ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.904-66

ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ

ВЫПУСК 1

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ Ду 25-350мм
В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ, УГЛАХ ПОВОРОТОВ
И КОМПЕНСАТОРНЫХ НИШАХ

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.904-66

ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ

ВЫПУСК 1

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ Dу 25-350мм В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ, УГЛАХ ПОВОРОТОВ И КОМПЕНСАТОРНЫХ НИШАХ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ РЕСПУБЛИКАНСКИМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ГИПРОКОММУНЭНЕРГО" МИНИСТЕРСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 11 февраля 1974 главпроектстройпроектом ГОССТРОЯ СССР ОТ 15 января 1974 г. №3

№п/п	Наименование	Лист	Стр.
1.	Пояснительная записка.	2-8	4
2.	Расположение двух труб Ду 25, в непроходном канале марки КЛ 60-45.	9	10
3.	Расположение двух труб Ду 32 в непроходном канале марки КЛ 60-45.	10	11
4	Расположение двух труб Ду 40 в непроходном канале марки КЛ 60-45.	11	12
5	Расположение двух труб Ду 50 в непроходном канале марки КЛ 60-45.	12	13
6	Расположение двух труб Ду 70 в непроходном канале марки КЛ 60-45.	13	14
7	Расположение двух труб Ду 80 в непроходном канале марки КЛ 60-45.	14	15
8	Расположение двух труб Ду 100 в непроходном канале марки КЛ 90-45.	15	16
9	Расположение двух труб Ду 125 в непроходном канале марки КЛ 90-45.	16	17
10	Расположение двух труб Ду 150 в непроходном канале марки КЛ 90-45.	17	18
11	Расположение двух труб Ду 175 в непроходном канале марки КЛ 120-60.	18	19
12	Расположение двух труб Ду 200 в непроходном канале марки КЛ 120-60.	19	20
13	Расположение двух труб Ду 250 в непроходном канале марки КЛ 120-60.	20	21
14	Расположение двух труб Ду 300 в непроходном канале марки КЛс150-90.	21	22
15	Расположение двух труб Ду 350 в непроходном канале марки КЛс150-90.	22	23
16	Расположение двух труб Ду 25 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	23	24
17	Расположение двух труб Ду 32 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	24	25
18	Расположение двух труб Ду 40 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	25	26
19	Расположение двух труб Ду 50 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	26	27
20	Расположение двух труб Ду 70 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	27	28
21	Расположение двух труб Ду 80 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	28	29
22	Расположение двух труб Ду 100 в углу поворота марки УПК-3 непроходного канала.	29	30
23	Расположение двух труб Ду 125 в углу поворота марки УПК-3 непроходного канала.	30	31
24	Расположение двух труб Ду 150 в углу поворота марки УПК-3 непроходного канала.	31	32
25	Расположение двух труб Ду 175 в углу поворота марки УПК-6 непроходного канала.	32	33
26	Расположение двух труб Ду 200 в углу поворота марки УПК-6 непроходного канала.	33	34
27	Расположение двух труб Ду 250 в углу поворота марки УПК-6 непроходного канала.	34	35
28	Расположение двух труб Ду 300 в углу поворота марки УПМ-3 непроходного канала.	35	36
29	Расположение двух труб Ду 350 в углу поворота марки УПМ-3 непроходного канала.	36	37
30	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 25 в нишах марки НКК-1 с вылетом 1650 мм.	37	38

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та — Шрейбер
Нач. тех. отд. — Зайцева
Гл. инж. проекта — Захаренко
Нач. отдела — Захаренко

Разработал — Захаренко
Исполнил — Кулакова
Проверил — Ашихина

ТД 1973г

Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах

Серия 4.904-66

Выпуск 1

Лист 1

Содержание

NN п/п	Наименование	Лист	Стр
31	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 32 в нишах марки НКК-1 с вылетом 1650 мм	38	39
32	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 40 в нишах марки НКК-1 с вылетом 1650 мм	39	40
33	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 50 в нишах марки НКК-4 с вылетом 2250 мм	40	41
34	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 70 в нишах марки НКК-4 с вылетом 2250 мм	41	42
35	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 80 в нишах марки НКК-4 с вылетом 2250 мм	42	43
36	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 100 в нишах марки НКК-7 с вылетом 3150 мм	43	44
37	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 125 в нишах марки НКК-7 с вылетом 3150 мм	44	45
38	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 150 в нишах марки НКК-7 с вылетом 3150 мм	45	46
39	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 175 в нишах марки НКК-8 с вылетом 3000 мм	46	47
40	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 200 в нишах марки НКК-8 с вылетом 3000 мм	47	48
41	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 250 в нишах марки НКК-8 с вылетом 3000 мм	48	49
42	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 175 в нишах марки НКК-8 с вылетом 6000 мм	49	50
43	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 200 в нишах марки НКК-8 с вылетом 6000 мм.	50	51
44	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 250 в нишах марки НКК-8 с вылетом 6000 мм	51	52
45	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 300 в нишах марок НКМ-7 или НКК-12 с вылетом 6000 мм	52	53
46	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 350 в нишах марок НКМ-7 или НКК-12 с вылетом 6000 мм	53	54
47	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КЛ 60-45, КЛ 90-45 и КЛ 120-60.	54	55
48	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КЛс 150-90 и КЛс 210-120.	55	56
49	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КС 150-90, КС 210-90 и КС 210-120.	56	57
50	Опорные подушки под скользящие опоры для труб Ду 25-350 в непроходных каналах.	57	58
51	Углы поворотов каналов с кирпичными стенами УПК-2, УПК-3, УПК-6 и УПК-11.	58	59
52	Угол поворота канала с монолитными стенами марки УПМ-3 и монолитная вставка марки МВ-3.	59	60
53	Компенсаторная ниша с кирпичными стенами марки НКК-1, НКИ-4.	60	61
54	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-7, НКК-8, НКК-12 и НКК-13.	61	62
55	Компенсаторные ниши с монолитными железобетонными стенами марок НКМ-7 и НКМ-9.	62	63
56	Основные показатели по теплоизоляционным конструкциям, покровным слоям и антикоррозионным покрытиям для Ду 25-100 мм	63	64
57	Основные показатели по теплоизоляционным конструкциям, покровным слоям и антикоррозионным покрытиям для Ду 125-350 мм	64	65

ТД 1973г

Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах

Серия 4.904-88

Содержание

Выпуск 1 | Лист 2

ГПИпроМонтажспецстрой г. Москва

Разработал Щредер
Выполнил Войсевал
Проверил Заикаленко
Нач. отдела Заикаленко

Пояснительная записка

1. Общие положения

1.1 Настоящая серия разработана согласно п.26 раздела III, плана типового проектирования Госстроя СССР на 1973 г. в соответствии с заданием Главпромстройпроекта Госстроя СССР, утвержденным 30 марта 1973 г.

1.2 С выпуском настоящей серии аннулируются выпуски 1, 2, 3 и 4 серии ТС-01-13 "Типовые детали и конструкции зданий и сооружений. Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах", введенные в действие Государственным Комитетом по делам строительства СССР с 1 апреля 1965 года приказом № 14 от 29.1-65 г.

1.3 Настоящая серия состоит из двух выпусков:

Выпуск - 1 - расположение трубопроводов Ду 25-300 мм в непроходных каналах, углах поворотов и компенсаторных нишах;

Выпуск 2 - расположение трубопроводов Ду 400-800 мм в непроходных каналах, углах поворотов и компенсаторных нишах.

Выпуск 1 разработан Государственным Республиканским проектным институтом „Гипрокоммунэнерго" Главэнерго Министерства эксплуатации коммунального хозяйства РСФСР.

Выпуск 2 - Всесоюзным Государственным ордена Ленина проектным институтом „Теплоэлектропроект" Главниипроекта Министерства энергетики и электрификации СССР.

1.4 При разработке рабочих чертежей приняты следующие исходные условия:

а) условное давление Ру 16 кгс/см² (изб.) (1,6 МПа);

б) максимальная температура воды 150°С;

в) расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -30°С.

1.5 Рабочие чертежи, приведенные в данной серии должны приниматься при проектировании и строительстве двухтрубных водяных тепловых сетей при их прокладке в непроходных каналах, и для соответствующих участков при бесканальной прокладке.

1.6 Строительные конструкции каналов, компенсаторных ниш и узлов поворотов приняты по серии ИС-01-04 „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений. Унифицированные сборные железобетонные каналы", разработанной Государственным проектным и научно-исследовательским институтом „Харьковский Промстройниипроект" Госстроя СССР при участии НИИЖБ и утвержденным Государственным Комитетом по делам строительства СССР распоряжением № 159 от 2.VIII-63 года.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та Шульц
Нач. отд. Бойцова
Гл. инж. проекта Захарина
Инженер Захарина

Рук. группы Инженер Проверил
Кочл Ковалев
Сбитнев Сбитнева

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г.	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист 3

1.7 При проектировании и строительстве двухтрубных водяных тепловых сетей должны соблюдаться требования „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госпортехнадзором СССР 10 марта 1970г. и главы СНиП II-Г.10-73 „Тепловые сети. Нормы проектирования," утвержденной постановлением № 179К Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 17.IX-73г.

1.8 При проектировании и строительстве двухтрубных водяных тепловых сетей в непроходных каналах наряду с настоящей серией следует руководствоваться:

а) „Типовыми конструкциями и деталями зданий и сооружений." Серия 3.006-1. Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов тепловых сетей." Разработаны Государственным проектным и научно-исследовательским институтом „Харьковский Промстройниипроект" Госстроя СССР совместно с институтами „Гипрокоммунэнерго" и „Теплоэлектропроект."

Введены в действие Госстроем СССР с 1.IX-69г. постановлением № 61 от 14.V-69года.

б) „Типовыми конструкциями тепловой изоляции. Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов. Серия 3.903-5/73." Разработаны ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР при участии институтов „Теплоэлектропроект" и „Гипрокоммунэнерго."

Введены в действие „Минмонтажспецстроем" с 1.VIII-73г., протоколом от 23.VII-73г.

в) „Типовыми конструкциями и деталями зданий и сооружений. Серия 4.903-10 Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей."

Разработаны Ленинградским филиалом проектно-технологического института „Энергомонтажпроект" Главтеплоэнергомонтажа Минэнерго СССР с участием институтов „Теплоэлектропроект" и „Гипрокоммунэнерго."

Введены в действие Главэнергомонтажпроектом Госстроя СССР с 1.X-72г. приказом № 58 от 17.VIII-72г.

г) Сортаментом труб для наружных тепловых сетей на Ру 64 кгс/см²; t=440°С, № 409/3-Т.

Разработан институтом „Теплоэлектропроект" Введен в действие Главтехстройпроектом Минэнерго СССР с 1.II-71г. решением №50 от 27.I-71г.

д) „Рекомендации по выбору и применению запорной арматуры для тепловых сетей."

Разработаны институтом „Теплоэлектропроект." Введены в действие Главниипроектом и Главтеплоэнергомонтажом Минэнерго СССР с 3.II-73г. решением №261/102 от 29.XII-72г.

Гипроспецэнергомонтаж г. Москва

Гл. инженер проекта — Шнейдер
Нач. отд. — Алексеев
Нач. сект. — Бескаравай
Гл. спец. — Заскаревич
Вед. инженер — Кравцов
Инженер — Сенчихин

Согласовано: Харьковский Промстройниипроект; Гипроспецэнергомонтаж

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-68
1973г.	Пояснительная записка	Выпуск 1 / Лист 4

2. Конструктивные решения.

2.1 Расположение трубопроводов в непроходных каналах, узлах поворотов и компенсаторных нишах принято с учетом минимальных расстояний в свету между трубопроводами и строительными конструкциями, нормированных главой СНиП II-Г. 10-73.

2.2 Антикоррозионное покрытие труб должно приниматься в соответствии с указаниями главы СНиП II-Г. 10-73.

В рабочих чертежах данной серии предусматривается покрытие труб температуроустойчивым изолом в два слоя по холодной изольной мастике. Общая толщина покрытия 5 мм.

Состав антикоррозийного покрытия и количество материалов на 1м трубы приведены на листах 63,64.

2.3 Теплоизоляционные конструкции для трубопроводов должны приниматься по серии 3.903-5/73.

В соответствии с рекомендациями главы СНиП II-Г. 10-73 в рабочих чертежах данной серии приняты следующие теплоизоляционные конструкции:

а) для трубопроводов Ду 25-250мм основной слой полуцилиндры минераловатные на синтетической связке по ГОСТ 14357-69 или цилиндры минераловатные на синтетической связке по ГОСТ 14356-69 толщиной 30мм для подающего и обратного трубопроводов, покровный слой - лакостеклоткань гидрофобная СЗГ по ТУ36-1160-70 или лакостеклоткань по ТУ36-929-67 толщиной не менее 0,2 мм.

б) для трубопроводов Ду 300-350 мм - основной слой - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты мягкие на синтетическом связывающем по ГОСТ 9573-72 толщиной 50 мм для подающего трубопровода и 40 мм для обратного; покровный слой - лакостеклоткань гидрофобная СЗГ по ТУ36-1160-70 или лакостеклоткань по ТУ-36-927-67 толщиной не менее 0,2 мм.

В рабочих чертежах приведены диаметры подающего Дп. п и обратного Дп. о трубопроводов, включая толщину антикоррозийного покрытия, основного и покровного слоев теплоизоляционной конструкции.

Объем теплоизоляционных работ на 1м трубы и количество материалов на $1м^3$ основного слоя и на $1м^2$ поверхности изолированной трубы приведены на листах 63, 64.

2.4 Расстояние между скользящими опорами трубопроводов приняты исходя из прочности труб, несущей способности опорных подушек по серии ИС-01-04 и расчетной нагрузки от одного метра трубы и приведены в таблице 1.

Гл. инж. проекта	Мухтасимов		
Нач. тех. отд.	Мухтасимов		
Гл. инж. проекта	Ратнер		
Начотдела	Захаренко		
Чертил	Свищева		
Ст. техник	Свищева		
Рук. группы	Захаренко		
Архитектор	Захаренко	Захаренко	Свищева
Гл. специалист	Захаренко	Колкова	

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист 5

Таблица 1.

Наружный диам. трубы мм	Толщина стенки трубы мм	Вертикальная нагрузка от 1 м трубы, кгс. нормативная	Вертикальная нагрузка от 1 м трубы, кгс. расчетная (с коэф. перегрузки 1,2)	Опорная подушка по серии ИС-01-04 Марка	Опорная подушка по серии ИС-01-04 Несущая способность кгс	Принятый пролет между скользящими опорами м
1	2	3	4	5	6	7
32	2,5	4,8	5,7	ОП-1	9,8	1,7
38	2,5	5,7	6,8	ОП-1	13,6	2,0
45	2,5	6,9	8,2	ОП-1	20,5	2,5
57	3	9,4	11,2	ОП-1	33,7	3,0
76	3	13,4	16,0	ОП-1	48,1	3,0
89	3,5	17,4	20,9	ОП-2	73,0	3,5
108	4	23,4	28,0	ОП-2	112,2	4,0
133	4,5	30,1	36,1	ОП-2	162,4	4,5
159	4,5	39,1	46,9	ОП-2	234,7	6,0
194	8	64,6	80,0	ОП-2	439,8	5,5
219	6	74,8	89,8	ОП-2	538,7	6,0
273	7	104,9	125,9	ОП-3	881,3	7,0
325	8	148,3	177,9	ОП-3	1423,4	8,0
377	9	194,0	232,7	ОП-4	1853,6	8,0

При расчетных вертикальных нагрузках от 1м трубы больших, чем указано в таблице 1 (другие виды теплоизоляционной конструкции, большие толщины стенок труб) пролеты между скользящими опорами следует соответственно уменьшить.

2.5 Выбор труб должен производиться в соответствии с требованиями „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР.

В рабочих чертежах данной серии приняты следующие трубы:

а) для трубопроводов Ду 25-40 мм – трубы электросварные по ГОСТ 10704-63* (технические условия по ГОСТ 10705-63) группа „В" из ст. марки 10 ГОСТ 1050-60**

б) для трубопроводов Ду 50-100; 200-250 мм – трубы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-63* (технические условия по ГОСТ 10705-63) группа „В" из стали марки 10 ГОСТ 1050-60;**

в) для трубопроводов Ду 125-175; 300-350 мм – трубы бесшовные по ГОСТ 8732-70 (ТУ по ГОСТ 8731-66) группа „В" из стали марки 10 ГОСТ 1050-60.**

Толщины стенок труб приняты по „Сортаменту труб для наружных тепловых сетей".

Длина труб в спецификациях дана без учета надбавок на отходы.

При заказе труб необходимо оговорить особые требования к их поставке в соответствии с правилами Госгортехнадзора СССР.

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист 6

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

2.6 Спецификации составлены на основании следующих рабочих чертежей серии 4.903-10 и машиностроительных нормалей:

№№ чертежей по серии 4.903-10 и машиностроительных нормалей	Наименование деталей и изделий	№№ выпусков по серии 4.903-10
Т50	Отводы крутоизогнутые 90°	1
Т51	Отводы сварные 90°	1
Т49	Сварные стыковые соединения	1
Т13	Скользящие опоры L=170мм	5
Т14	Скользящие опоры L=340мм	5
МН-2912-62	Отводы гнутые 90° для труб Ду 25-32 мм	
МН-2913-62	Отводы гнутые 90° для труб Ду 175 мм	
МН-2880-62	Отводы сварные 90° для труб Ду 175 и Ду 350мм	

2.7 При выборе способа компенсации тепловых удлинений трубопроводов следует руководствоваться указаниями главы СНиП II-Г.10-73.

Для компенсаторных ниш по серии ИС-01-04 типа НКК и НКМ в настоящей серии приводятся рабочие чертежи расположения в них П-образных компенсаторов для трубопроводов Ду 25-350мм.

Компенсирующая способность П-образных компенсаторов для труб Ду25-125мм определена по номограммам для расчета П-образных компенсаторов с гнутыми гладкими отводами.

Компенсирующая способность П-образных компенсаторов для труб Ду 150-350мм (независимо от конструкции отводов) определена по номограммам для расчета П-образных компенсаторов со сварными отводами. Номограммы для расчета приведены в „Справочнике проектировщика. Проектирование тепловых сетей", разработанном институтом „Теплоэлектропроект" и выпущенном Стройиздатом 1965г.

