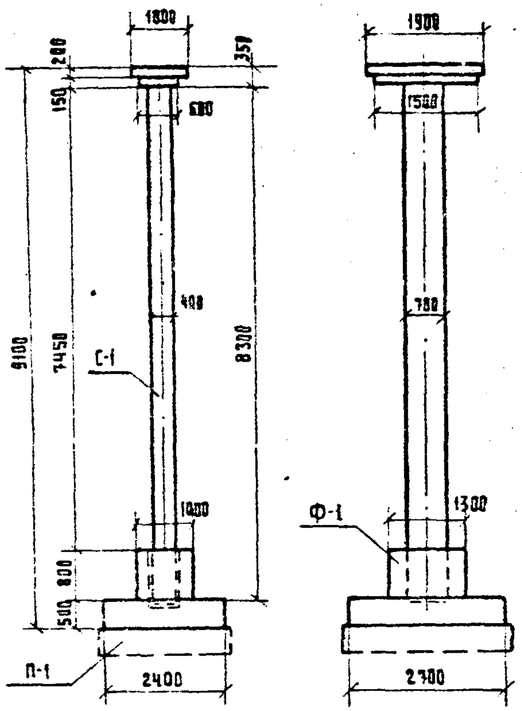
Инв. № 1307/2 | 94

Альбом II

## Вариант I

### Одностоечная опора по тип. пр. инв. N 728/1-к

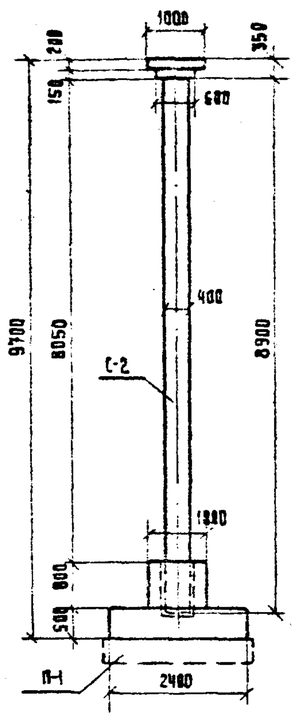
Фасад

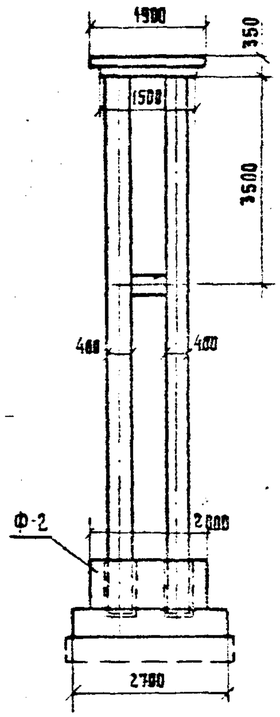



1-1



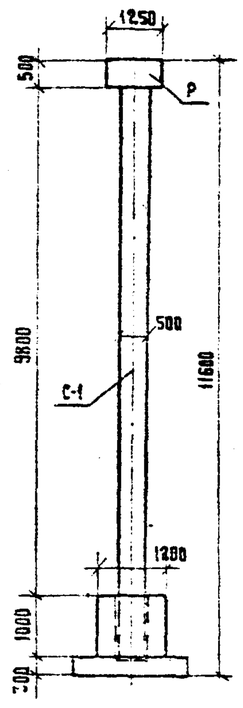

### Двухстоечная опора по тип. пр. инв. N 728/1-к

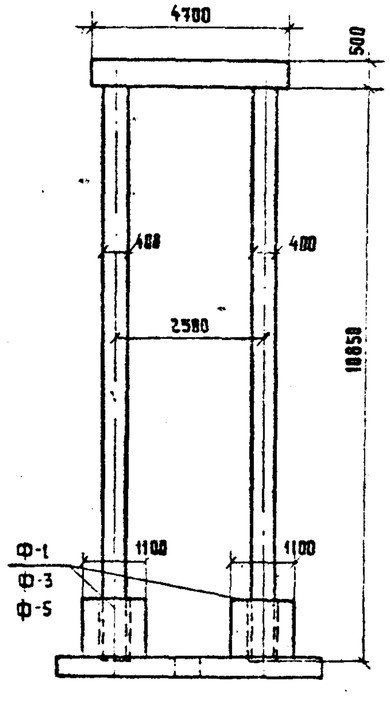



## Вариант II

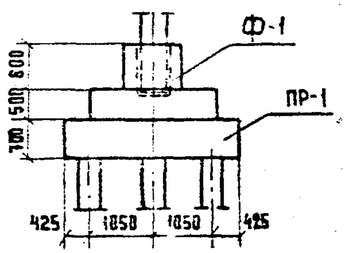
### Двухстоечная опора с элементами по тип. пр. инв. N 863



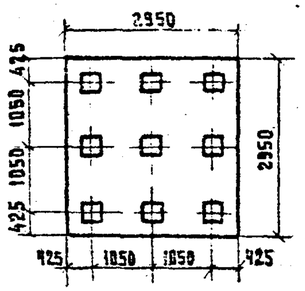




Вариант свайного основания

Фасад




План




1. По варианту I конструкция одностоечной и двухстоечной опор под эстакады принимается по типовому проекту инв. N 728/1-к
   По варианту II - двухстоечная опора с элементами по типовому проекту инв. N 863.
2. На данном листе длина стоек максимальная.
   (для глубин промерзания грунтов 2.0 м)
3. При меньшей глубине промерзания грунтов или при укладке плит под фундаменты опор длины стоек опор уменьшаются.
4. Условия применения опор на естественном или свайном основании и спецификация опор даны на листе 8.

Инв. N 1307/2 | 95

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 ИС |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП комп. | Литвак | | |
| Нач. отд. | Быстров | | Стадия: РП; Лист: 7; Листов: |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП разд. | Егоров | | Общий вид одностоечной и двухстоечных опор |
| Рук. груп. | Яцкович | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Баракина | | |

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

Альбом II

## Спецификация опор по тип пр. инв N 728/1-к

Таблица 4

| | | Поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса един. т. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Одностоечная опора | | |
| | | С-1 | 501-166 (инв N 728/1-к) | Стойка С-1 | 1 | 7.0 |
| | | Ф-1 | — " — | Фундамент Ф-1 | 1 | 9.8 |
| | | П-1 | — " — | Фундаментная плита П-1 | 1 | 10.5 |
| | | ПР-1 | — " — | Плита ростверка ПР-1 | 1 | 12.3 |
| | | | 3.501-86 (инв. N 946) | Жел.бет. сваи 35×35см с=... | 9 | |
| | | | | Двухстоечная опора | | |
| | | С-2 | 501-166 (инв N 728/1-к) | Стойка | 2 | 10.0 |
| | | Ф-2 | — " — | Фундамент Ф-2 | 1 | 10.8 |
| | | П-1 | — " — | Фундаментная плита П-1 | 1 | 10.5 |
| | | ПР-1 | — " — | Плита ростверка ПР-1 | 1 | 12.3 |
| | | | 3.501-86 (инв N 946) | Жел.бет сваи 35×35см с= | 9 | |

## Спецификация опоры с элементами из тип. пр. инв. N 863

Таблица 5

| | | Поз | Обозначение | Наименование | кол. | Масса един. т |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Двухстоечная опора | | |
| | | Р | | Ригель Р | 1 | 2.8 |
| | | С-1 | 3.503-28 (инв N 863) | Стойка С-1 | 2 | 5.4 |
| | | Ф-1 | — " — | Фундамент Ф-1 | 2 | 5.0 |
| | | Ф-3 | — " — | Фундамент Ф-3 | 2 | 5.8 |
| | | Ф-5 | — " — | Фундамент Ф-5 | 2 | 6.3 |
| | | ПР-1 | — " — | Плита ростверка ПР-1 | 2 | 6.0 |
| | | | 3.501-86 (инв. N 946) | Жел. бет. сваи 35×35 см с=... | 9 | |