3. Указания по применению

3.1 В спецификациях на 100м канала количество скользящих опор по чертежам Т13 и Т14 имеющих различную длину опорной поверхности (L=170мм и L=340мм) условно принято одинаковым и устанавливается проектом в зависимости от длины участков каналов, расположенных от неподвижных опор в сторону компенсатора или угла поворота, исходя из того, что на участке канала длиной 80м от неподвижной опоры должны устанавливаться опоры Т13 (поз. 2а), а далее - опоры Т14 (поз. 2б)

3.2 Максимальное расстояние между неподвижными опорами на участках самокомпенсации за счет углов поворотов 90° следует принимать:

для труб Ду 25-32мм — 30м
для труб Ду 40-50мм — 36м
для труб Ду 70мм — 42м
для труб 80-100мм — 48м
для труб 125мм — 54м

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист 7

МККХ РСФСР ПРОЕКТМУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инженер проекта — Шейберг
Нач. отд. — Зайцев
Гл. спец. — Заборина
Нач. сект. — Заборина

Рук. группы — Заборина
Исполнитель — Калова
Проверил — Смирнова

Н. контр. — Кабанова

для труб Ду 150-175 мм 60 м
для труб Ду 200-300 мм 72 м
для труб Ду 350 мм 84 м.

При этом максимальные расстояния от угла поворота до неподвижной опоры должны быть не более указанных на рабочих чертежах и определенных, исходя из габаритов строительных конструкций углов поворотов.

3.3 Максимальные расстояния между неподвижными опорами на прямых участках трубопроводов допускается принимать по таблице 2.

Таблица 2

Условный проход трубы Ду, мм	Максимальные расстояния между неподвижными опорами в м.			
	Компенсаторы сальниковые с компенсирующей способностью в мм			Компенсаторы П-образные
	200	260	400	
25	--	--	—	50
32	—	--	—	50
40	—	—	—	60
50	—	—	—	60
70	—	—	—	70
80	—	—	—	80
100	—	85	—	80
125	—	85	—	90
150	—	85	—	100
175	—	85	—	100
200	65	—	150	120
250	65	—	150	120
300	65	—	150	120
350	65	—	150	140

При применении П-образных компенсаторов по черт. данной серии должны приниматься расстояния между неподвижными опорами, указанные на чертежах и определенные исходя из габаритов строительных конструкций ниш по серии УС-01-04.

При прокладке трубопроводов тепловых сетей в зоне действия блуждающих токов, для защиты трубопроводов от коррозии следует, пользуясь таблицей 3, вместо приведенных в спецификациях скользящих опор по чертежам Т13 и Т14 принимать опоры скользящие диэлектрические по чертежу Т16, или плиты опорные с диэлектрическими прокладками по черт. Т43 со скользящими опорами по чертежам Т13 и Т14.

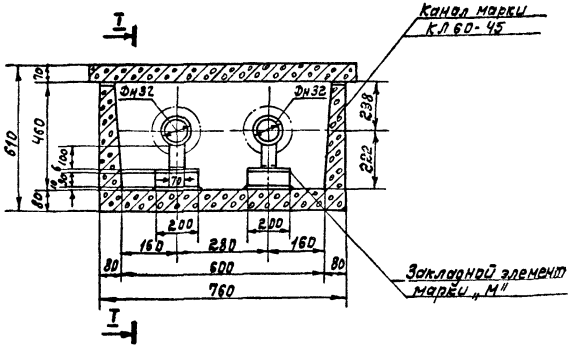
При применении опорных плит с диэлектрическими прокладками вертикальные размеры от дна канала до низа и до оси трубы должны быть увеличены:

для труб Ду 25-150 мм на 8 мм
для труб Ду 175-350 мм на 10 мм

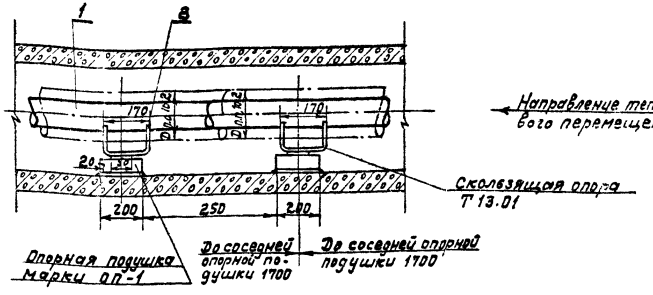
Таблица 3

Условный проход трубы Ду мм	№ черт. скользящих опор принятых в спецификации	Опоры скользящие диэлектрические		Плиты опорные с диэлектрическими прокладками	
		№ чертежей по серии 4.903-10	Масса, кг	№ чертежей по серии 4.903-10	Масса кг
25	Т 13.01	—	—	Т 43.01	0.45
32	Т 13.01	—	—	Т 43.01	0.45
40	Т 13.01	—	—	Т 43.01	0.45
50	Т 13.04	--	—	Т 43.03	0.59
70	Т 13.04	—	—	Т 43.03	0.59
80	Т 13.07	—	—	Т 43.05	0.75
100	Т 13.07	—	—	Т 43.05	0.75
125	Т 13.10 Т 14.10	—	—	Т 43.07 Т 43.08	0.93 2.00
150	Т 13.10 Т 14.10	—	—	Т 43.07 Т 43.08	0.99 2.00
175	Т 13.13 Т 13.14	Т 16.01 Т 17.01	5.05 10.00	Т 43.09 Т 43.10	1.35 3.88
200	Т 13.16 Т 14.16	Т 16.04 Т 17.04	5.20 10.02	Т 43.12 Т 43.13	1.95 3.88
250	Т 13.19 Т 14.19	Т 16.07 Т 17.07	6.40 13.00	Т 43.16 Т 43.16	1.95 3.88
300	Т 13.22 Т 14.22	Т 16.10 Т 17.10	8.20 18.20	Т 43.18 Т 43.19	3.20 6.27
350	Т 13.25 Т 14.25	Т 16.13 Т 17.13	9.35 19.40	Т 43.21 Т 43.22	3.20 6.27

ГПИпромтеплоэнергомонтаж г. Москва. ГИП Кисов. Нач. отдела Шрейбер. Нач. сект. Захаренко. Инж. Воскресенко.



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ60-45 и опорной подушки марки ОП-1 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 1,7 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться без скоса кромок швом Тр.1 по чертежу Т 49.00.00.000. электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

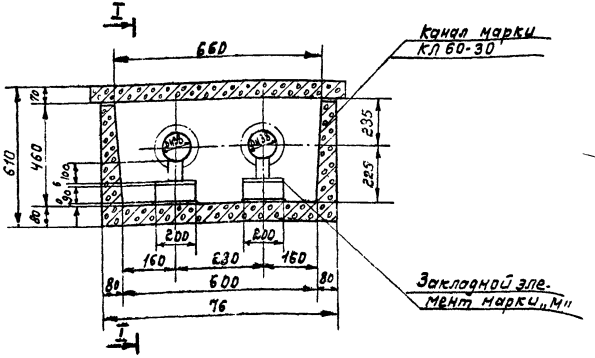
Спецификация на 100 п.м. канала

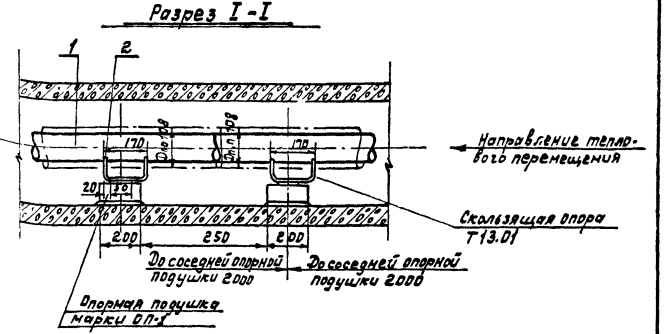
NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 32×2,5	м	200	Ст.10	1050-60*	1,82	364,0
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 32-Т13.01	шт	118	ВСт.3	380-71	0,70	82,60

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г.	Расположение двух труб Ду25 в непроходном канале марки КЛ60-45	Выпуск 1	Лист 9

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МОСКВА

Гл. инж. ин-та		Шрейбер	Рук. группы		Захаренко
Нач. тех. отд.		Вайсфельд	Исполнитель		Колкова
Гл. инж. проекта		Захаренко	Проверил		Свищева
Нач. отдела		Захаренко			





Примечания:

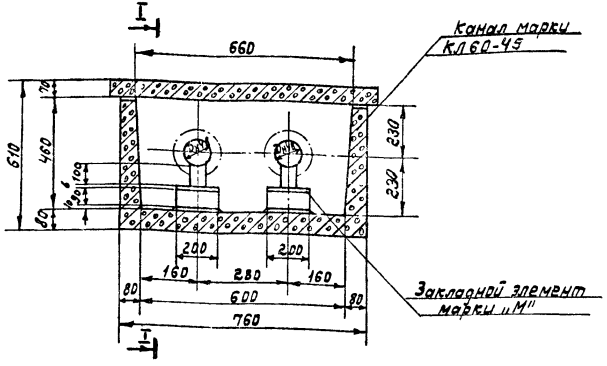
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ60-45 и опорной подушки марки ОП-1 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 2 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться: без скоса кромок швом Тр.1 по Т 49.00.00.000 электродами Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п. м. канала

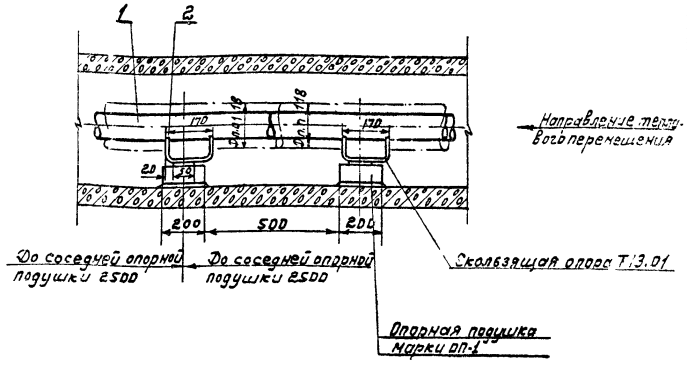
NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Трубы электросварные 38×2,5	м.	200	Ст.10	1050-60**	2,19	438,0
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 38-Т13.01	шт.	100	Вст.3	380-71	0,70	70,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г.	Расположение двух труб Ду 32 в непроходном канале марки КЛ60-45	Выпуск 1	Лист 10

ИНФОРМЭНЕРГО МОСКВА



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ60-45 и опорной подушки марки ОП-1 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 2,5 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться без скоса кромок швом Тр. 1 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

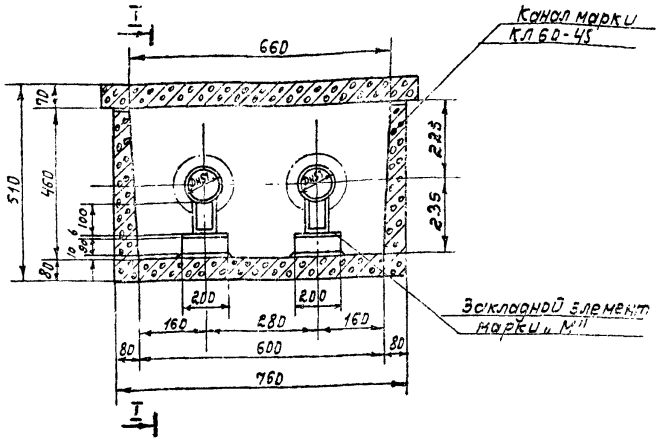
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единица	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа	Труба электросварная 45×2,5	м	200	Ст.10	1050-60*	2,62	524,0
2	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 45-Т13.01	шт.	80	ВСт3	380-71	0,70	56,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду 40 в непроходном канале марки КЛ60-45	Выпуск 1	Лист 1

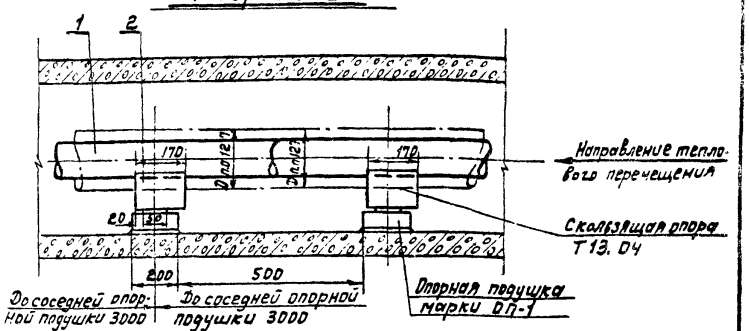
ГПИИ Промстройпроект Госстроя РСФСР
Главинжэнергосетьпроект
МОСКВА

Гл. инженер проекта — Шнейдер
Нач. техн. отд. — Васильев
Гл. инж. проекта — Заграничко
Нач. отдела — Загранич

Рук. группы — Заграничко
Исполнитель — Колосов
Проверил — Свищев



Разрез I-I



Примечания:

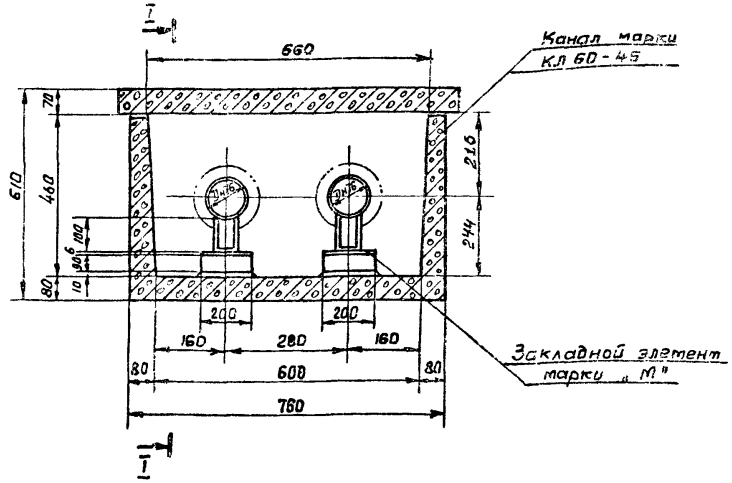
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 60-45 и опорной подушки марки ОП-1 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 3 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

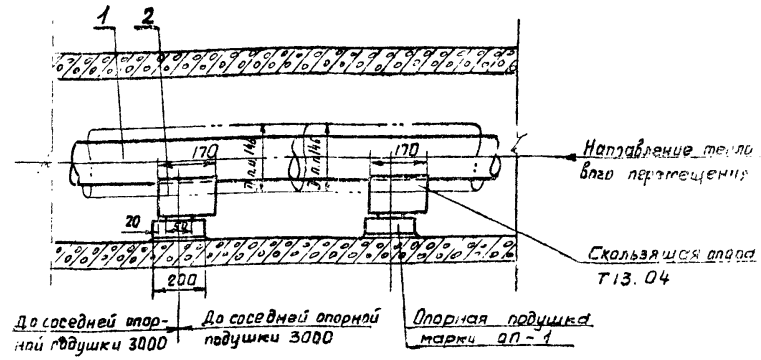
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 57×3	м	200	Ст.10	1050-60**	4.0	800
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 57-Т13.04	шт.	68	ВСт.3	380-71	0.89	60.52

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Dу 50 в непроходном канале марки КЛ 60-45	Выпуск 1	Лист 12

Госпромтеплоэнергопроект, Москва



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 60-45 и опорной подушки марки ОП-1 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 3,0 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т. 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

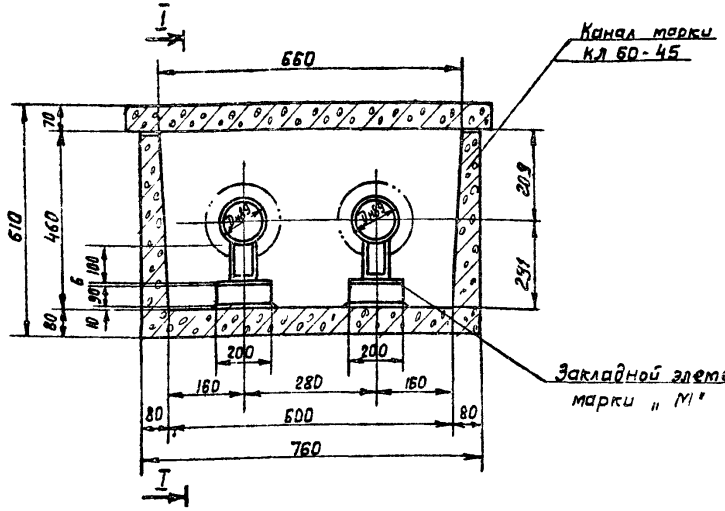
Спецификация на 100 п.м. канала

№№ по.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единица	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 76×3	м	200	Ст.10	1050-60**	5,4	1080
2.	Серия 4.903.-10 выпуск 5	Опора скользящая 76-Т13.04	шт	68	ВСт.3	380-71	0.89	60,52

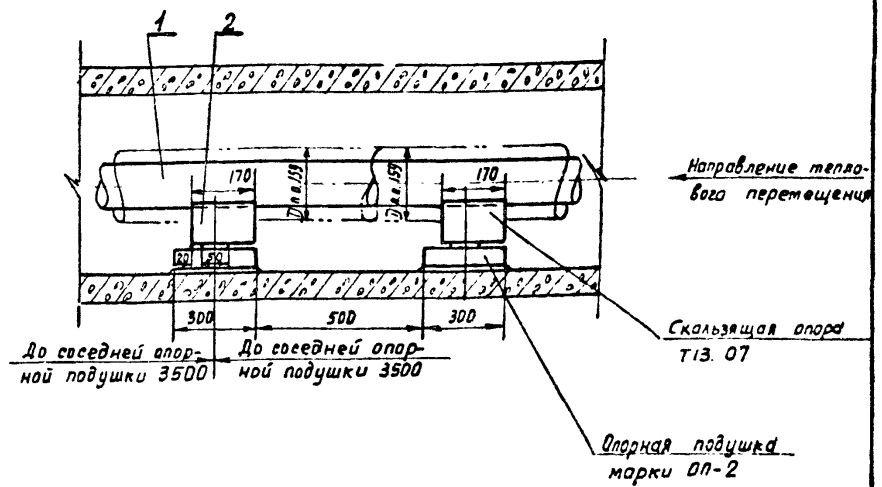
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66
1973г	Расположение двух труб Ду 70 в непроходном канале марки КЛ-60-45	Выпуск 1 / Лист 13

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та		Шрейбер	Рук группы		Захаренко
Нач. тех. отд.		Вайсфельд	Исполнитель		Колкова
Гл. инж. пр-та		Захаренко	Проверил		Свищева
Нач. отдела		Захаренко			



Разрез I-I



Примечания

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 60-45 и опорной подушки марки ОП-2 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 3,5 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр. 2 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

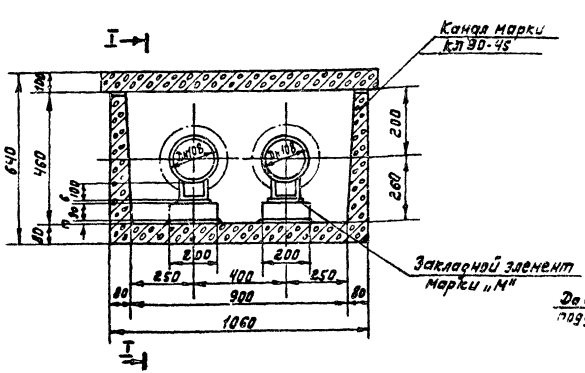
NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 89×3,5	м	200	Ст.10	1050-60**	7,38	1476
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 89-Т13.07	шт	58	В Ст 3	380-71	1,10	63,8

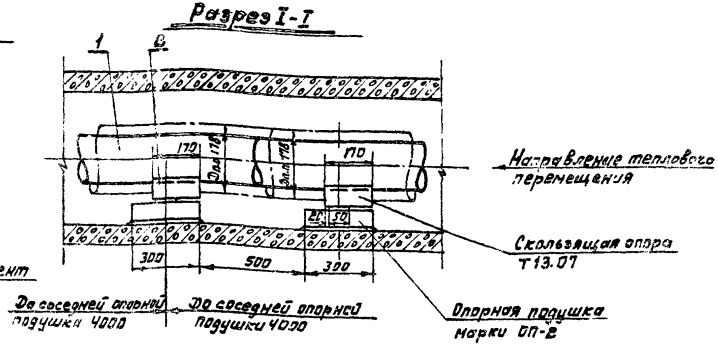
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах		Серия 4.904-66
1973г	Расположение двух труб Ду 80 в непроходном канале марки КЛ 60-45	Выпуск 1	Лист 14

Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

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

Гл. инж. пр-та Ивлиев
Нач. отдела Коликов
Гл. спец. Свешников
Руководитель группы Вайсфельд
Исполнитель Захаренко
Проверил Захаренко





Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 90-45 и опорной подушки марки ОП-2 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимаются 4 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

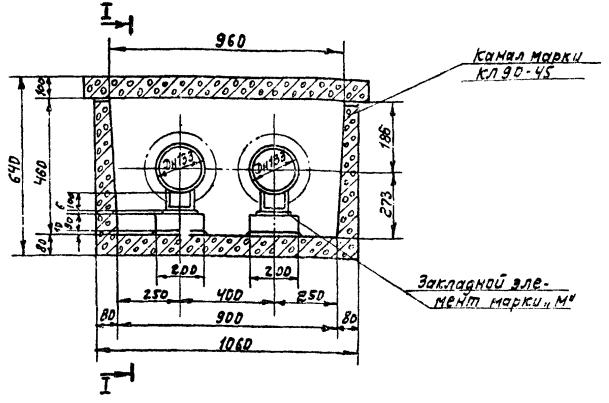
№№ поз.	ГОСТ или нормал 6	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единица	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 108х4	м	200	Ст.10	1050-60	10,26	2052,0
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 108-Т 13.07	шт.	50	8 Ст.3	380-71	1,1	55,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду 100 в непроходном канале марки КЛ 90-45.	Выпуск 1	Лист 15

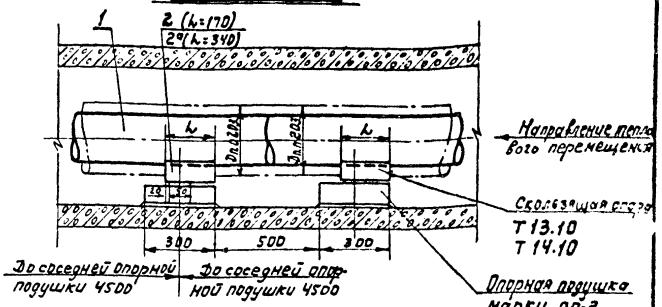
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МОСКВА

Гл. инж. ин-та — Шрейдер
Нач. тех. отд. — Вайсфельд
Гл. инж. проекта — Захаренко
Нач. отдела — Захаренко

Рук. группы — Захаренко
Исполнитель — Колкова
Проверил — Свищева



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 90-45 и опорной подушки марки оп-2 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимаются 4,5 метра. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине до 80 метров, а далее позиции 2° (см. пункт 3.1 пояснительной записки)
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр. 2 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

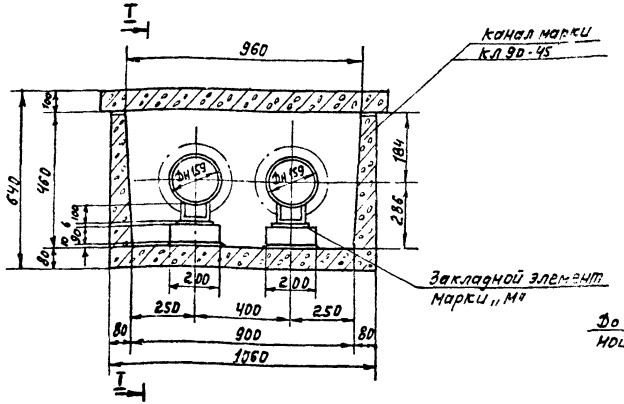
Спецификация на 100 п.м. канала

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 вариант А	Труба бесшовная 133×4,5	м	200	Ст.10	1050-60**	14,26	2852,0
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 133-Т13.10	шт.	46	ВСт.3	380-71	1,35	62,10
2°	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 133-Т14.10	шт.	46	ВСт.3	380-71	2,25	103,50

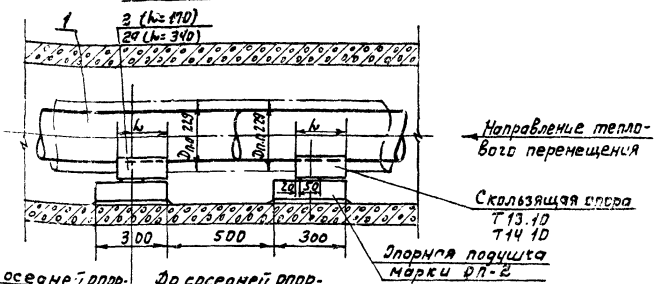
Т.Д.	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-68	
1973г.	Расположение двух труб Ду 125 в непроходном канале марки КЛ 90-45	Выпуск 1	Лист 16

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО МОСКВА

Закарлюка, Колкова, Свищева, Жегалова, Закарлюка



Разрез I-I



Примечания:

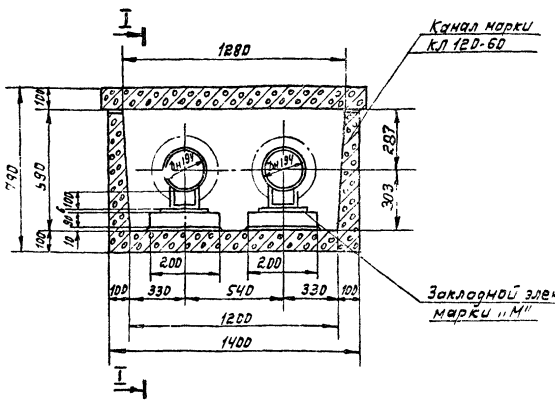
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ90-45 и опорной подушки марки ОП-2 приведены на листах 54, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 5 метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине до 80 метров, а далее по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки.
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по Чертежу Т.49.00.00.000 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

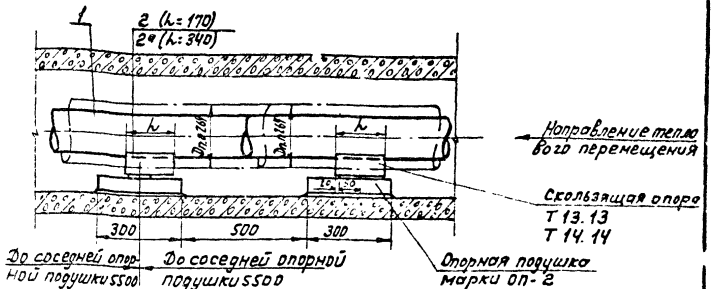
№№ поз.	ГОСТ или чертеж	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Общ.
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 159×4.5	м	200	Ст.10	1050-60*	17.15	3430
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 159-Т13.10	шт.	40	Вст.3	380-71	1,35	54.00
2а	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 159-Т14.10	шт.	40	Вст.3	380-71	2,25	90.00

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973 г.	Расположение двух труб Ду 150 в непроходном канале марки КЛ 90-45.	Выпуск 1	Лист 17

Госстрой СССР
Госгражданстрой
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Хачатуров
Рабинович
Рук. группы
Исполнитель
Проверил
Зотеенко
Волосевич
Зотеенко
Зотеенко
Гл. инж.
Гл. конструктор
Нач. отдела
Зотеенко
Голосов
Свищев
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МОСКВА



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ120-60 и опорной подушки марки ОП-2 приведены на листах 54,57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках применяются 5,5 метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20 мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине до 80 метров, а далее по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки).
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр. 2 по чертежу Т 49.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса кг: Единицы	Масса кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 194х5	м	200	Ст.10	1050-60*	23.31	4662
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 194-Т13.13	шт.	38	ВСт.3	380-71	3,0	114.0
2а	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 194-Т14.13	шт.	38	ВСт.3	380-71	5,77	219,26

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4,904-66	
1973г	Расположение двух труб Ду 175 в непроходном канале марки КЛ 120-60	Выпуск 1	Лист 18

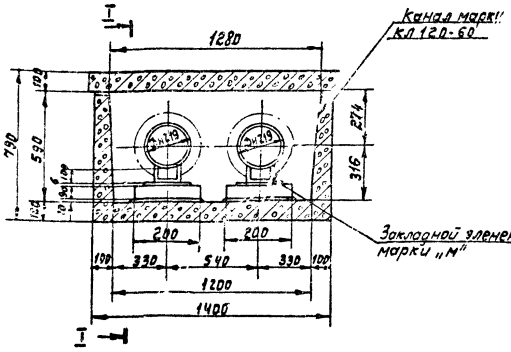
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО МОСКВА

Гл. инженер проекта Нач. отдела

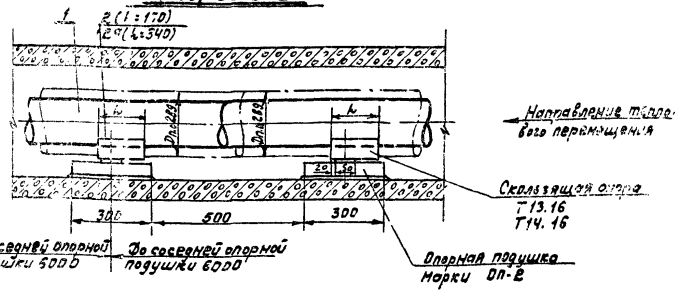
Зайцев Захаренко Захаренко

Гл. инженер проекта Проверил

Захаренко Кочкова Свищева



Разрез I-I



Примечания:

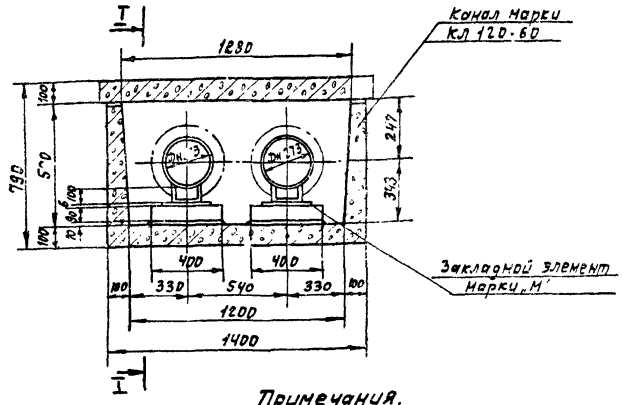
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 120-60 и опорной подушки марки ОП-2 приведены на листах 54,57 настоящего выпуска
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 6 метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопровода от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине до 80 метров, а далее по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки)
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т.49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60

Спецификация на 100 п.м. канала

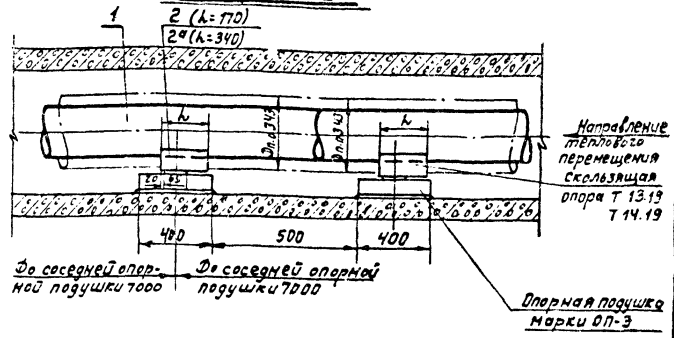
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Материал		Масса кг.	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 219х6	м	200	Ст.10	1050-60***	31,52	6304
2	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 219-Т13.16	шт.	34	ВСт.3	380-71	2,85	96,90
2а	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 219-Т14.16	шт.	34	ВСт.3	380-71	5,50	187,00

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-80	
1973г.	Расположение двух труб Ду 200 в непроходном канале марки КЛ 120-60	Выпуск 1	Лист 19

МИНХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО МОСКВА
Чертёж Зайцев; Руководитель Заторенко; Исполнитель Колесов; Гл.инж. Заторенко; Нач.отд. Яшнев; Гл.спец. Яшнев; Нач.сект. Яшнев; Нач.гр. Яшнев



Разрез I-I



Примечания.

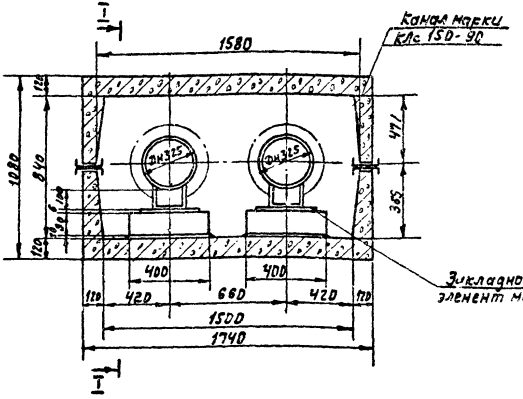
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛ 120-60 и опорной подушки марки ОП-3 приведены на листах 54,57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 7 метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине 80 метров, а далее по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки).
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т.49.00.00.000 электродами типа Э-42, по ГОСТ 9467-60.

Спецификация на 100 п.м. канала

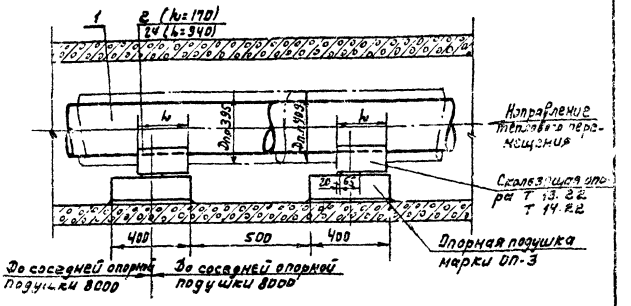
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол. во	Материал Марка	Материал ГОСТ	Масса, кг Единицы	Масса, кг Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа Б	Труба электросварная 273х7	м	200	Ст.10	8560-60**	45,92	9184
2	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 273-Т13.19	шт.	30	ВСт.3	380-71	2,7	81.0
2а	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 273-Т14.19	шт.	30	ВСт.3	380-71	5,23	156,9

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду250 в непроходном канале марки КЛ 120-60	Выпуск 1	Лист 20

Госстрой СССР
Главпромстройпроект
Нач. отдела
Гл. инженер проекта
Рук. группы
Конструктор
Чертил
Госстрой СССР
Главпромстройпроект
МОСКВА



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛс 150-90 и опорной подушки марки ОП-3 приведены на листах 55,57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается в метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов до 80метров, а далее - по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки)
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т. 49.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

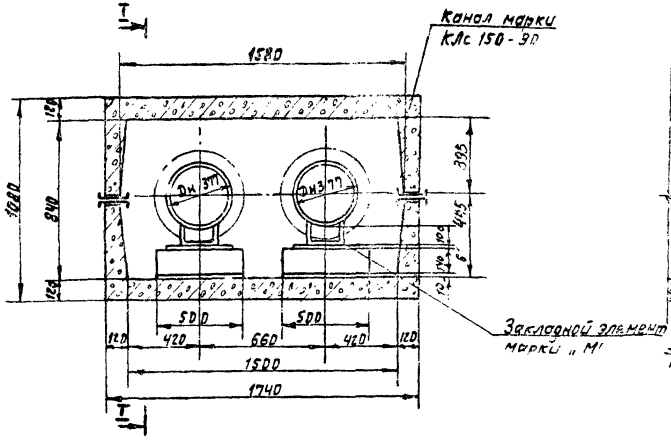
Спецификация на 100п. м. канала

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 8731-69 ГОСТ 8732-70 группа В	Трубы бесшовные 325×8	м.	200	Ст.10	1050-60**	62,54	12508
2	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 325-Т13.22	шт.	26	ВСт.3	380-71	5,18	134,68
2а	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 325-Т14.22	шт.	26	ВСт.3	380-71	9,98	259,48

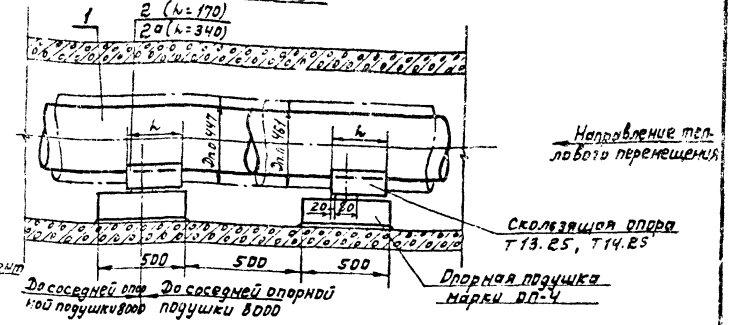
ТА	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах		Серия 4.904-6с
1973г.	Расположение двух труб Ду 300 в непроходном канале марки КЛс 150-90	Выпуск 1	Лист 21