## Размеры и марки фундаментов опор

Таблица 6

| Условное сопротивление $R_o$ кгс/см² | Типовой проект инв N 728/1-к | | Типовой проект инв. N 863 | |
|---|---|---|---|---|
| | Размеры плит П-1 (м) | | Марка фундаментного блока | |
| | Длин. проз. стр. от 12+12 до 18+18 | Длин. проз. стр. от 21+21 до 27+27 | Для всех схем исключ. проз. 24м | Для всех схем |
| 3.0 | 2.4×2.7 (без плиты) | 2.6×2.9 | Ф-1 - | Ф-3 |
| 2.5 | 2.6×2.9 | 2.6×3.2 | Ф-3 | Ф-5 |
| 2.0 | 2.6×3.2 | 2.6×4 | - | - |

1. Общий вид опор эстакады под трубопроводами приведен на листе 7.
2. В спецификации стойки даны максимальной длины.
3. Для опор по типовому проекту инв. N 728/1-к при условном сопротивлении грунта $R_o < 2.0$ кгс/см² необходимо устройство свайного основания, для опор по типовому проекту инв N 863 устройство свайного основания необходимо при условном сопротивлении грунта $R_o < 2.5$ кгс/см².
4. В каждом конкретном случае длина свай определяется расчетом.

Инв № 1307/2 | 96

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 ИС |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. |
| ГИП комп. | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 8; Листов: |
| Нач. отд. | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП разд. | Егоров | | Одностоечная и двухстоечная опоры. Спецификация |
| Рук. гр. | Ицкович | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Баракина | | |

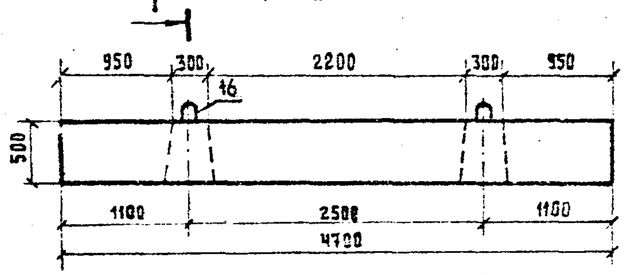
Взам. инв. №

Подпись и дата

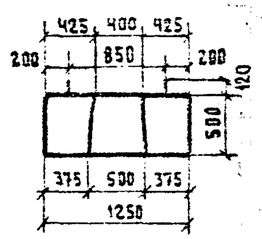
Инв. № подл.

Альбом II

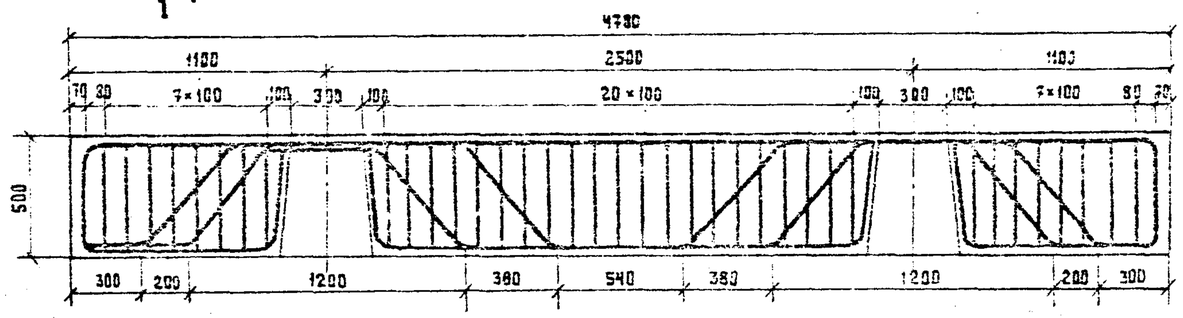
## Ригель Р




## 1-1

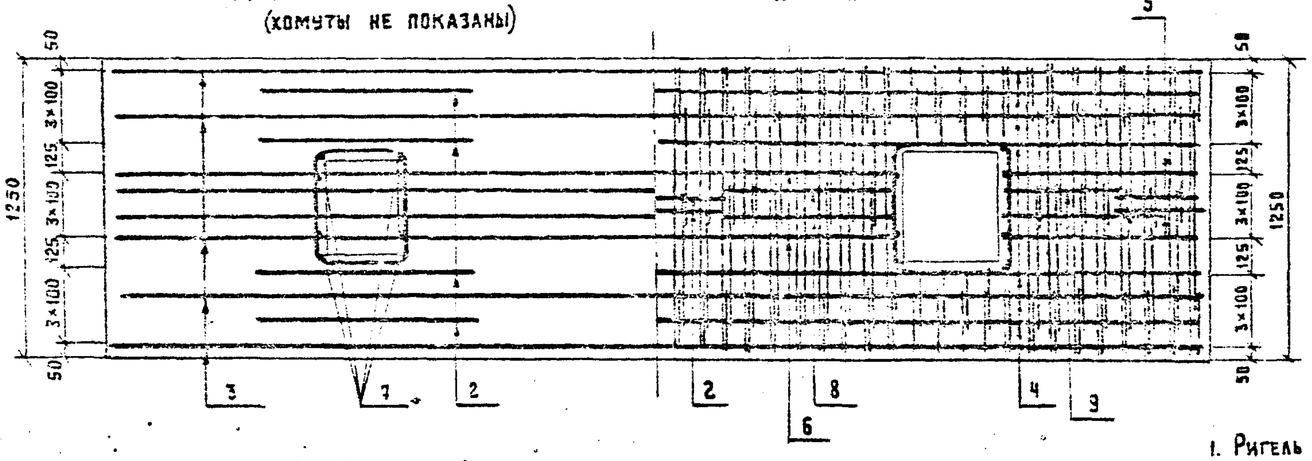



## Разрез по оси ригеля

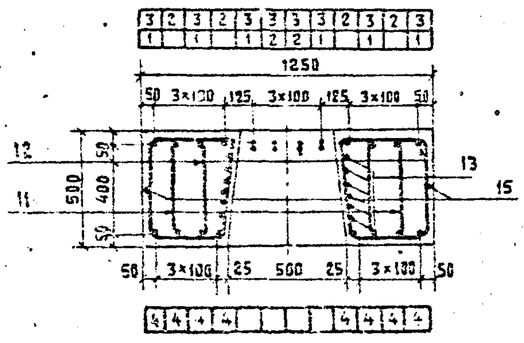



План верхней арматуры
(хомуты не показаны)

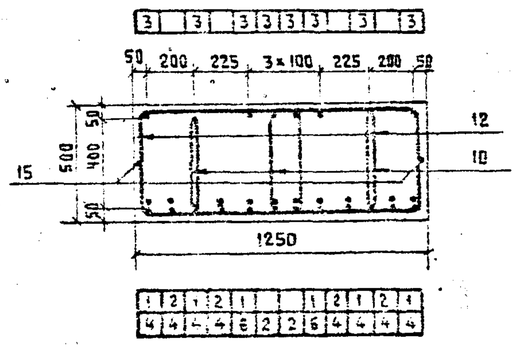
План нижней арматуры



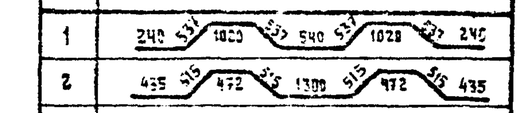
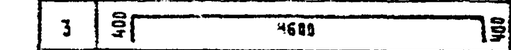
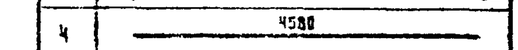
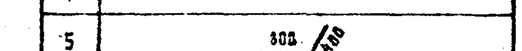
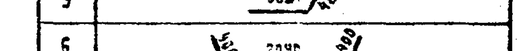
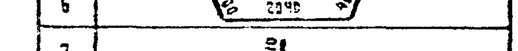
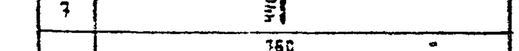
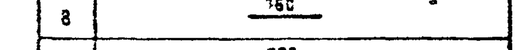
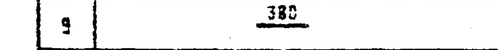
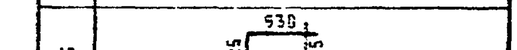
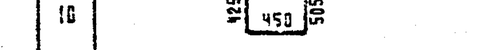
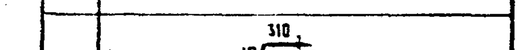
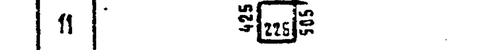
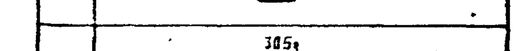