МИНХ РСФСР
ГИПРОТЕПЛОЭНЕРГО
МОСКВА

Гл. инж. мон. отд.	Шрагер	
Нач. тех. отд.	Сизова	Войцехович
Гл. инж. проекта	Кагер	Зекцер
Нач. отдела		Зекцер
Рук. группы	Кагер	Смелов
Исполнитель	Кан	Смелов
	Захарченко	Смелов
	Волков	Смелов
	Смелов	Смелов



Разрез I-I



Примечания:

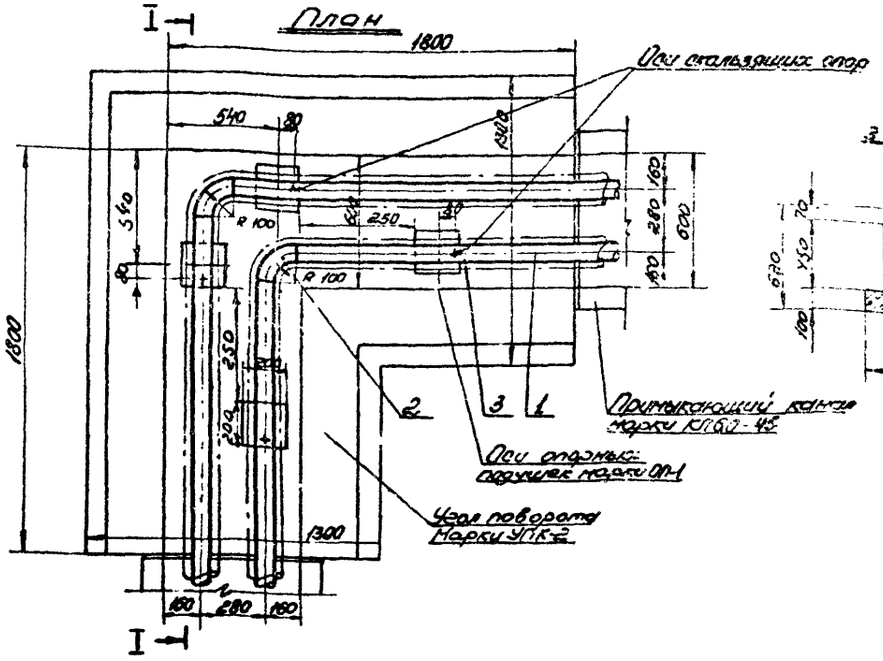
1. Чертежи строительных конструкций канала марки КЛС 150-90 и опорной подушки марки ОП-4 приведены на листах 55, 57 настоящего выпуска.
2. Расстояние между скользящими опорами трубопроводов на прямых участках принимается 8 метров. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента опорной подушки на 20мм.
3. Скользящие опоры по позиции 2 устанавливаются на участке трубопроводов от неподвижной опоры в сторону компенсаторов на длине 80 метров, а далее по позиции 2а (см. пункт 3.1 пояснительной записки)
4. Сварные стыковые соединения труб должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежу Т.49.00.00.000 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.

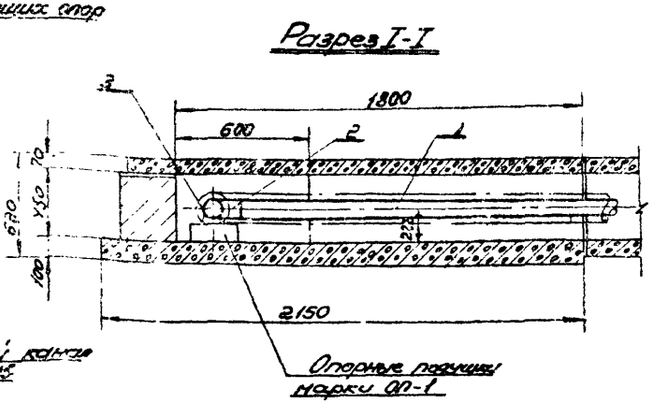
Спецификация на 100 п.м. канала

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол. на	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса кг: Единицы	Масса кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 377×9	м	200	Ст.10	1050-58*	81.58	16336
2	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 377-Т13.25	шт	26	ВСт3	380-71	4.48	116.48
2а	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 377-Т14.25	шт	26	ВСт3	380-71	3,5	247.0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах		Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду 350 в непроходном канале марки КЛС 150-90		Выпуск 1	Лист 22

ЦНИИЭПтрубпроводстальконструкция МОСКВА
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Шрейбер
Вайсфельд
Захаренко
Захаренко
Нач. отдела





Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-2 приведен на листе 66 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 30 м.
3. Отводы для труб Ду25 гнутые 90° по МН 2912-62 приняты с отрезанными прямыми участками.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок Тр1 по ГОСТ Т.49.00.00.000 электроды тип Э42 ГОСТ 9467-60

Спецификация

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 32×2,5	м	5,6	Ст.10	1050-60**	1,82	10,10
2	МН 2912-62	Отвод 90°-32×3	шт	2	Ст.3	380-71	0,34	0,68
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 32-Т13.01	шт	4	Ст.3	380-71	0,70	2,80

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду25 в узлу поворота марки УПК-2 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 23

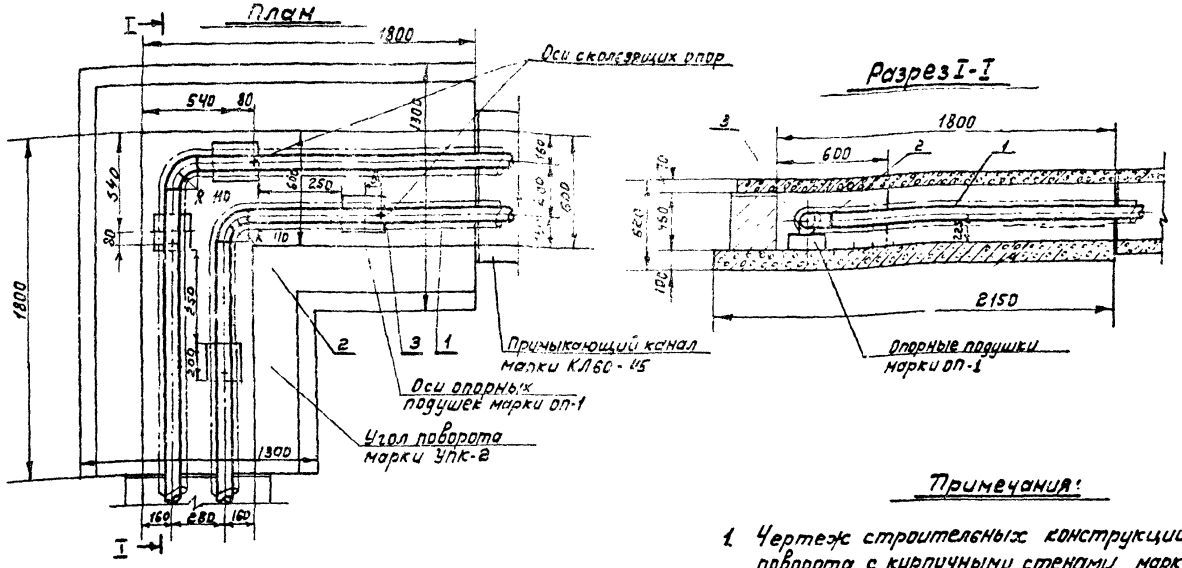
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инженер проекта Захоренко; Нач. сектора Колесова; Гл. специалист Свищева

Рук. группы Кузнецов; Исполнитель Кочергина; Гл. специалист Свищева

Чертил Шрейбер; Проверил Войскунский; Нач. отдела Захоренко; Нач. сект. Захоренко

Согласовано: 22 инж. по ТГВ; 22 инж. по ОВ; Нач. отдела



Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций угла поворота с кирпичными стенами марки УПК-2 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от угла поворота до неподвижной опоры 30 м.
3. Отводы для труб Ду 32 гнутые 90° по МН 2912-62 приняты с отрезанными прямыми участками.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок Тр.1 по черт. Т.49.00.00.000 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

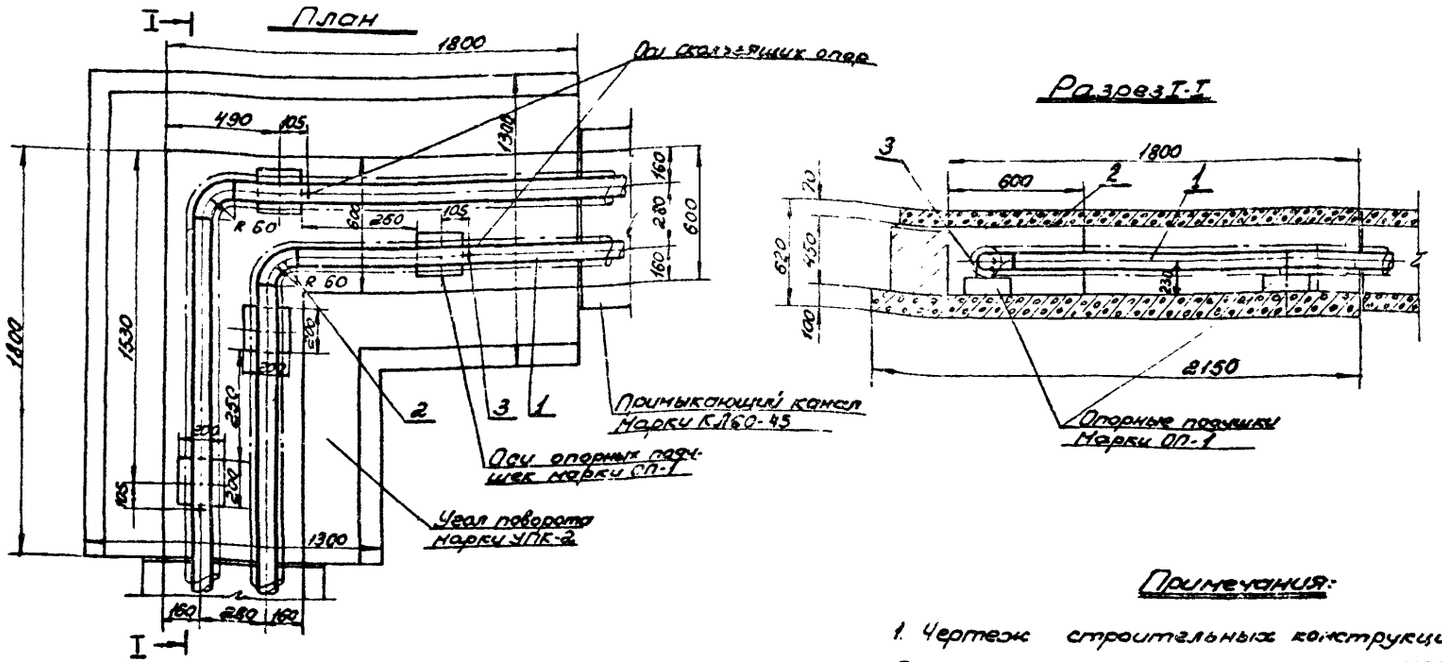
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Един.	Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа А	Труба электросварная 38×2,5	м.	5,56	Ст.10	1050 60*	2,13	12,15
2	МН 2912-62	Отвод 90°-38×3	шт.	2	Ст.3	3307-1	0,45	0,90
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 38-713.01	шт.	4	ВСт.3	3307-1	0,70	2,80

ТД 19732	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах. Расположение двух труб Ду 32 в углу поворота марки УПК-2 непроходного канала.	Серия 4.904-66	
		Выпуск 1	Лист 24

ГИПРОСПЕЦЭНЕРГОМОНТАЖ МОСКВА

МКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА
Нач. отдела Разумов
Гл. инж. проекта Шрейдер
Нач. тех. отд. Добрусина
Гл. инж. проекта Кондакова
Рук. группы Проверил
Ст. техник Ковтун
Инж. Колгова
Инж. Овощева



Спецификация

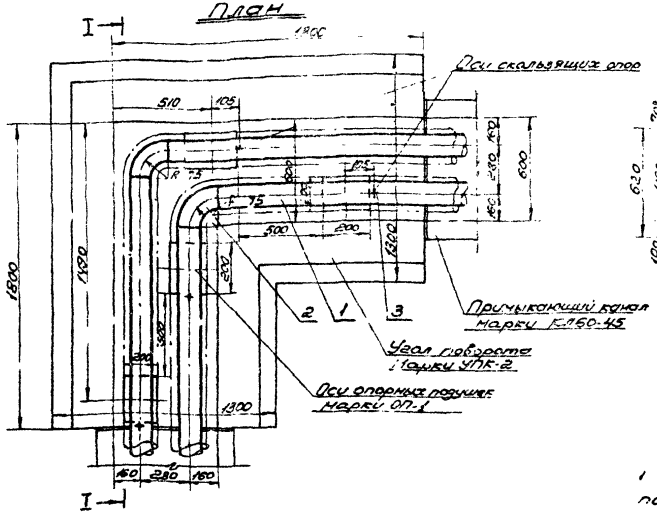
NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол. во	Материал Марка	Материал ГОСТ	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 45×2.5	м	5.68	Ст.10	1050-60*	2.62	14.88
2	МСН 120-69 МЧСС СССР	Отвод 90°-45×2,5	шт.	2	Ст.3	380-71	0.3	0.6
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 45-713.01	шт.	4	Вст3	380-71	0,70	2.80

Примечания:

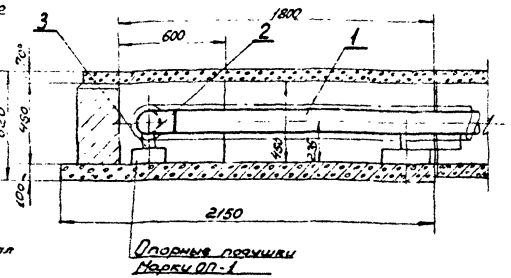
1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-2 приведены на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 30 м
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок Тр.1 по черт. Т.49.00.00.000. электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду40 в узлу поворота марки УПК-2 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 25

План



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-2 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 27 м.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом тр2 по черт. Т. 49.00.02.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

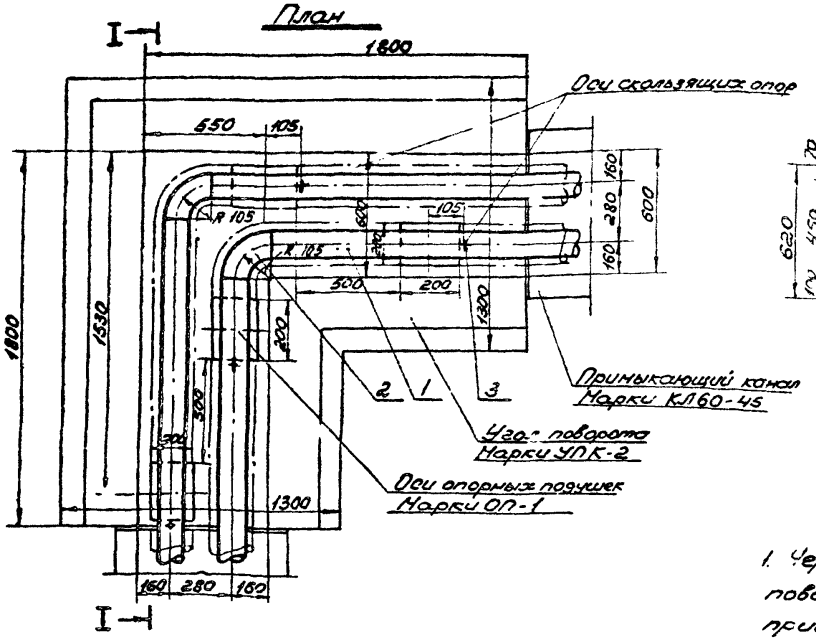
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол. на 60	Материал Марка	Материал ГОСТ	Масса, кг Ед. изм.	Масса, кг Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 57×3	м	56	Ст.10	1050-68*	4.0	22,4
2	МСН 120-69 НИСС СССР	Отвод 90° 57×3.5	шт	2	Ст.20	1050-68*	0.50	1,0
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 57-Т 13.04	шт.	4	ВСт.3	380-71	0.89	3,56

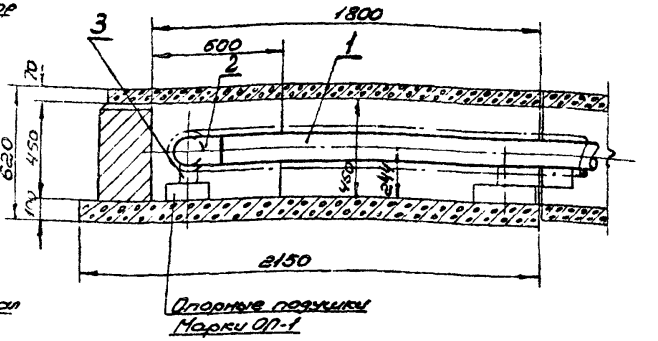
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение узлов труб Ду50 в узлу поворота марки УПК-2 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 26

ГПИ Промэнергопроект г. Москва
Нач. отдела Гуляев
Гл. инж. проекта Заварыкин
Инженер Заварыкин
Рис. фасонн. частей Заварыкин
Заварыкин
Заварыкин

План



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-2 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 25 м
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр2 по черт. Т. 49.0000.000 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

Спецификация

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол. во	Материал Марка	Материал ГОСТ	Масса кг Един.	Масса кг Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63 группа В	Труба электросварная 76×3	м	5,44	Ст 10	1050-60**	5,4	29,38
2	МОН 420-69 МПСС СССР	Отвод 90° 76×3,5	шт.	2	Ст.20	1050-60**	1.0	2.0
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 76-Т13.04	шт.	4	Вст3	380-71	0,89	3,56