## Разрез 2-2




## Разрез 3-3




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 1 |   |
| 2 |   |
| 3 |   |
| 4 |   |
| 5 |   |
| 6 |   |
| 7 |   |
| 8 |   |
| 9 |   |
| 10 |   |
| 11 |   |
| 12 |   |
| 13 |   |
| 14 |   |
| 15 |   |
| 16 |   |

1. Ригель Р разработан для двухстоечной опоры (вариант II) под пролетные строения мостов и путепроводов на автомобильных дорогах по типовым проектам инв. N 384/46 и 710/5
2. Спецификация арматуры ригеля Р приведена на листе 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП компл. | Литвак | | |
| Нач. отд. | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП разд. | Егоров | | |
| Рук. груп. | Ицхович | | |
| Ст. инж. | Баранкина | | |

901-09-987 ИС

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Ригель Р
Опалубка и армирование
( начало )

Мосгипротранс

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом II

## Спецификация арматуры на ригель Р

Таблица 7

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. масса, ед. кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | 16 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=5144 | 6 | 8.12 |
| | | 2 | | —"— ℓ=5110 | 6 | 8.06 |
| | | 3 | | —"— ℓ=5358 | 8 | 8.45 |
| | | 4 | | —"— ℓ=4580 | 8 | 7.23 |
| | | 5 | | —"— ℓ=1180 | 4 | 1.86 |
| | | 6 | | —"— ℓ=2800 | 2 | 4.42 |
| | | 7 | | —"— ℓ=440 | 16 | 0.69 |
| | | 8 | | —"— ℓ=760 | 4 | 1.20 |
| | | 9 | | —"— ℓ=380 | 4 | 0.60 |
| | | 10 | | 8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1910 | 78 | 0.75 |
| | | 11 | | —"— ℓ=1470 | 16 | 0.58 |
| | | 12 | | —"— ℓ=1462 | 94 | 0.58 |
| | | 13 | | —"— ℓ=2100 | 12 | 0.83 |
| | | 14 | | —"— ℓ=3162 | 39 | 1.25 |
| | | 15 | | —"— ℓ=5630 | 2 | 2.23 |
| | | 16 | | 22 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1550 | 4 | 4.62 |

## Ведомость расхода стали на ригель, кг

Таблица 8

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | Всего | |
| | A II | A I | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | |
| | Ø16 | Ø 8 | Ø 22 | | |
| Ригель Р | 249.08 | 135.47 | 18.5 | 453.05 | 453.05 |

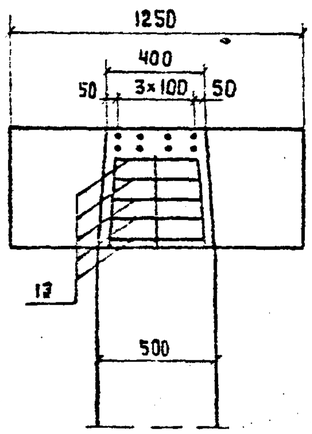
## Спецификация армирования соединения ригеля со стойкой.

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. масса ед. кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 17 | | 8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1408 | 10 | 0.56 |

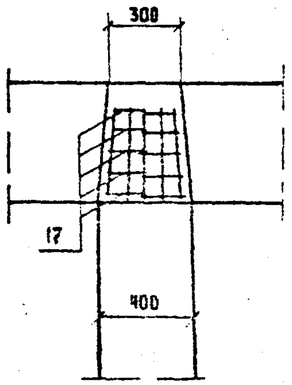
1. Ригель Р. Опалубка и армирование приведен на листе 9

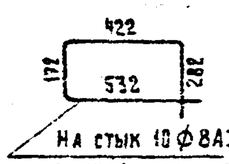
## Соединение ригеля со стойкой

Фасад




Вид сбоку




На стык 10 Ø 8AI
ℓ = 1408 масса = 5,6 кг

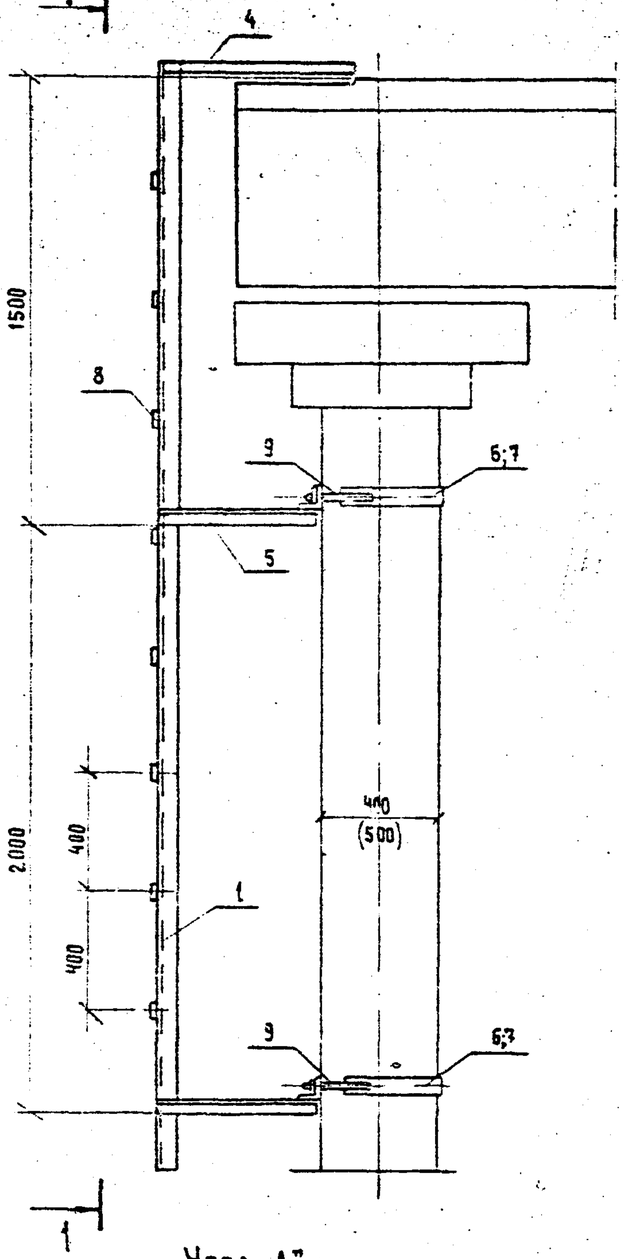
Инв. № 1307/2 | 98

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 901-09-9.87 ИС |
| | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами |
| ГИП компл. | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 10; Листов: |
| Нач. отд. | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП разд. | Егоров | | Ригель Р. Опалубка и армирование (окончание) |
| Рук. гр. | Ицкович | | Мосгипротранс |
| Ст. инж. | Баркина | | |