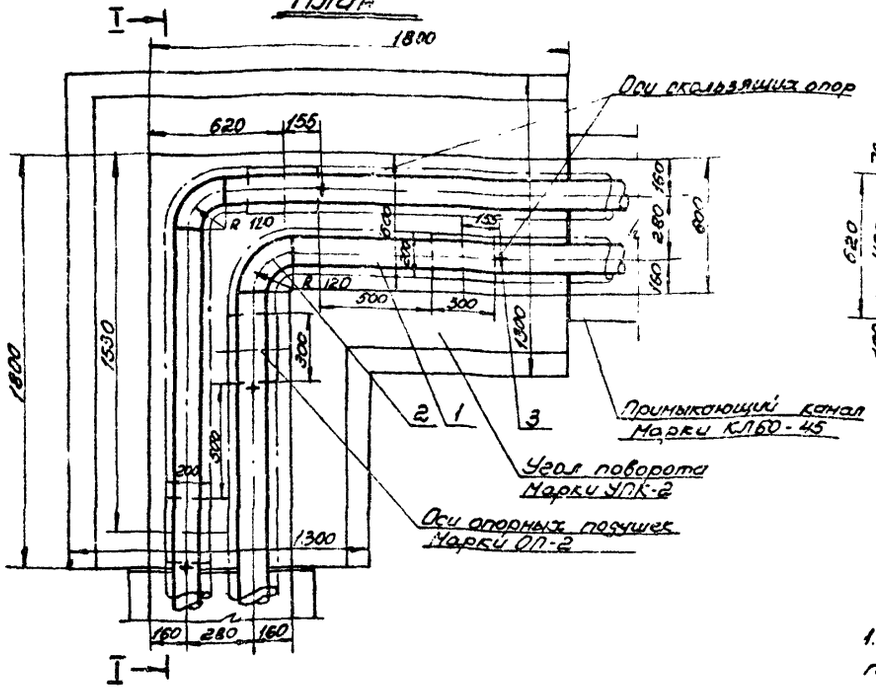
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г	Расположение двух труб Ду 70 в узлу поворота марки УПК-2 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 27

МОСКОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

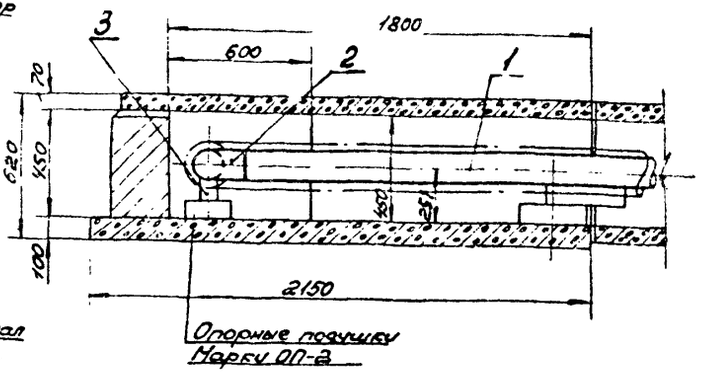
Гл. инж. отд. Шорников
Нач. сект. отд. Воскресенский
Гл. инженер проекта Захаренко
Нач. отдела Захаренко

Вед. инженер Кочетова
Инженер Сычева
Проверил Сычева
Н. контр. Кочетова
Заведующий Кочетова

План



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенками марки УПК-2 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 20 м.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом тр.2 по черт. Т.4900.00.000. электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60

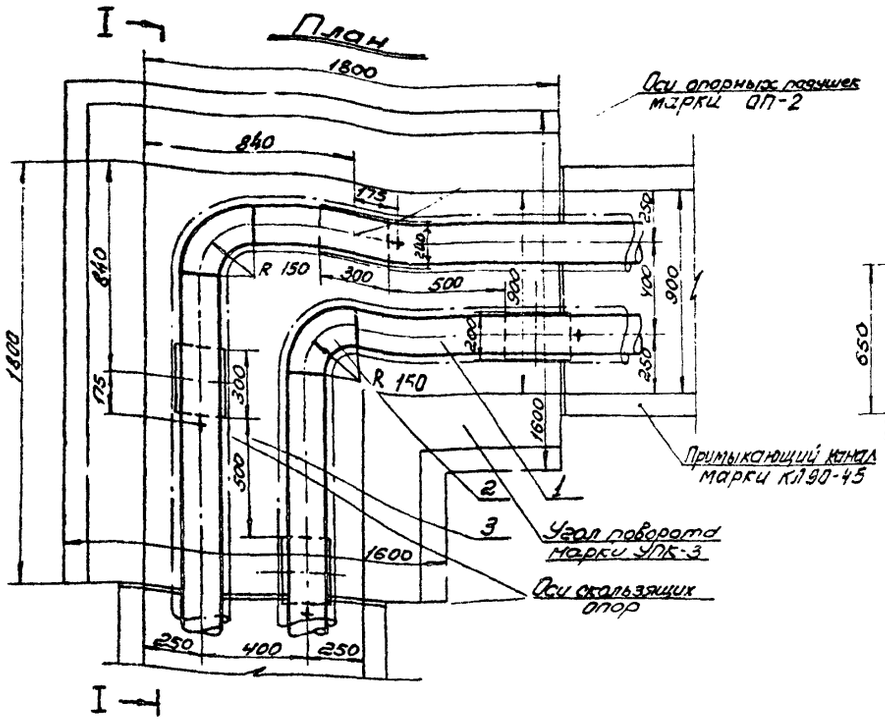
Спецификация

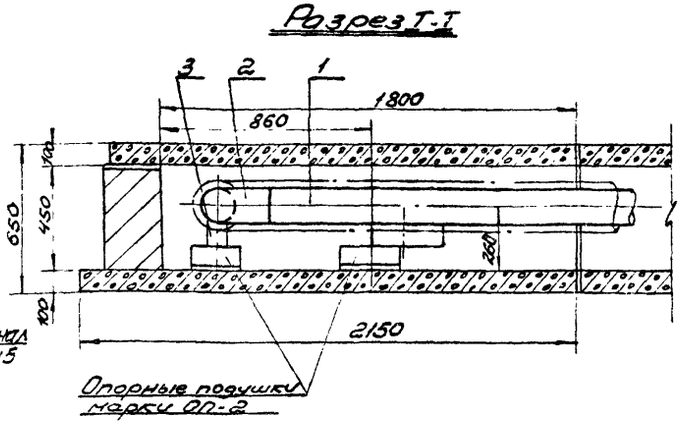
NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 89×3,5	м	536	Ст 10	1050-60**	7,38	39.66
2	МН 2913-62	Отвод 90°-89×3,5	шт.	2	Ст 20	1050-60**	1,4	2,8
3	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 89-Т 13.07	шт.	4	ВСт 3	380-71	1.10	4,40

Т.Д	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение двух труб Ду 80 в узлу поворота марки УПК-2 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 28

ГПИ Промтеплоэнергопроект г. Москва

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА
Гл. инж. института Захаренко
Нач. тех. отд. Кочева
Гл. спец. проекта Ситнова
Нач. сектора Ситнова
Разработал Ситнова
Проверил Ситнова
Исполнитель Ситнова
Гл. архитектор проекта Шрейбер
Нач. сектора Захаренко
За строение Захаренко



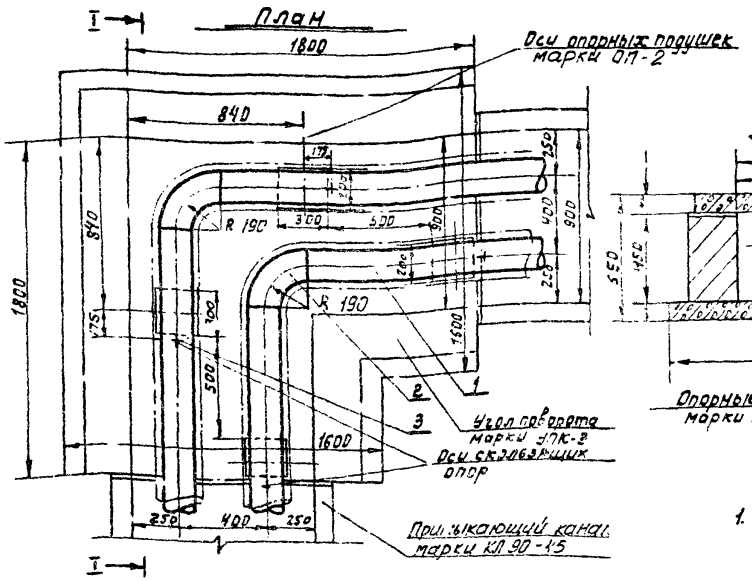


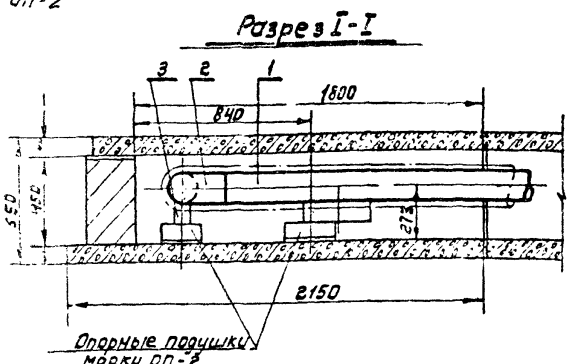
Спецификация

NN поз.	ГОСТ или нор. мат.	Наименование	Ед. изм.	Кол. на 60	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 108×4	м	41,6	Ст.10	1050-60**	10,26	49,25
2	МСН 120-69 НИИСС СССР	Отвод 90° 108×4	шт.	2	Ст.20	1050-60**	2,4	4,80
3	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 108 -Т 13.07.	шт.	4	ВСт.3	380-71	1,10	4,40

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-3 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 33 м.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом тр.2 по черт. Т.49 00.00.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.





Примечания:

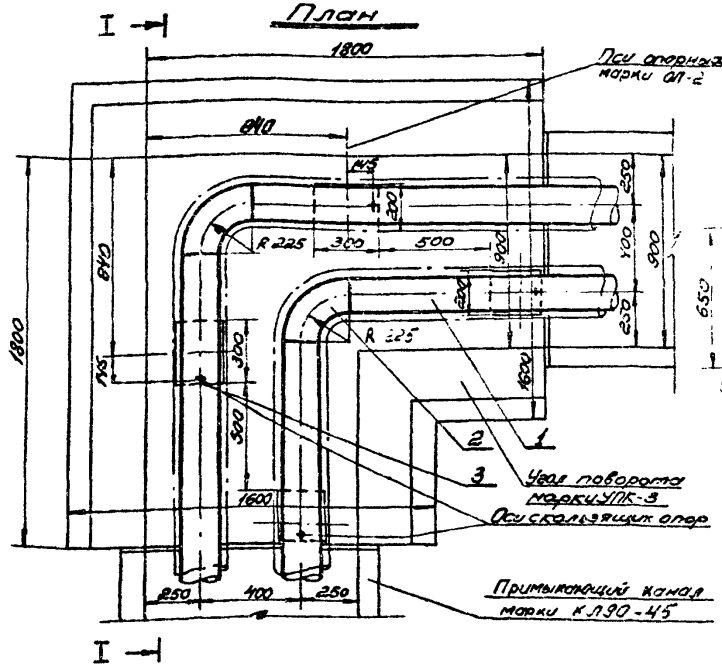
1. Чертеж строительных конструкций угла поворота с кирпичными стенами марки УПК-3 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от угла поворота до неподвижной опоры 33 м.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по черт. Т.49.00.00.000. электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

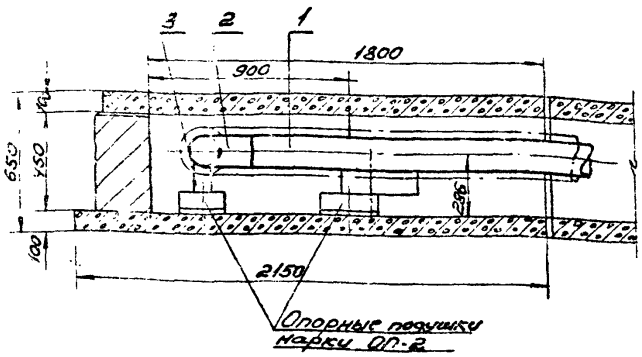
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	Гост 8731-66 Гост 8732-70 группа В	Трубы бесшовные 133×4,5	м	4,0	Ст.10	1050-60*	14,26	56,59
2	МС 4/120-69 МИССС-С.	Отвод 90° 133×5	шт.	2	Ст.20	1050-60*	4,70	9,40
3	Серия 4.903-10 вып. 5	Опора скользящая 133-Т 14 10	шт.	4	ВСт.3	380-71	2,25	9,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1975г.	Расположение двух труб Ду 125 в углу поворота марки УПК-3 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 30

ГИПРОМЕЖВОДОКАНАЛЭНЕРГО МОСКВА





Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал		Масса, кг.	
					Марка	ГОСТ	Ед. изм.	Общ.
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 159×4.5	м.	4.5	Ст.10	1050-68*	17.15	77.18
2	МСН 120-69 МНСС СССР	Отвод 90° 159×4.5	шт	2	Ст.20	1050-68*	6.1	12.2
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 159-Т14.10	шт	4	ВСт.3	380-71	2.25	9.00

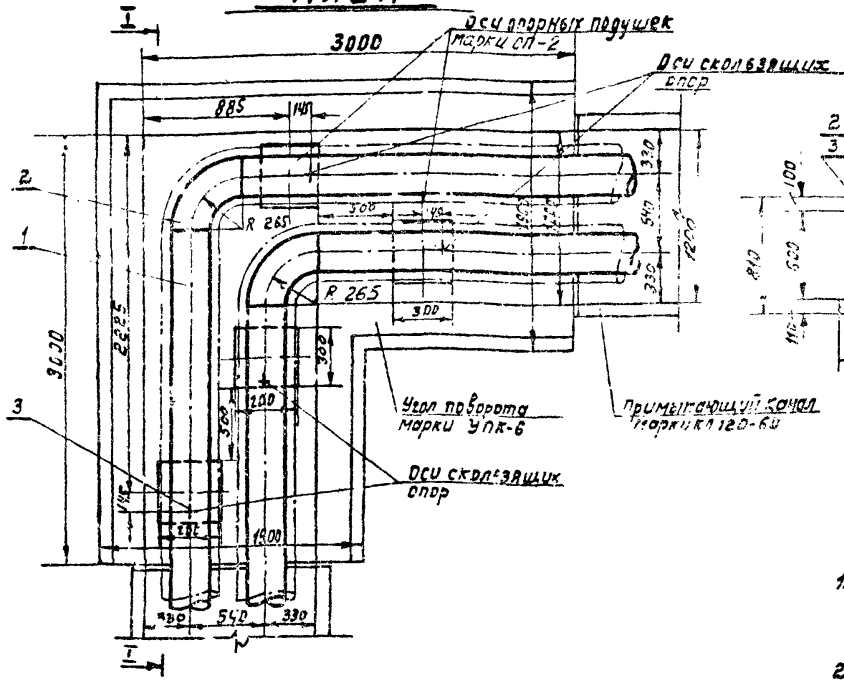
Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенками марки УПК-3 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 33 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-159×4.5 по черт. Т51.00.00.000 (масса 8,2 кг)
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр2 по черт. Т49.00.00.000 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

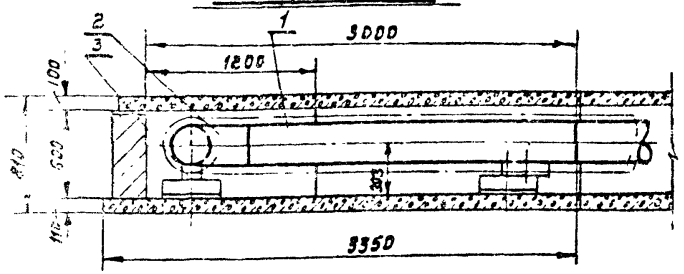
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
19738	Расположение двух труб Ду 150 в узлу поворота марки УПК-3 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 31

Госстрой СССР	Гипрокоммунэнерго г. Москва	МЖКХ РСФСР	
Гл. инж. ин-та	Заграфский		
Нач. тех. отд.	Кольцов		
Гл. инж. пр-та	Свинцов		
Рук. группы	Гейлиц		
Исполнитель	Кис		
Согласовано	Свинцов		
Проверил	Загарских		
Нач. отдела	Загарских		

План



Разрез I-I



Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций угла поворота с кирпичными стенами марки УПК-6 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от угла поворота до неподвижной опоры 32 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-194×6 по МН 2880-60.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по черт. Т 49 00.00 000 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

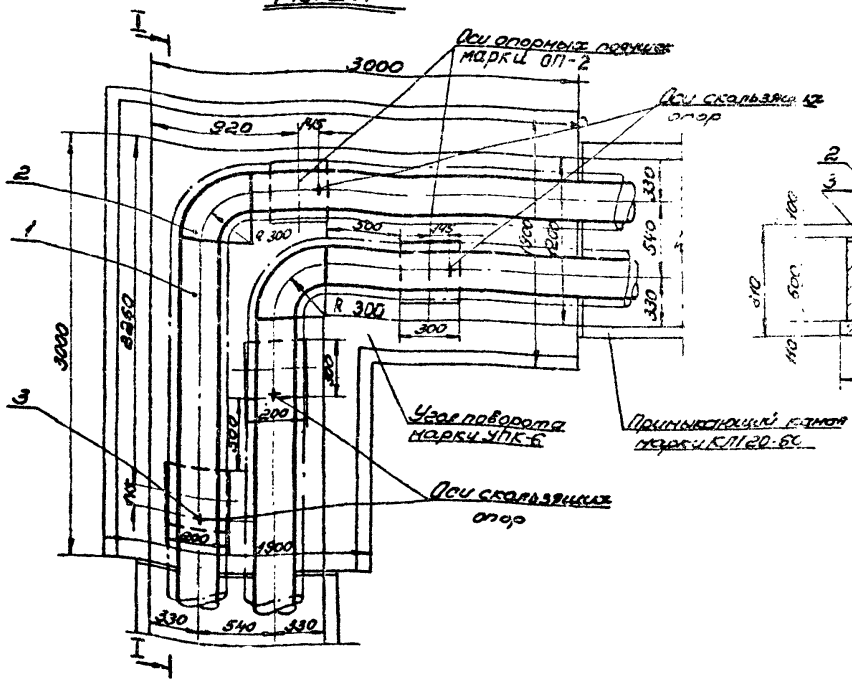
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормали	Наименование	Един. изм.	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 194×5	м.	18,54	Ст.10	1050-60**	23.31	339.0
2	МН 2913-62	Отвод 90°-194×6	шт.	2	Ст 20	1050-60**	12.0	24.0
3	Серия 4.903-10 выпуск 2	Опора скользящая 194-Т14.13	шт.	4	Ст.3	380-71	5,77	23,08

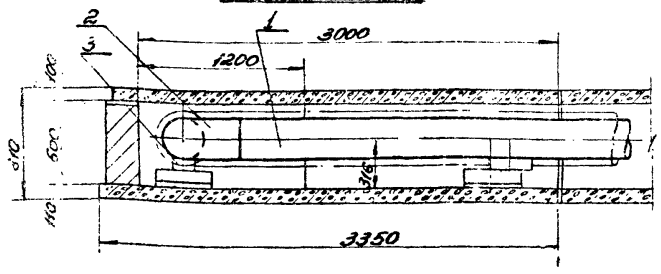
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение двух труб Ду 175 в углу поворота марки УПК-6 непроходного канала.	Выпуск 1	Лист 32

Госстроя СССР
Союзтеплоэлектропроект
Гл. инж. проекта
Гл. архитектор проекта
Нач. группы
Исполнил
Проверил
Н. контр.
Архитектор
Зав. отделом
Зав. сектором
Госстрой СССР
Союзтеплоэлектропроект
МОСКВА

План



Разрез I-I



Спецификация

№№ поз	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Един.	Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 219×6	м	8,4	Ст.10	1050-60*	31,52	264,77
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-219×6	шт.	2	Ст.20	1050-60*	14,8	29,6
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 219-Т14.16	шт.	4	Вст.3	380-71	5,5	22,0

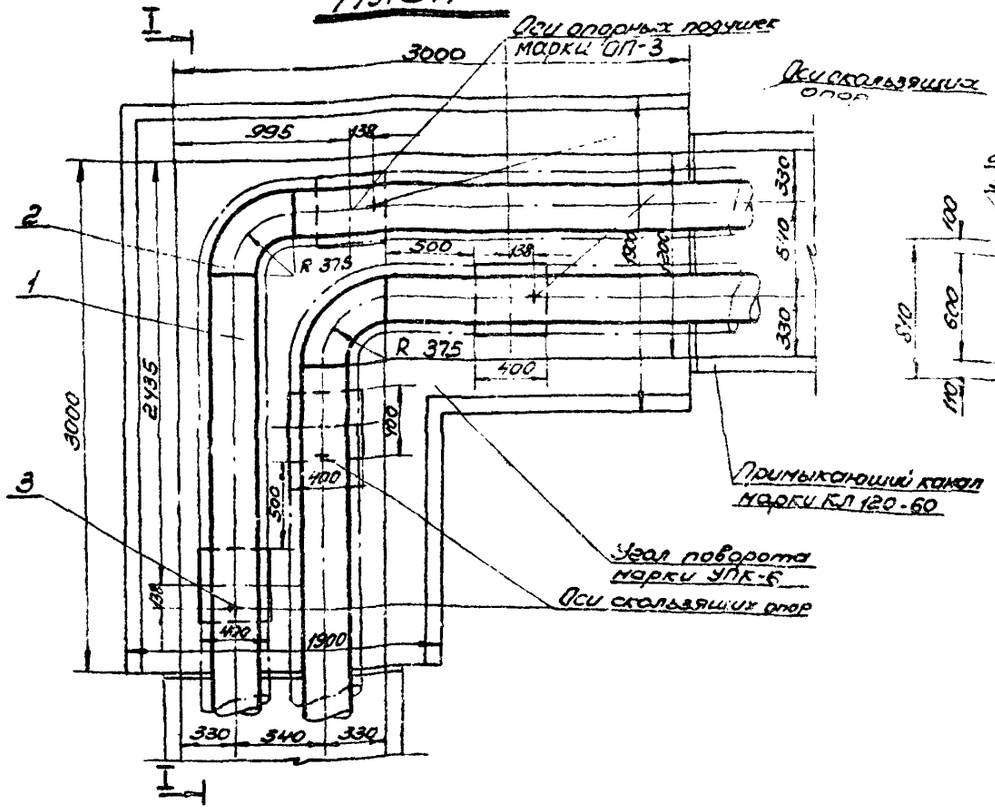
Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-6 приведен на листе 5.3 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 3,2 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-219×5 по черт. Т51.00.00.000 (масса 18,8 кг).
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр8 по черт. Т49.00.00.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

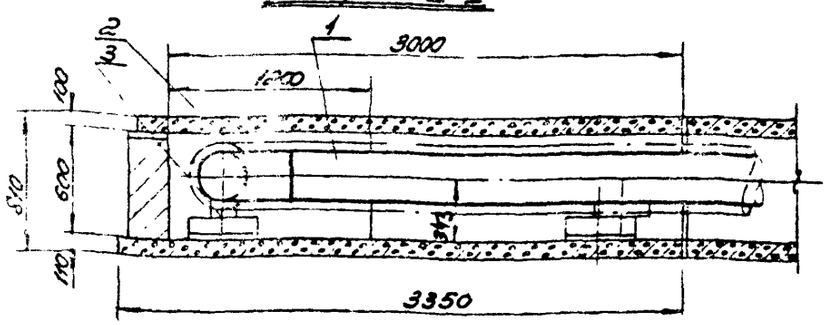
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-86	
1973в	Расположение двух труб Ду200 в узлу поворота марки УПК-6 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 35

МЖКХ РСФСР		Гл. инж. проекта	Захаренко
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		Нач. отд.	Калугина
г. МОСКВА		Гл. спец.	Сбитнева
		Рук. группы	Лапина
		Исполнитель	Кольт
		Гл. спец.	Сбитнева
		Нач. сектора	Шрейбер
		Вед. инженер	Бакшеева
		Инженер	Захаренко
		Инженер	Гвоздева
		Нач. сектора	Проверил
		Инженер	Захаренко

План



Разрез I-I



Примечания:

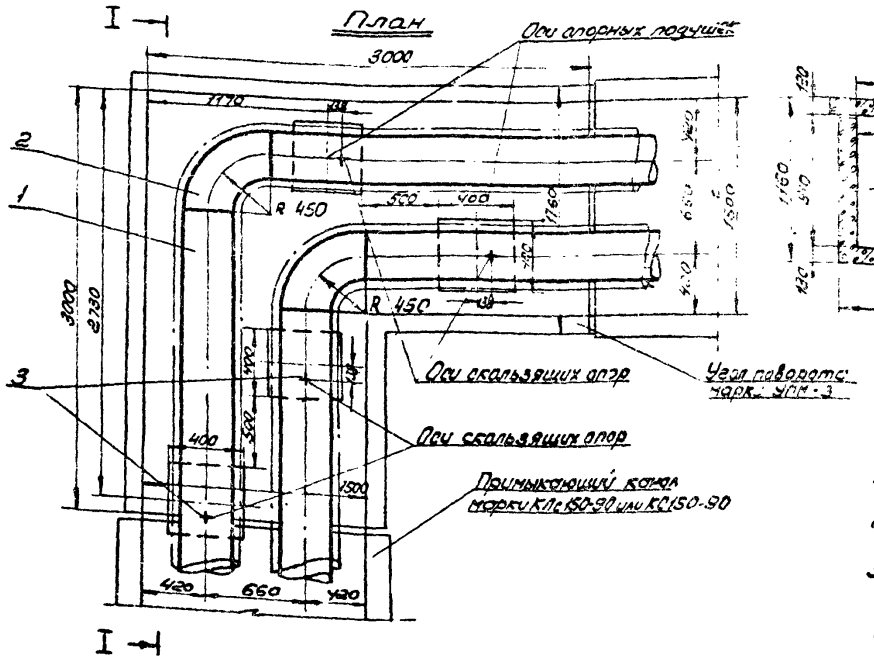
1. Чертеж строительных конструкций узла поворота с кирпичными стенами марки УПК-6 приведен на листе 58 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от узла поворота до неподвижной опоры 48 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90° 273×7 по черт. Т 51.00.00.000 (масса 33,9 кг).
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по черт. Т 49 07.00.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

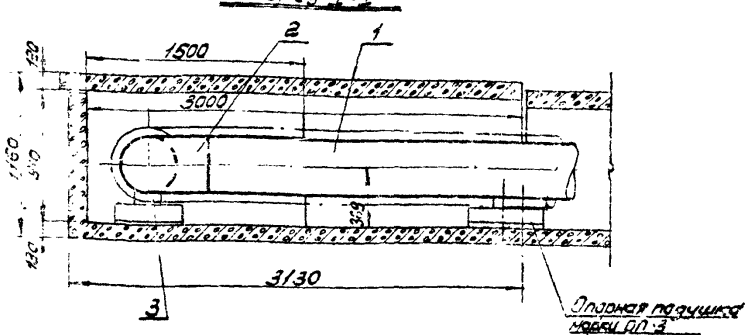
Спецификация

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63** группа В	Труба электросварная 273×7	м.	81	Ст.10	1050-60**	45,92	371,95
2	МСН 120-69 Минсс СССР	Отвод 90°-273×7	шт.	2	Ст.20	1050-60**	27,0	54,0
3	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 273-Т 14.19	шт.	4	ВСт3	380-71	5,23	20,92

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-68
1979г.	Расположение двух труб Ду 250 в узлу поворота марки УПК-6 непроходного канала	выпуск 1, лист 34

Минск ГПИ Сантехпроект Госстроя СССР
Гипрокоммунэнергопроект г. Москва
Гл. инженер проекта Захаренко
Рук. группы Кузнецов
Исполнитель Кучинская
Проверил Захаренко
Нач. отдела Захаренко
Гл. инженер проекта Захаренко
Зак. тип. проекта Захаренко
Нач. сектора Кучинская
Гл. инженер Захаренко
Нач. отдела Захаренко





Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций углов поворотов с кирпичными стенами марки УПК-11 и с монолитными железобетонными стенами марки УПМ-3 приведены на листах 58, 59 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от угла поворота до неподвижной опоры 72 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90° - 325×7 по черт. Т51.00.00.000. (масса 47,1 кг).
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр2 по черт. Т.49.00.00.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

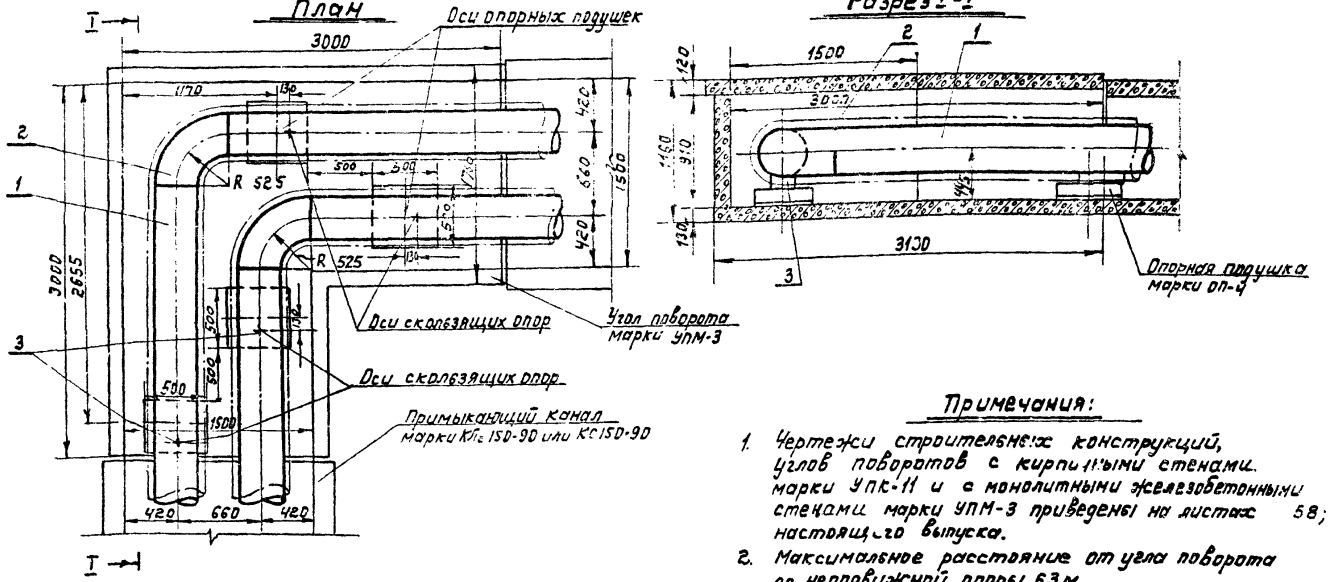
Спецификация

NN поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 325×8	м	7,2	Ст 10	1050-60**	62,54	450,29
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90° 325×8	шт.	2	Ст 20	1050-60**	44,2	88,4
3	Серия 4.903-70 выпуск 5	Опора скользящая 325-Т14.22	шт.	4	ВСт 3	380-71	9,98	39,92

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1073г.	Расположение двух труб Ду 300 в углу поворота марки УПМ-3 непроходного канала	Выпуск 1	Лист 35

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та	[illegible]	Шрейбер	Рук. группы	[illegible]	Захаренко
Нач. тех. отд.	[illegible]	Вайсфельд	Исполнитель	[illegible]	Колкова
Гл. инж. пр-та	[illegible]	Захаренко	Проверил	[illegible]	Свищева
Нач. отдела	[illegible]	Захаренко			



Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций углов поворотов с кирпичными стенами марки УПК-11 и с монолитными железобетонными стенами марки УПМ-3 приведены на листах 58; 59 настоящего выпуска.
2. Максимальное расстояние от угла поворота до неподвижной опоры 63 м.
3. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-377×9 по МН2880-62. (масса 71.20 кг.)
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по черт. Т.49.00.00.000 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

Спецификация

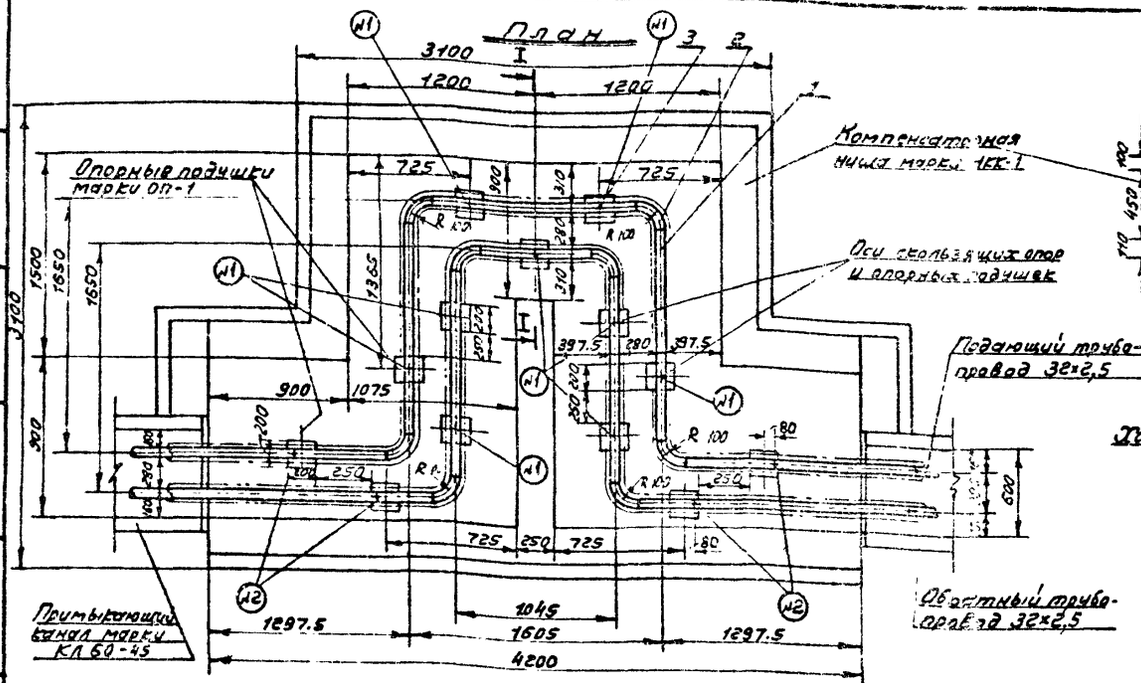
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал		Масса, кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-10 группа В	Труба бесшовная 377×9	м.	6,9	Ст.10	1050-60**	81,68	563,59
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-377×10	шт.	2	Ст.20	1050-60**	74,6	149,2
3	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 377+14.22	шт.	4	В Ст.3	380-71	9,98	39,92

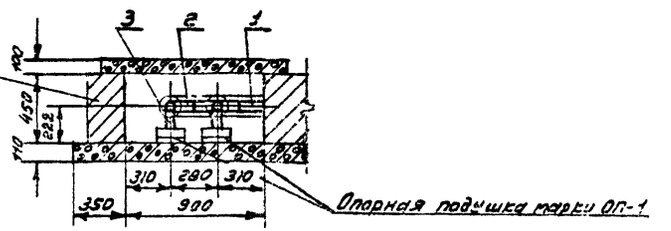
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
19.31.	Расположение двух труб Dy350 в углу у поворота марки УПМ-3 непроходного канала.	Выпуск	Лист 36

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

Госстрой СССР Союздорпроект Москва

Гл. инж. проекта Шнейдер
Нач. отд. Байсеитов
Гл. конструктор проекта Захаренко
Рук. группы Зайцев
Исполнитель Проверил
Гл. инженер проекта Заховаев
Нач. отд. Коликов
Гл. специалист Свищев





Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	235	117	50
Обратный	193	96	50

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-1 см. лист 60 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-1 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор №1(поз.3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-1, а оси скользящих опор №2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок швом Тр 1 по черт. Т49.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