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

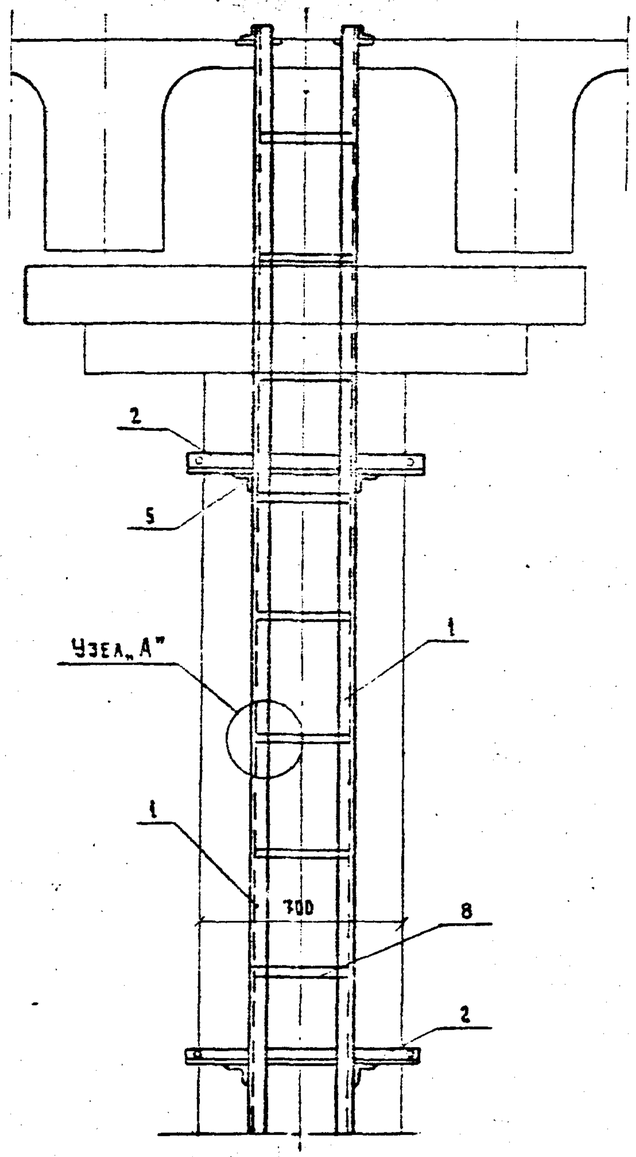
Альбом II

Фасад

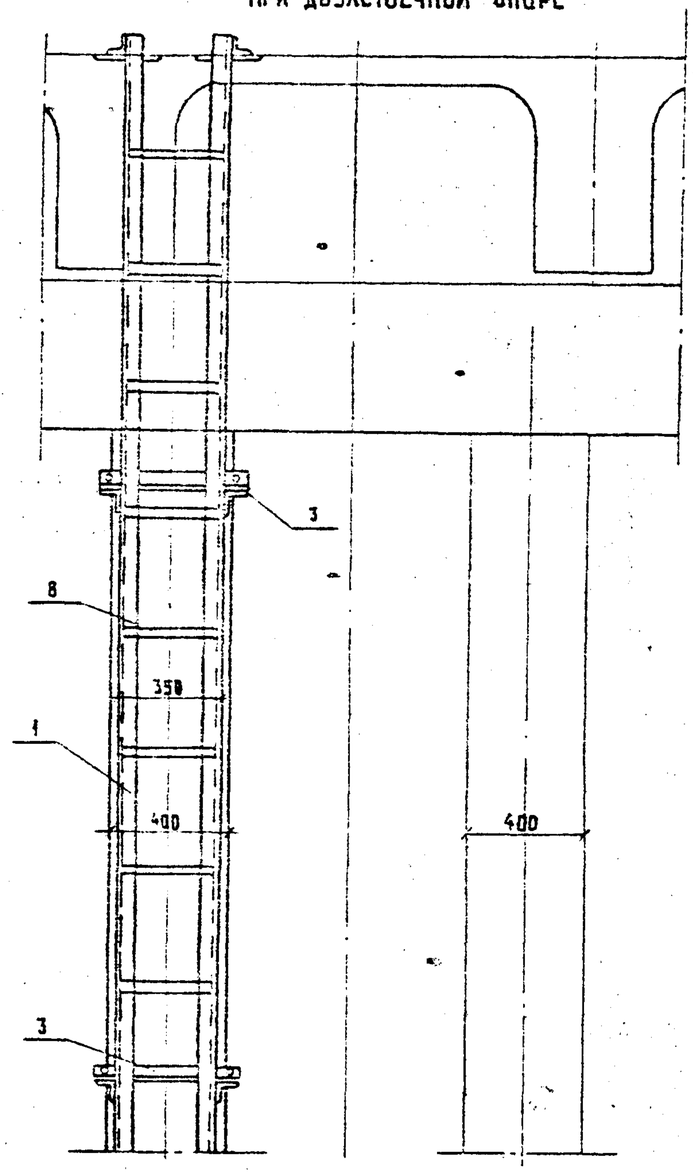



При одностоечной опоре

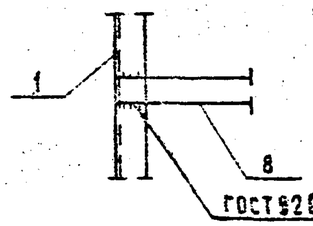
1-1




При двухстоечной опоре




Узел „А"




ГОСТ 9264-80 Н2 ▷4

Лестница устанавливается в готовом виде
Размеры в скобках даны для опор эстакады по варианту II.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП. КОПИЯ | Литвак | | |
| Н. ОТДЕЛА | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурков | | |
| Н. КОНТР. | Царичанская | | |
| ГИП РАЗД. | Егоров | | |
| Ст. инж. | Баракина | | |
| Инженер | Подсвинникова | | |

901-09-9.87 ИС

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

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

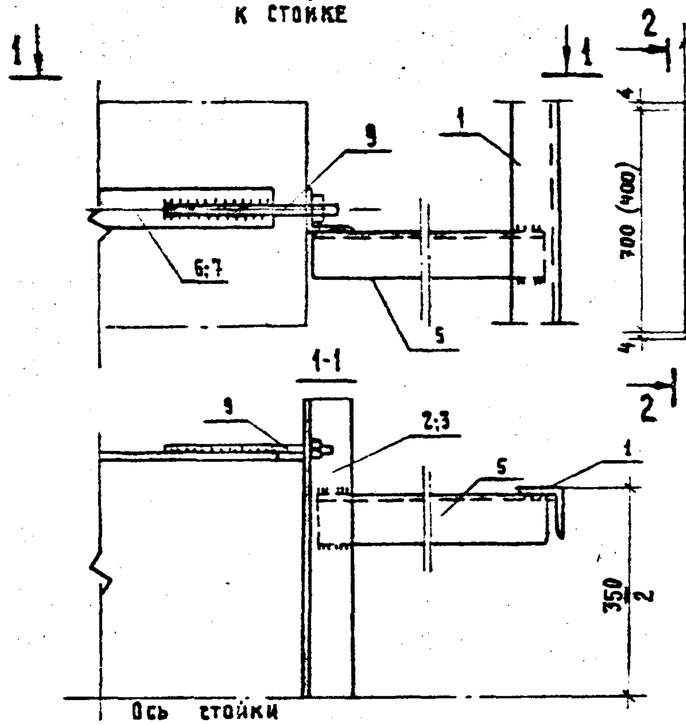
Лестницы на эстакадах
Общий вид.

Мосгипротранс

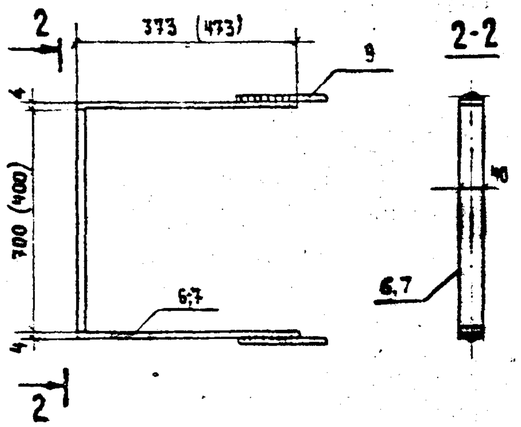
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

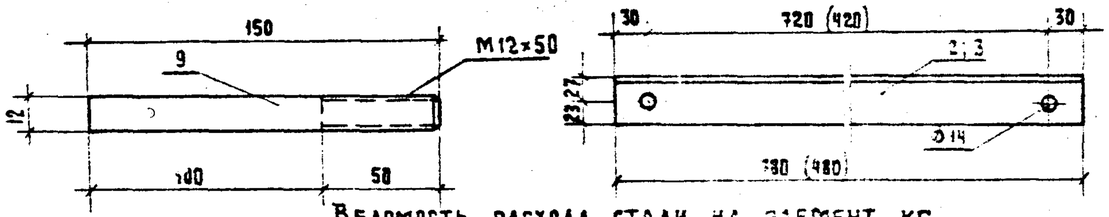
Альбом II

## Прикрепление лестницы к стойке




## Хомут




## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | Всего | Прокат марки | | | | | Всего. | Общий расход. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | Вст 3пс ГОСТ 380-71* | | | | | | |
| | А I | | | ГОСТ 8509-72 | | ГОСТ 19903-80 | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | | |
| | ф12 | Итого | | L50×50×5 | Итого | б 4 | б 6 | Итого | | |
| Лестница одностороней опоры | 1.04 | 1.04 | 1.04 | 74.94 | 74.94 | 7.3 | 9.3 | 16.6 | 91.54 | 92.58 |
| Лестница двухстороней опоры | 1.04 | 1.04 | 1.04 | 78.42 | 78.42 | 6.8 | 9.3 | 16.1 | 86.52 | 87.56 |

Конструкция лестницы приведена на листе 11.

Размеры в скобках даны для опор эстакады по варианту II.

## Спецификация лестничного схода

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. Масса ед., кг. |
|---|---|---|---|---|
| | | Детали для одностоечной опоры | | |
| 1 | | L50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71* | | |
| | | ℓ = 6000 | 2 | 22.62 |
| 2 | | —"— ℓ = 780 | 4 | 2.94 |
| 4 | | —"— ℓ = 500 | 2 | 1.89 |
| 5 | | —"— ℓ = 470 | 8 | 1.77 |
| 6 | | Полоса Б-4×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=1450 | | |
| | | | 4 | 1.82 |
| 8 | | Полоса Б-6×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71* ℓ=330 | | |
| | | | 15 | 0.62 |
| 9 | | ф12 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=150 | 8 | 0.13 |
| | | Детали для двустоечной опоры | | |
| 1 | | L50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71* | | |
| | | ℓ=6000 | 2 | 22.62 |
| 2 | | —"— ℓ=480 | 4 | 1.81 |
| 3 | | —"— ℓ=500 | 2 | 1.89 |
| 5 | | —"— ℓ=470 | 8 | 1.77 |
| 7 | | Полоса Б-4×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=1350 | | |
| | | | 4 | 1.70 |
| 8 | | Полоса Б-6×40 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс2 ГОСТ 380-71 ℓ=330 | | |
| | | | 15 | 0.62 |
| 9 | | ф 12 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=150 | 8 | 0.13 |

Инв.№ 1307/2 | 100

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

| | | |
|---|---|---|
| ГИП компл. | Литвак | |
| Нач. отд. | Быстров | |
| Гл. спец. | Гурков | |
| Н. контр. | Царичанская | |
| ГИП | Егоров | |
| Ст. инж. | Баракина | |
| Инженер | Подосинникова | |

901-09-9.87 ИС

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

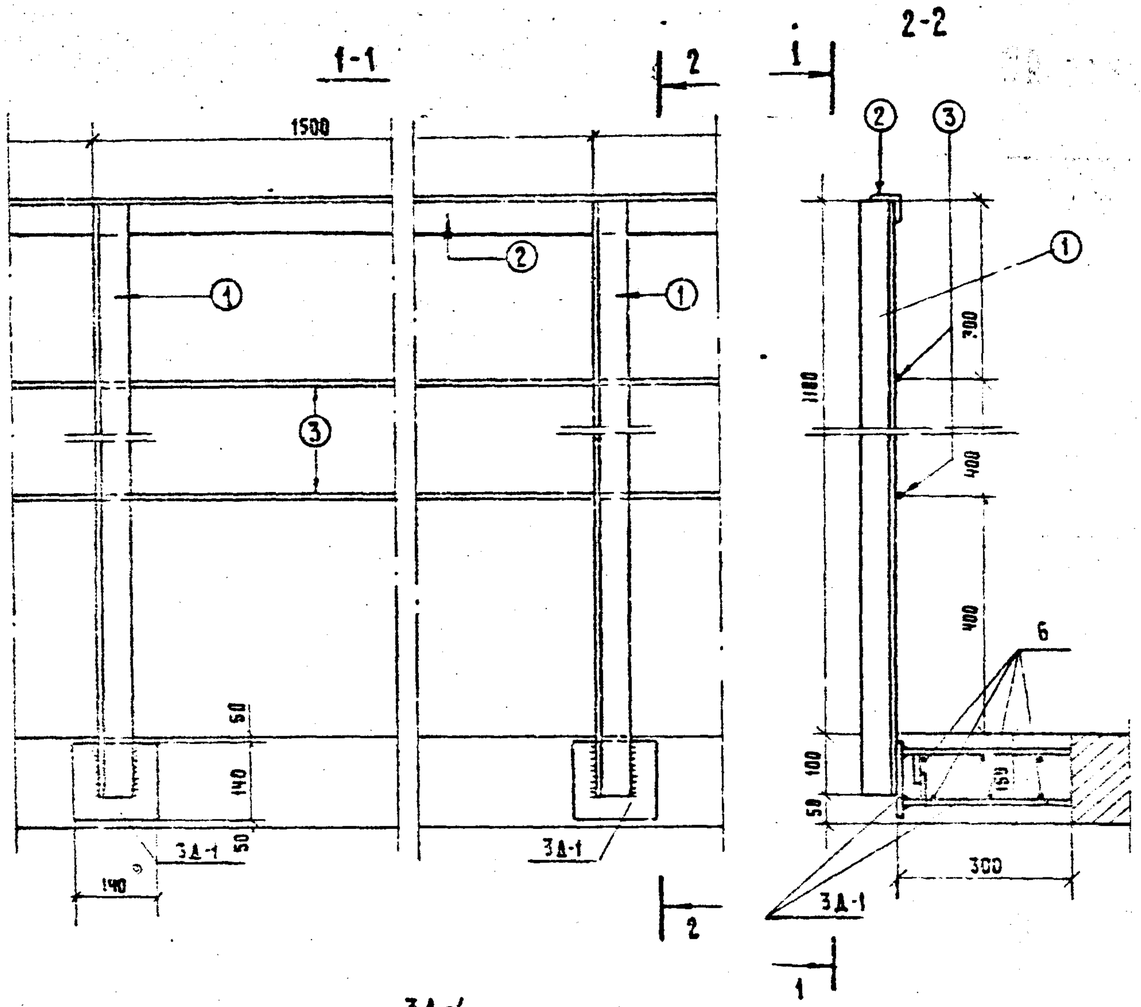
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

Лестницы на эстакадах. Детали, спецификация элементов

Мосгипротранс

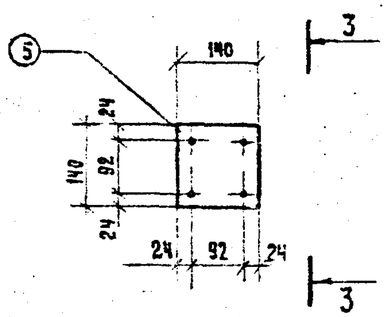
Альбом II

## Перильная панель

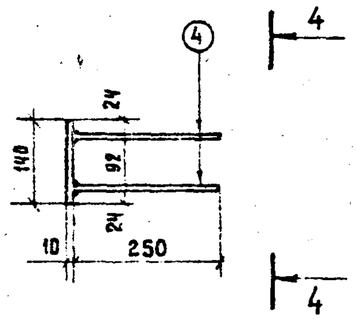



3Д-1

4-4




3-3




## Спецификация перильного ограждения

| | | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. масса ед. кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | L 50×50×5 ГОСТ 8509-72 и ГОСТ 380-71* | | |
| | | | | — " — ℓ = 1200 мм | 4 | 4.52 |
| | | 2 | | — " — ℓ = 1500 мм | 2 | 5.655 |
| | | 3 | | Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=1500 мм | 4 | 1.34 |
| | | | | Закладные детали 30-1 | 4 | |
| | | 4 | | Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=250 мм | 4 | 0.22 |
| | | 5 | | -140×10 ГОСТ 19903-74 и ГОСТ 380-71* | 4 | 1.54 |
| | | 6 | | Ф12 AII ГОСТ 5781-82 ℓ=1600 мм | 6 | 1.42 |