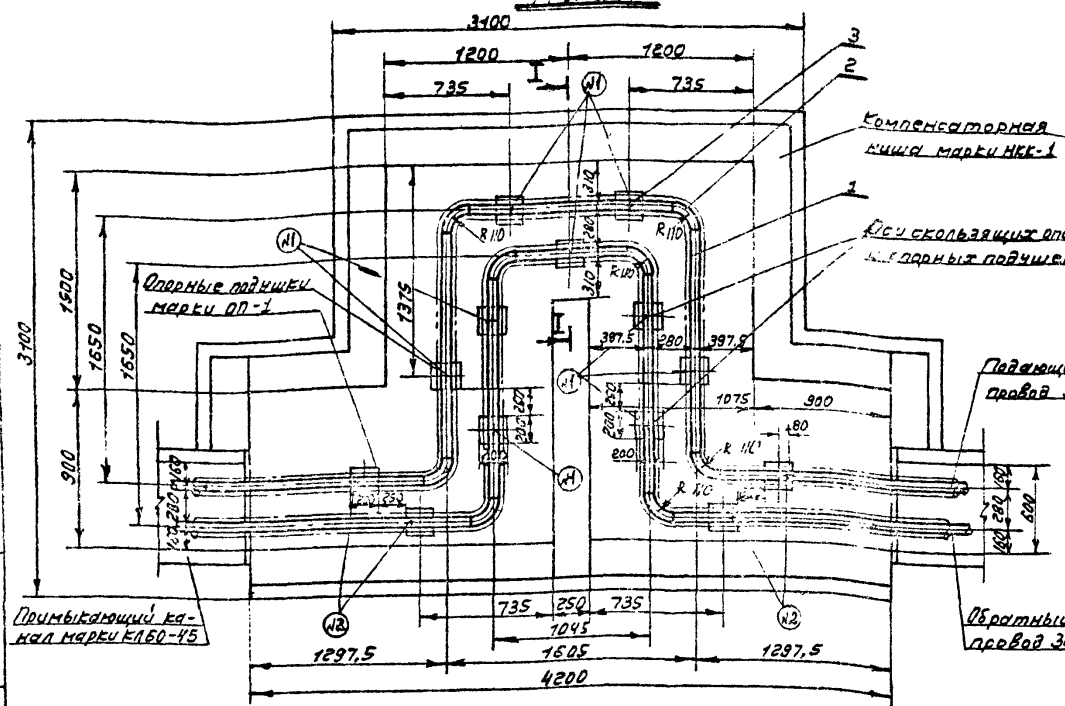
Спецификация

Поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 32×2,5	м	13,4	Ст.10	4050-60**	1,82	24,39
2	МН 2912-62	Отвод 90°-32×3	шт	8	Ст.3	380-71	0,34	2,72
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 32-Т13-01	шт	13	Ст.3	380-71	0,70	9,10

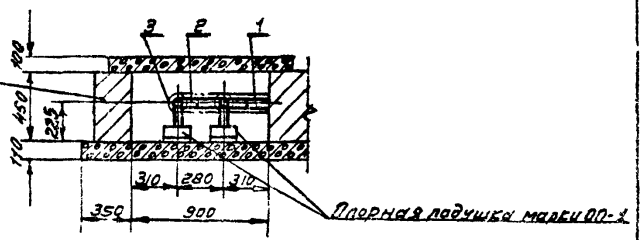
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1573г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 25 в нише марки НКК-1 с вылетом 1650 мм.	Выпуск 1	Лист 37

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	ГИП	Загаенко
	Нач. отд.	Колкова
	Рук. группы	Свищева
	Руководитель	Свищева
	Проверил	Свищева
	Щредебо	
	Зайцева	
	Заварено	
	Заварено	

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм.	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	205	102	50
Обратный	167	83	50

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-1 см. лист 60 настоящего Выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-1 приведен на листе 57 настоящего Выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор N1(поз.3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-1, а оси скользящих опор N2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок швом Тр.1 по черт. Т4900.00.000. электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 38×2,5	м	13,24	Ст. 10	1050-60**	2,19	28,99
2	МН 2912-62	Отвод 90°-38×3	шт.	8	Ст. 3	380-71	0,45	3,60
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 38-Т13.01	шт.	13	∠Ст 3	380-71	0,70	9,10

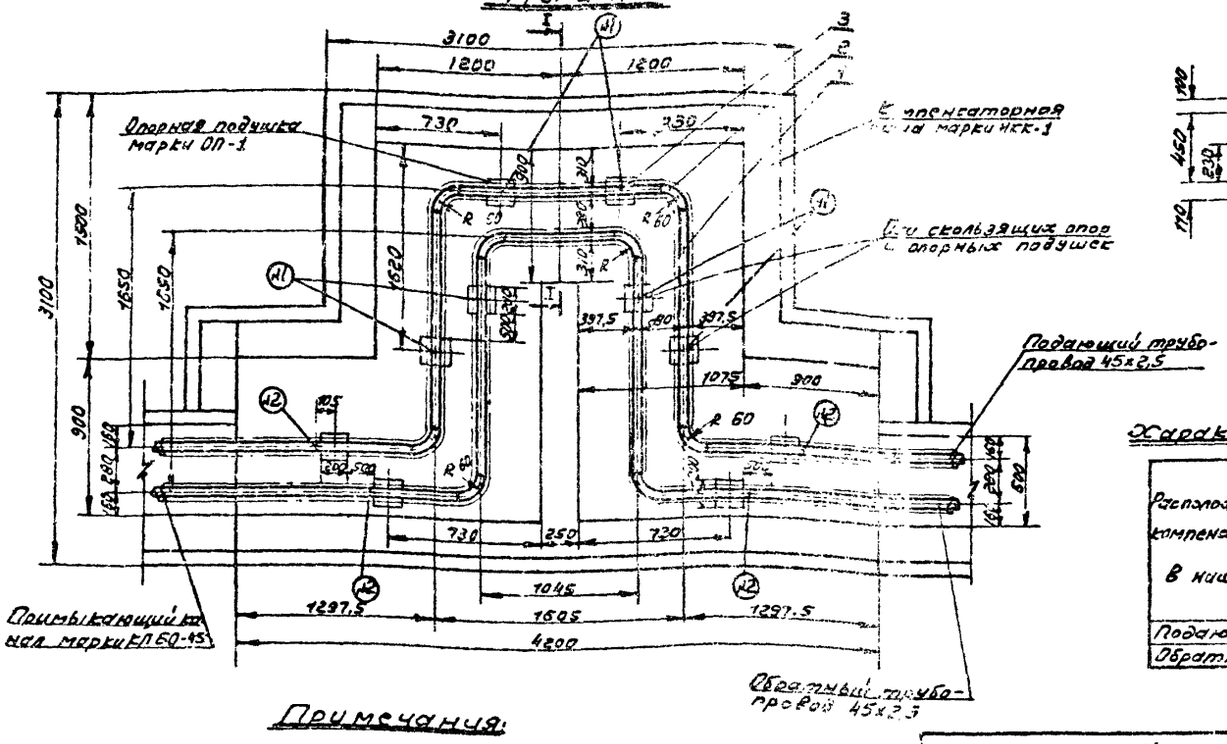
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 32 в нише марки НКК-1 с вылетом 1650 мм.	Выпуск 1	Лист 38

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

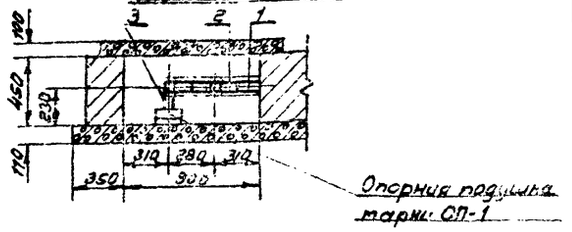
Госстрой СССР Главтехуправление Союзтеплоэлектропроект г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та Шнейдер
Нач. отдела Шнейдер
Гл. конструктор Зегренко
Рук. группы Зегренко
Конструктор Зегренко
Проверил Зегренко
Н. контр. Зегренко
Гл. специалист Зегренко

План



Разрез I-I



Характеристика П-образного компенсатора

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, мм
Подающий	180	90	60
Обратный	145	72	60

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-1 см лист 60 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-1 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор №1(поз.3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-1, а оси скользящих опор №2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться без скоса кромок швом Тр.1 по черт. Т 49.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

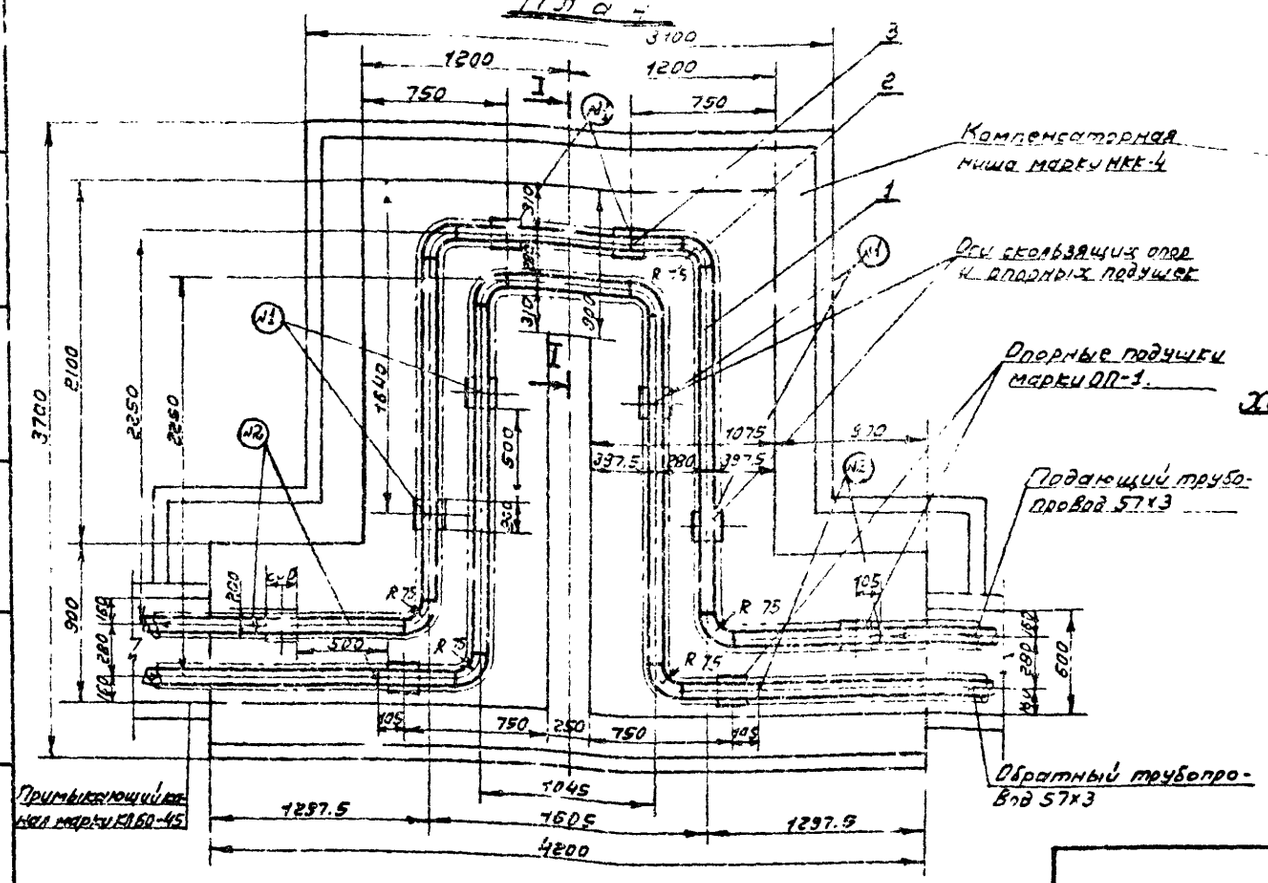
Спецификация

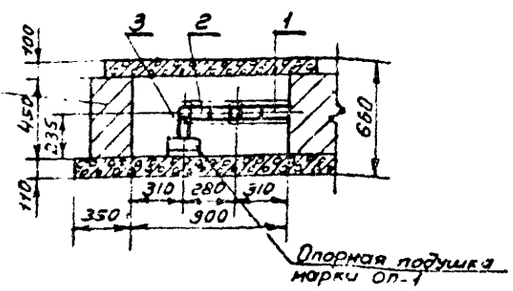
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единицы	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 45×2,5	м	13,12	Ст 10	1050-60**	2,60	3[illegible]
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90° 45×2,5	шт	8	Ст 3	380-71	0,30	2,4
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 45-Т13.01	шт	10	В Ст.3	380-71	0,70	7,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-69	
1973 г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб ДУ 40 в нише марки НКК-1 с вылетом 1650 мм	Выпуск 1	Лист 39

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. инст.	Шрейбер	Рук. группы	Захаренко
Нач. тех. отд.	Вайсельд	Исполнитель	Колкова
Гл. инж. пр-та	Захаренко	Проверил	Свищева
Нач. отдела	Зашренко		





Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50 %, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	224	112	60
Обратный	176	88	60

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-4 см. лист. 60 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-1 приведен на листе 37 настоящего выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (№поз.3, совмещаются с осями опорных подушек ОП-1, а оси скользящих опор №2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т 49.00.00.000 и Т50.00.00.000. электродами типа Э42 по ГОСТ9467-60.

Спецификация.

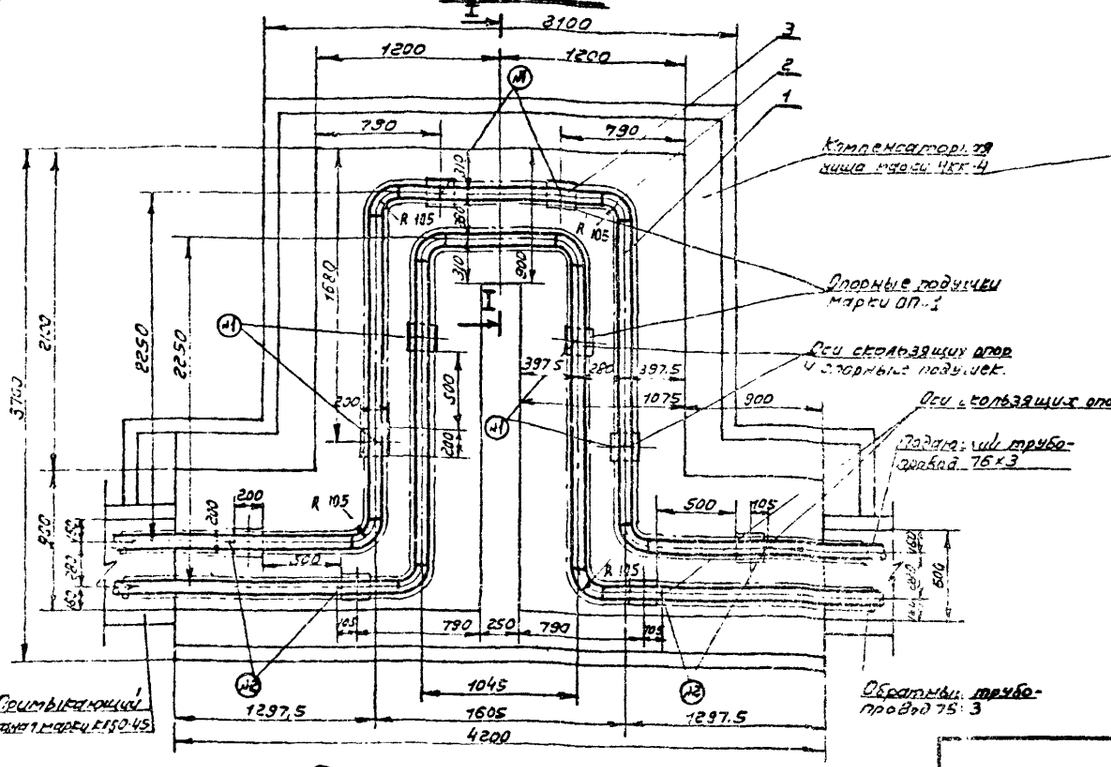
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол. во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса кг: Единицы	Масса кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа Б	Труба электросварная 57х3	М	15,8	Ст.10	1050-60*	4.0	63,2
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-57х3,5	шт.	8	Ст.20	1050-60*	0.50	4,00
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 57-Т.13 ОУ	шт.	10	ВСт3	380-71	0,89	8,9

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду50 в нише марки НКК-4 с вылетом 2250 мм	Выпуск 1	Лист 40

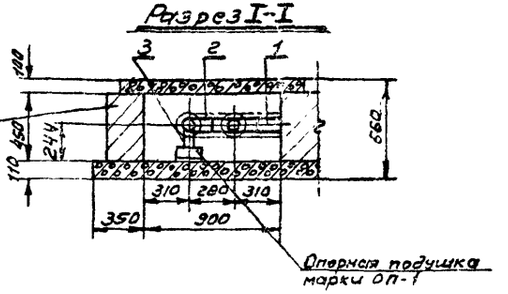
ГПКБ Х РСФСР
ИНКОМУНПРОЕКТ
г. МОСКВА

Гл. инж. пр. Щербаков
Нач. отд. Всесоюзный
Гл. спец. Захарова
Рук. группы Ковалева
Исполнитель Сычева
Проверил

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише.	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм.	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	175	87	70
Обратный	140	70	70

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-4 см. лист 50 настоящего Выпуска; чертёж опорных подушек марки ОП-1 приведен на листе 57 настоящего Выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (поз. 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-1, а оси скользящих опор (поз. 3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т49.00.00.000 и Т50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

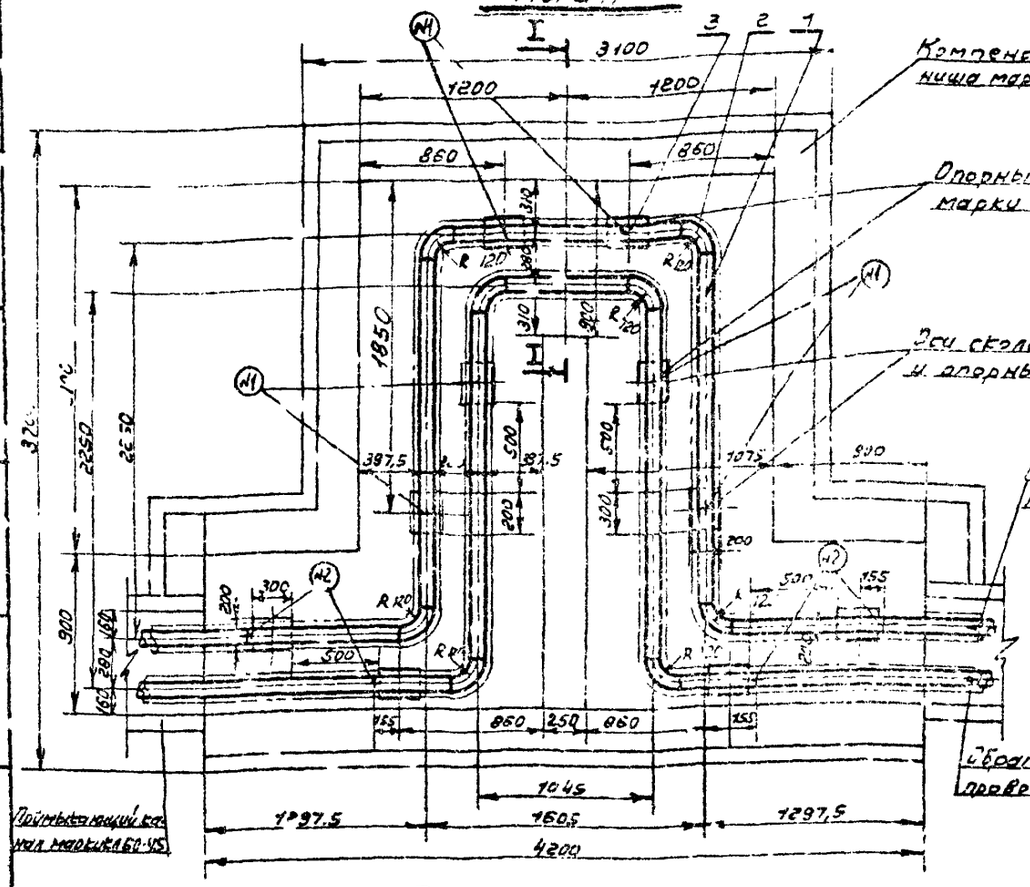
№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: единицы	Масса, кг: общая
1	ГОСТ 10704-63** ГОСТ 10705-63** группа В	Труба электросварная 76х3	м	15,16	Ст.10	1050-60***	5,4	81,86
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-76х3,5	шт	8	Ст.20	1050-60***	1,0	8,0
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 76-Т-13-04	шт	10	В Ст.3	380-71	0,89	8,9

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 70 в нише марки НКК-4 с вылетом 2250 мм.	Выпуск 1	Лист 41

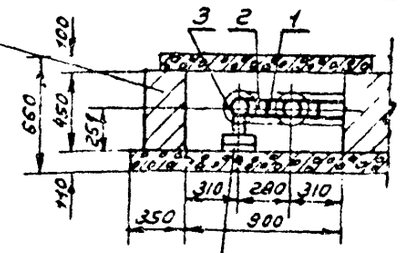
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Главный инженер Захаров
Гл. инж. пр-та Колесов
Рук. отд. Сашин
Исполнитель Проценко
Н. контр. Захаров
Гл. спец. Литвин

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	150	75	80
Обратный	120	60	80

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-4 см. лист 60 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-2. приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Оси П-образных компенсаторов оси скользящих опор №1(поз. 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2, а оси скользящих опор №2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т 49.00.00.000 и Т 50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация.