## Ведомость расхода стали, кг.

| Марка элемента | Изделия арматур | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | Всего | Прокат марки | | | | Всего | |
| | A-II | | | Вст 3кп2 ГОСТ 380-71* | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 8509-72 | | ГОСТ 19903-74 | | | |
| | Ф12 | Итого | | L50×50×5 | Итого | -140×10 | Итого | | |
| Перильное ограждение | 17.4 | 17.4 | 17.4 | 29.40 | 29.40 | 6.16 | 6.16 | 52.96 | 52.96 |

1. Конструкция перил дана для пролетных строений по тип. пр. инв. № 310/5 и инв. № 384/46.
2. Шаг перильных панелей 1.5 м.
3. Стойка крайней панели устанавливается по месту.

Инв № 1307/2 | 101

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП комп. | Литвак | | |
| Нач. отд | Быстров | | |
| Гл. спец. | Гурнов | | |
| Н. контр. | Царичанская | | |
| ГИП. разд. | Егоров | | |
| Ст. инж | Баранкина | | |
| Инженер | Подземникова | | |

901-09-9.87 ИС

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

| Стадия | Лист | Лист |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

Панель ограждения

Мосгипротранс

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

Альбом II

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АЗ

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

## Ведомость ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГОСТ 9015-74* | Единая система защиты от коррозии | |
| | и старения. Подземные сооружения. | |
| ГОСТ 16149-70 | Защита подземных сооружений от | |
| | коррозии блуждающим током поляри | |
| | зованными протекторами. | |
| ТУ 48-10-28-74 | Протекторы с активатором типа | |
| | ПМ-5У, ПМ-10У, ПМ-20У | |
| Серия 4.905-6 | Узлы и детали электрозащиты подзем- | |
| | ных инженерных сетей от коррозии | |

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

Рук. группы Ю.Я. Камкин

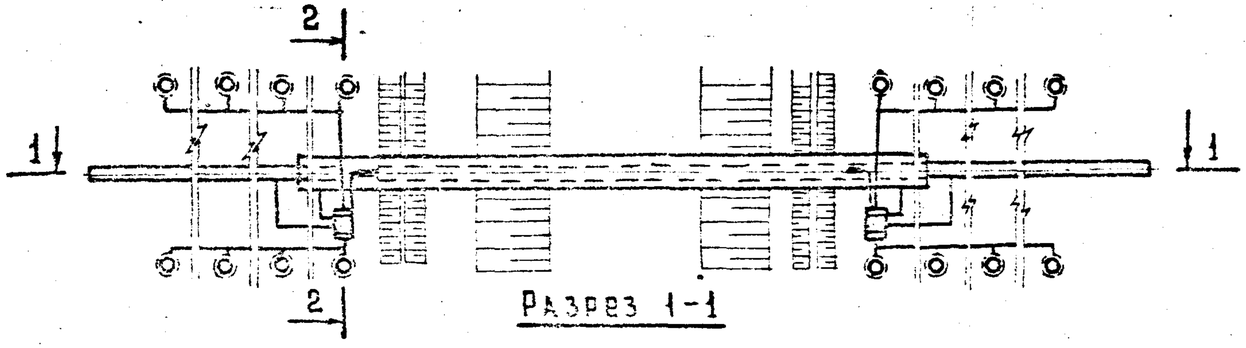
Инв.№ 1307/2 | 102

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901-09-9.87 | АЗ |
| | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями магистралей и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| Гип | Литвак | | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 6 |
| Нач.отд | Самсонова | | |
| Гл.спец | Романов | | |
| Н.контр | Литвинова | | |
| Рук.гр. | Камкин | Общие данные | Мосгипротранс |
| Ст.техн | Таманов | | |

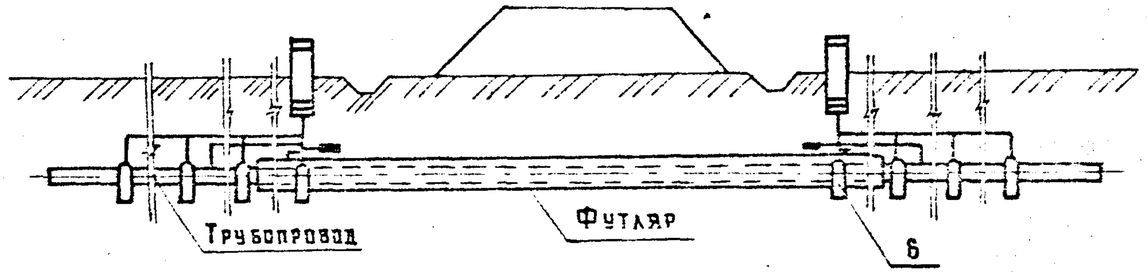
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом III

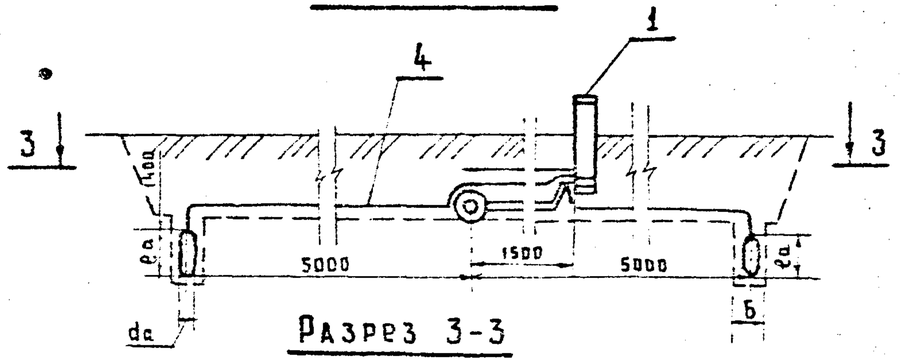
## План



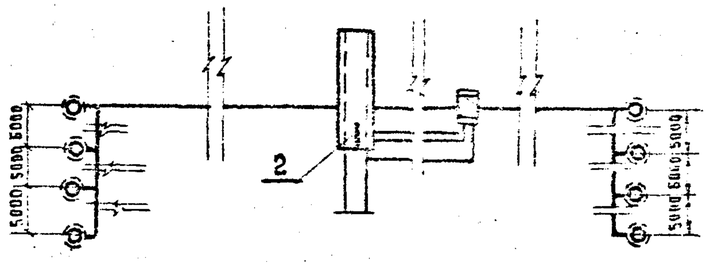

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Разрез 3-3




## Таблица размеров

| Тип протектора | Размеры, мм | | | Диаметр электрода мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | Da | da | B | | |
| ПМ-5У | 580 | 165 | 215 | 100 | 16 |
| ПМ-10У | 700 | 200 | 250 | 130 | 30 |
| ПМ-20У | 900 | 240 | 290 | 175 | 60 |

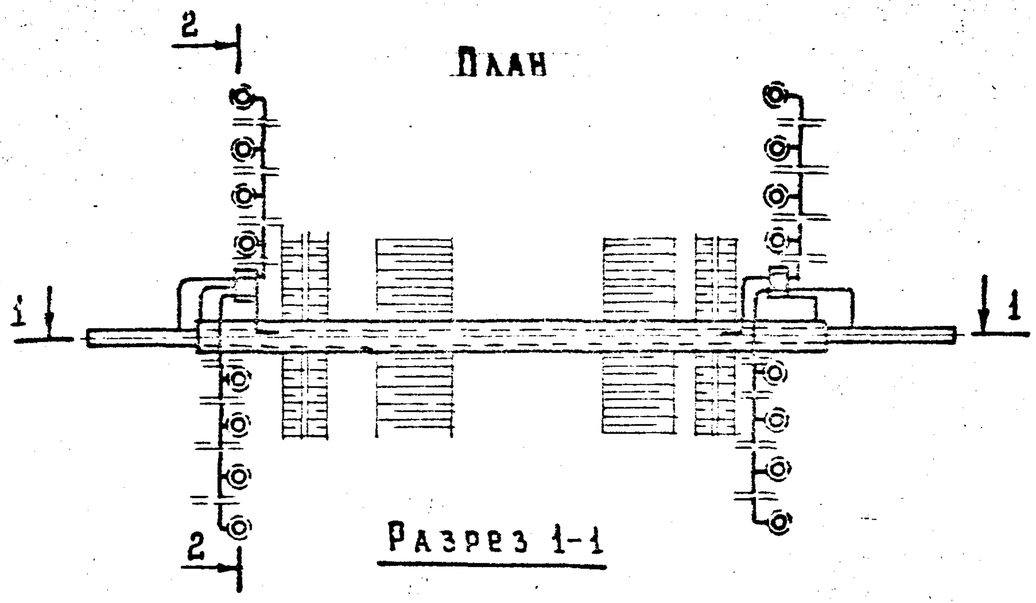
Инв.№ 1307/2 | 103

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | | А3 |
| | | | | Переходы трубопроводами водопроводами и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | | |
| ГИП | Антвак | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Самсонова | | | | РП | 2 | |
| Гл. спец. | Романов | | | | | | |
| Н. контр. | Антонова | | 11.03.87 | Размещение протекторов параллельно оси перехода. План и разрезы. | Мосгипротранс | | |
| Рук. грчп. | Камкин | | 11.03.87 | | | | |
| Ст. техн. | Тамонов | | 11.03.87 | | | | |

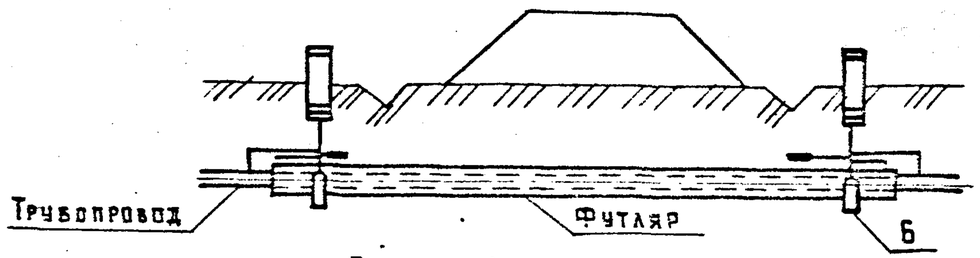
Инв. N дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

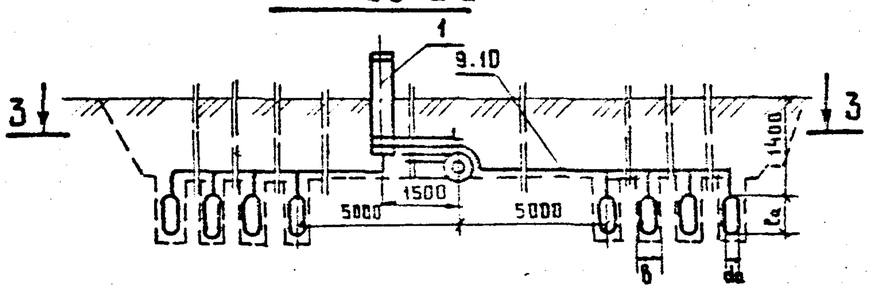
План




Разрез 1-1




Разрез 2-2




Разрез 3-3

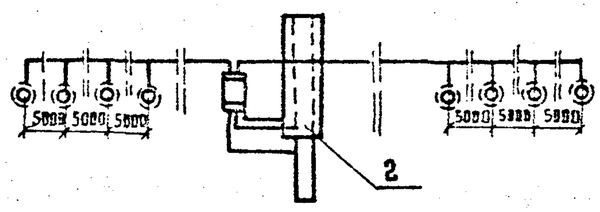



Таблица размеров

| Тип протектора | Размеры, мм | | | Диаметр электрода, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | La | do | b | | |
| ПМ-5У | 580 | 165 | 215 | 100 | 15 |
| ПМ-10У | 700 | 200 | 250 | 130 | 30 |
| ПМ-20У | 900 | 240 | 290 | 175 | 60 |

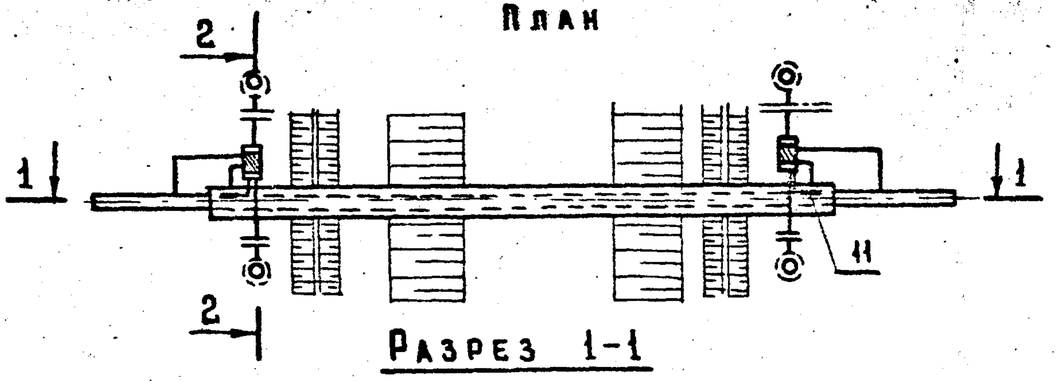
Инв. № 1307/2 | 104

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | | А3 |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | | |
| | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | РП | 3 | |
| ГИП | Литвак | | | Размещение протекторов перпендикулярно оси перехода. План и разрезы | Мосгипротранс | |
| Нач. отд. | Самсонова | | | | | |
| Гл. спец. | Романов | | | | | |
| Н. контр. | Литвинова | | 11.03.87 | | | |
| Рук. груп. | Камкин | | 11.03.87 | | | |
| Ст. техн. | Тамонов | | 11.03.87 | | | |

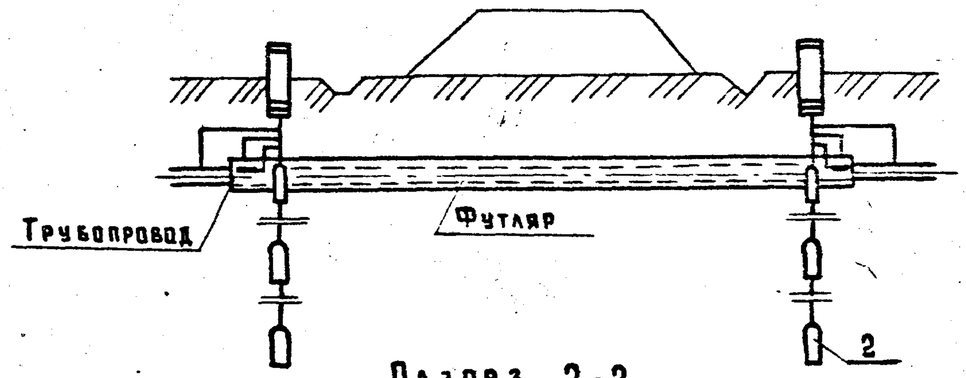
Инв. № дубл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

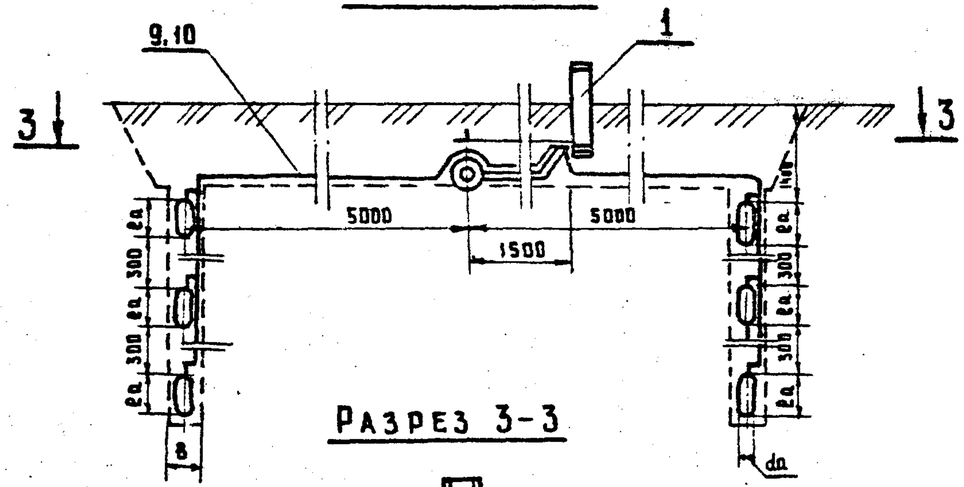
План



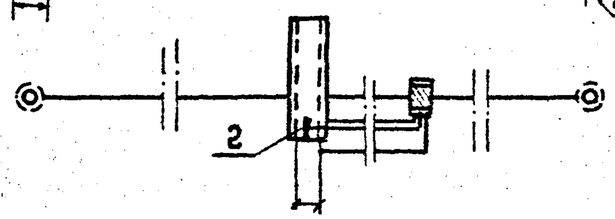

Разрез 1-1




Разрез 2-2




Разрез 3-3




## Таблица размеров

| Тип протектора | Размеры, мм | | | Диаметр электрода, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| | ℓ0 | d0 | δ | | |
| ПМ-5У | 580 | 165 | 215 | 100 | 16 |
| ПМ-10У | 700 | 200 | 250 | 130 | 30 |
| ПМ-20У | 900 | 240 | 300 | 175 | 60 |

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

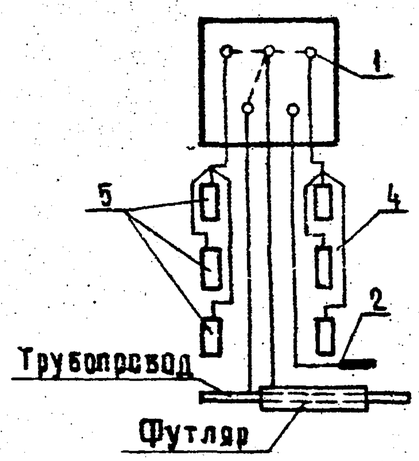
Инв № 1307/2 | 105

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | А3 |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | | | Стадия: РП; Лист: 54; Листов: |
| Нач. отд. | Самсонова | | | | |
| Гл. спец. | Романов | | | | |
| Н. контр. | Литвинова | | 11.03.87 | Размещение протекторов в скважинах. План и разрезы. | Мосгипротранс |
| Рук. груп. | Камкин | | 11.03.87 | | |
| Ст. инж | Тамонов | | 11.03.87 | | |

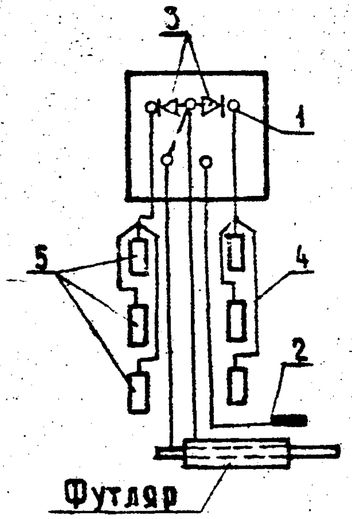
Альбом III

## Групповая установка протекторов в скважинах

### Схема 1

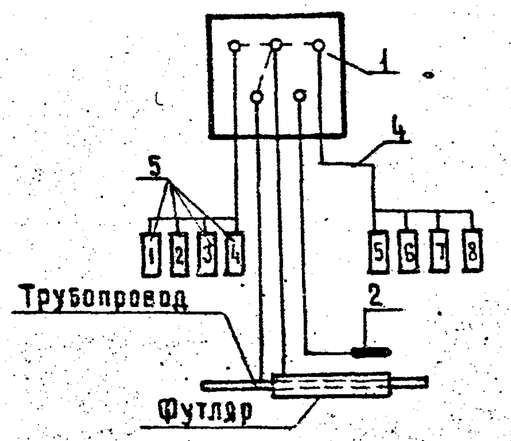



### Схема 2

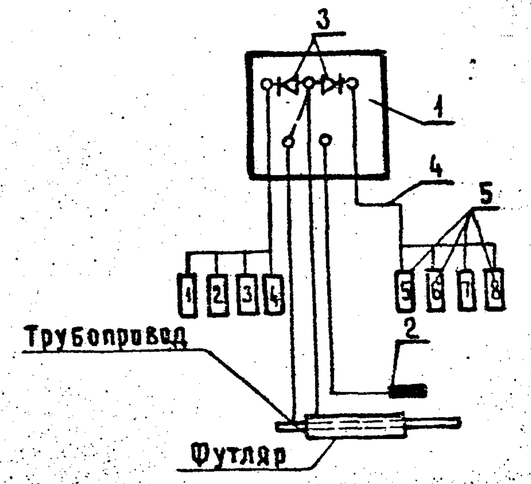



## Групповая установка протекторов перпендикулярно и параллельно оси перехода

### Схема 3




### Схема 4




## Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Количество протекторов, шт. | | | | | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 | 6 | 8 | | | |
| 1 | Серия 5.905-6 | Контрольно-измерительный пункт на трубопроводе с колонкой | 1 | 1 | 2 | 2 | | 120 | |
| 2 | ТУ 304 РСФСР 408-78 | Электрод сравнения медносульфатный МЭС | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2,1 | |
| 3 | ТУ-48-10-28-74 | Диод германиевый Д-242 А | 1 | 1 | 2 | 2 | | 0,02 | |
| 4 | ГОСТ 16442-80 | Кабель ПВБбШв-0,66 кв сеч. 2х6 мм2 | 13,5 | 23,5 | 31 | 41 | | 0,45 | |
| 5 | ТУ 48-10-28-74 | Протектор ПМ-10У | 2 | 4 | 6 | 8 | | 30,0 | |

1. Количество протекторов определяется расчетом.
2. Перед установкой протектора в грунт, упаковочный мешок из крафтбумаги снять.
3. Протектор устанавливать на 0,2 м ниже уровня промерзания грунта.
4. Паять припоем ПОС-40 ГОСТ 19248-73.
5. Электропроводник покрыть кирпичом.
6. В месте приварки электропроводника к трубопроводу восстановить нарушенную изоляцию битумом БНИ-IV ГОСТ 9812-74
7. Схемы 1,3 применяются при отсутствии блуждающих токов, схемы 2,4 - при их наличии.
8. Количество кабеля уточняется при проектировании.

Инв.№ 1307/2 | 106

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 901-09-9.87 | А3 |
| | | | | Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами. | |
| ГИП | Литвак | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отд. | Самсонова | | | РП | 5 | |
| Гл.спец. | Романов | | | | | |
| Н.контр. | Литвинова | | | Групповая установка протекторов. Схемы | Мосгипротранс | |
| Рук.гр. | Камкин | | | | | |
| Ст.техн. | Тамонов | | | | | |

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