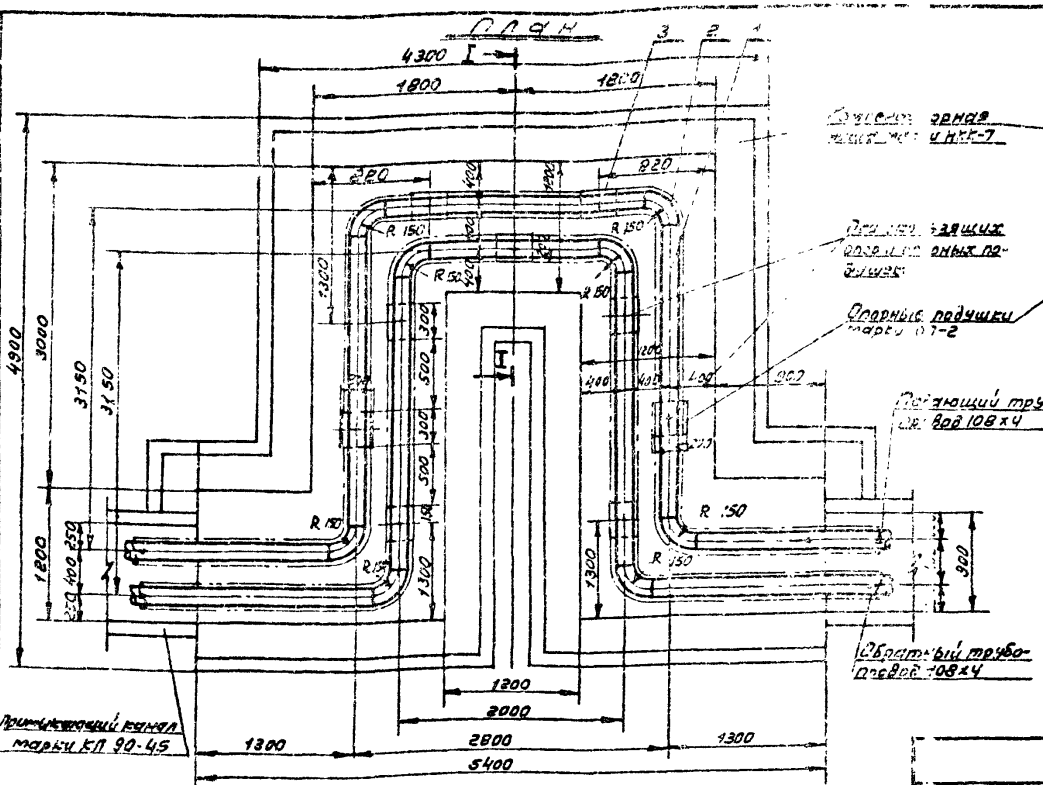
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: 1 ед.	Масса, кг: общая
1	ГОСТ 10704-63, ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 89×3,5	м	94,84	Ст 10	1050-60***	7,38	699,52
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-89×3,5	шт	8	Ст. 20	1050-60***	1,4	11,2
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 89-Т13.07	шт	10	ВСт 3	380-71	1,10	11,0

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66
1973г	Расположение П-образных компенсаторов в изгибах труб Ду 80 в нише марки НКК-4 с вылетом 2250 мм	Выпуск 1 / Лист 42

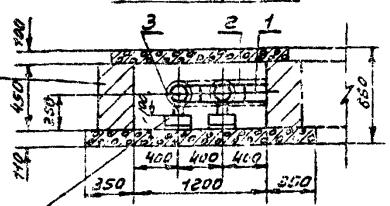
ГПИ Теплокоммунэнергопроект г. Москва

Гл. инж. Заполенко
Нач. тех. отд. Жмакова
Гл. инж. пр-та Сёмина
Нач. отдела Захаренко
Рук. группы Швейбер
Исполнитель Байгерей
Проверил Захаренко
Н. контр. Захаренко

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	270	135	80
Обратный	235	112	80

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-7, см. лист 51 настоящего выпуска; чертёж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор поз. 2 совмещаются с осями опорных подушек ОП-2.
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр2. по чертежам Т4900.00.000 и Т.50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация.

Поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 108×4	м	24	Ст.10	1050-60**	10,26	246,24
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 30°-108×4.	шт.	8	Ст.20	1050-60**	2,4	19,2
3	Серия 4903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 100-Т13.07	шт.	9	ВСт.3	380-71	1,10	9,90

Δ	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-68	
78 13г	Расположение П-образных компенсаторов из 2х труб Ду 100 в нише марки НКК-7 с вылетом 3150 мм.	Выпуск 1	Лист 43

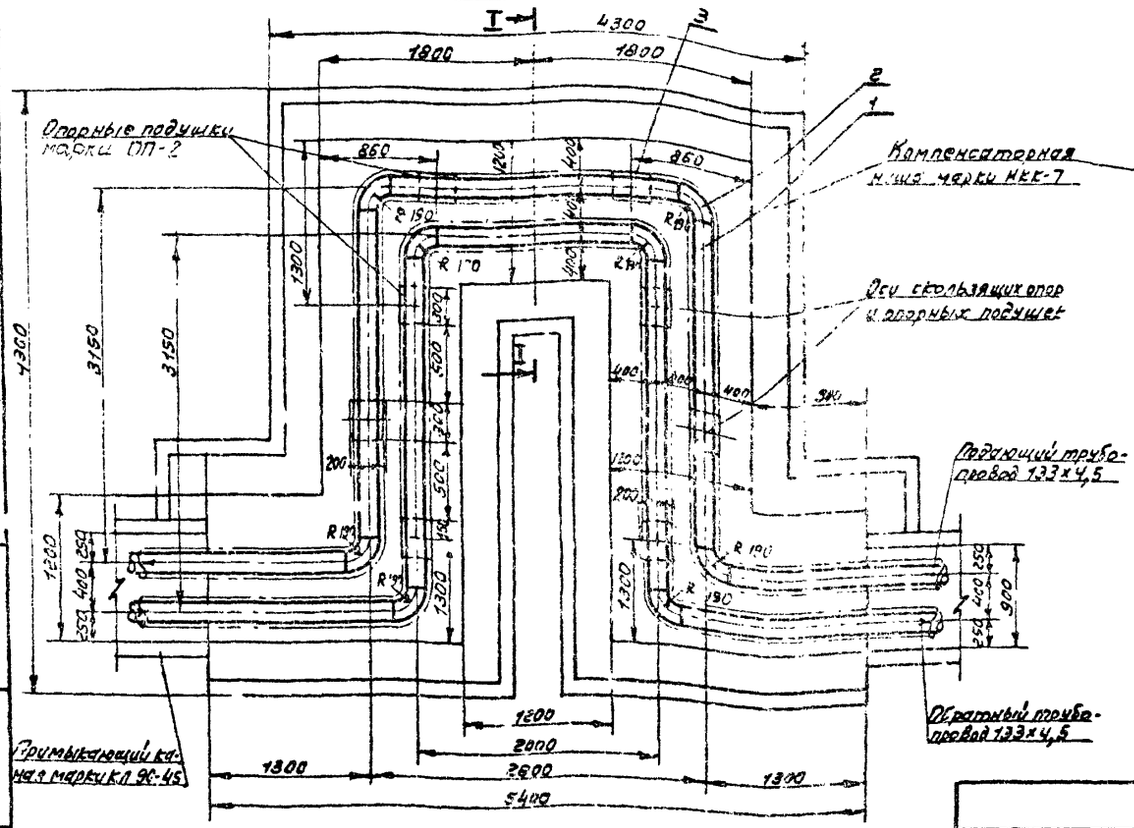
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. пр-та Жуков; Гл. инж. отд. Сидоров; Нач. отдела Кононов

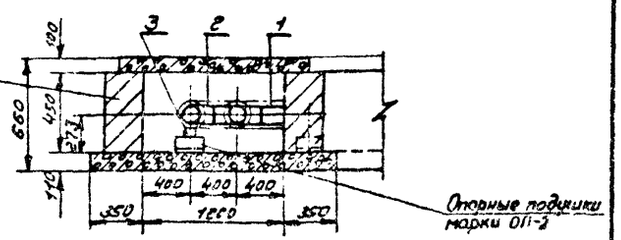
Шрейбер; Вайсфельд; Заверенко; Заверенко

Рук. группы Коваленко; Исполнитель Свиридова; Проверил Свиридова; Заверенко Колесова Свиридова

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	225	112	90
Обратный	185	92	90

Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-7 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (Позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2
3. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т4900.00.000 и Т5000.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

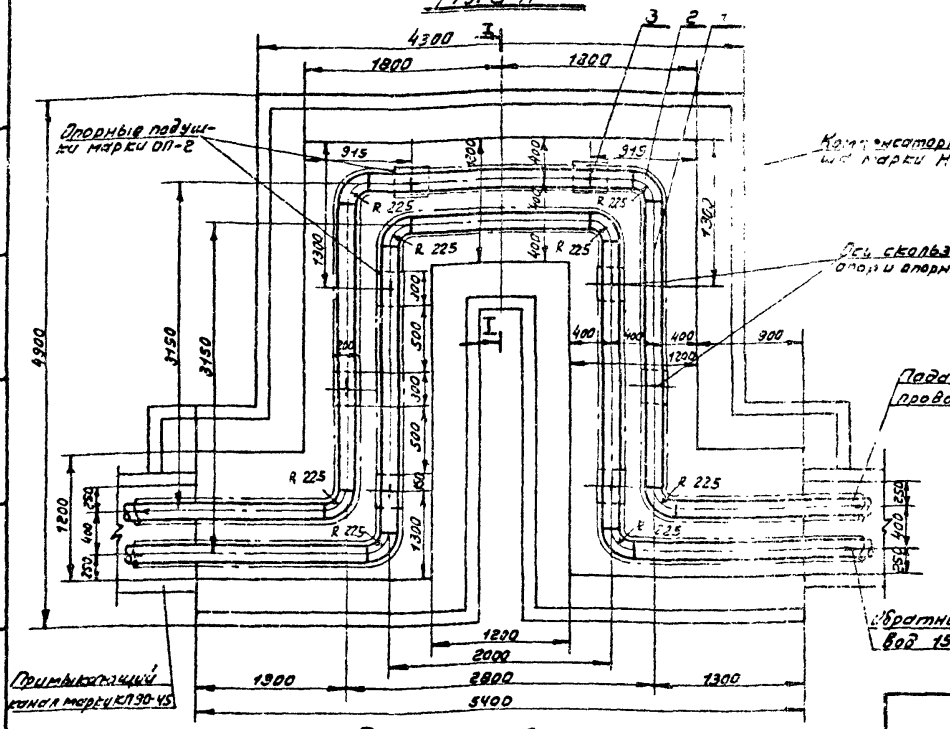
Спецификация

№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 133×4,5	м	20,36	Ст.10	1050-60**	14,26	290,33
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-133×5	шт	8	Ст 20	1050-60**	4,7	37,6
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 133-Т14.10	шт	8	ВСт.3	380-71	2,25	18,00

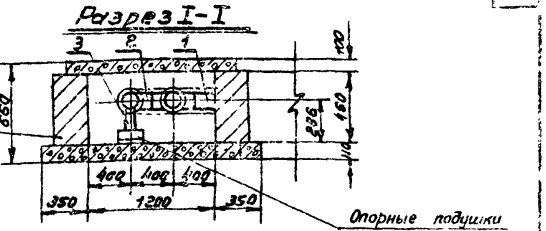
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 125 в нише марки НКК-7 с вылетом 3150 мм.	Выпуск 1	Лист 44

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише.	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%; мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	190	95	84
Обратный	150	75	84

Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: единицы	Масса, кг: общая
1	ГОСТ 3734-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 159×4,5	м	19,9	Ст.10	1050-60***	17,15	339,5
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-159×4,5	шт	8	Ст.20	1050-60***	6,1	48,8
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 159-Т14.10.	шт	8	ВСт.3	380-71	2,25	18,00

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-7 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки 0.7-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90° 159×4,5 по черт. Т51.00.00.000 (масса 8,2 кг).
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т49.00.00.000 и Т.50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

ТД | Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах. | Серия 4.904-66

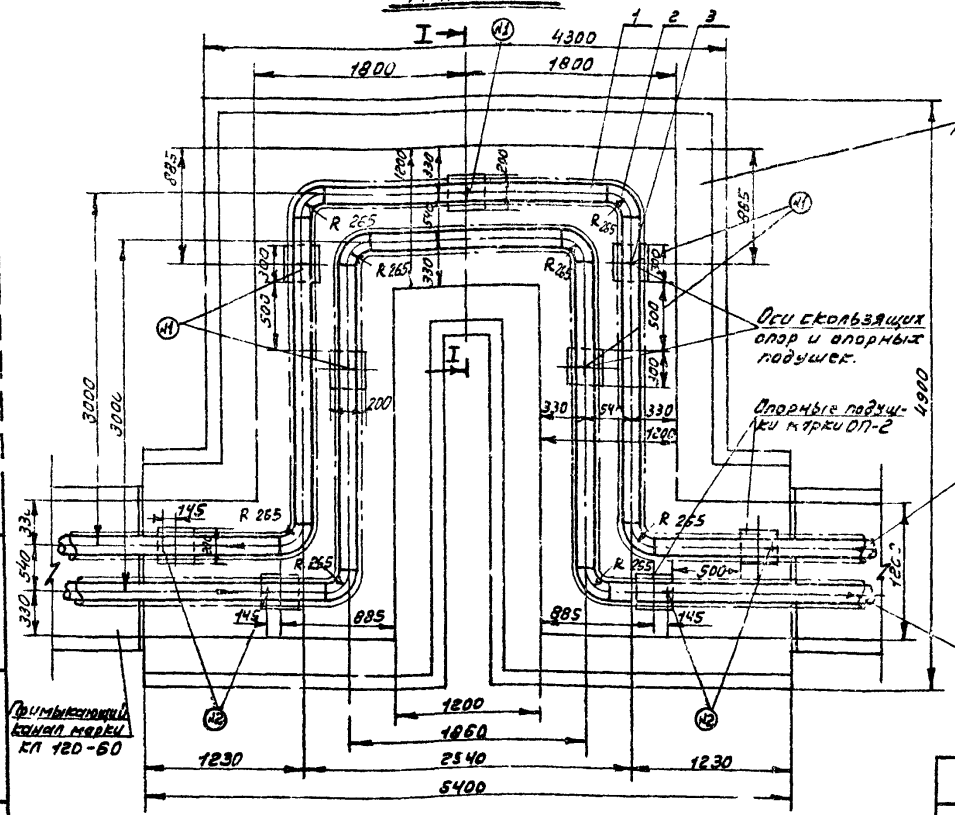
1973г | Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 150 в нише марки НКК-7 с вылетом 3150 мм | Выпуск 1 | Лист 45

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

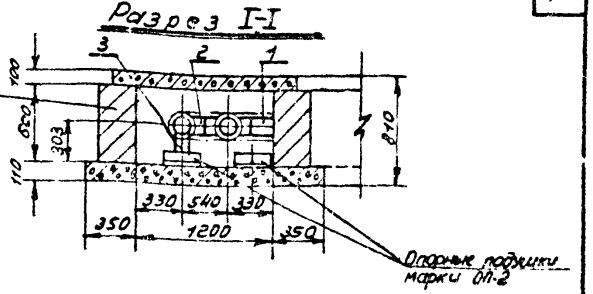
Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

Нач. тех. отд. Шнейдер | Рук. группы Запрягаев
Гл. инж. проекта Зайцев | Исполнитель Колкова
Нач. отдела Запрягаев | Проверил Свищева

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсатора в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	150	75	66
Обратный	115	57	66

Примечания:

1. Чертёж строительных конструкций компенсаторных ниш с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего Выпуска; чертёж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего Выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-194х6 по МН 2980-62 (масса 12,4кг)
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор №1(поз.3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2, а оси скользящих опор №2(поз.2) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр-2 по чертежам Т 49.00.00.000 и Т 50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

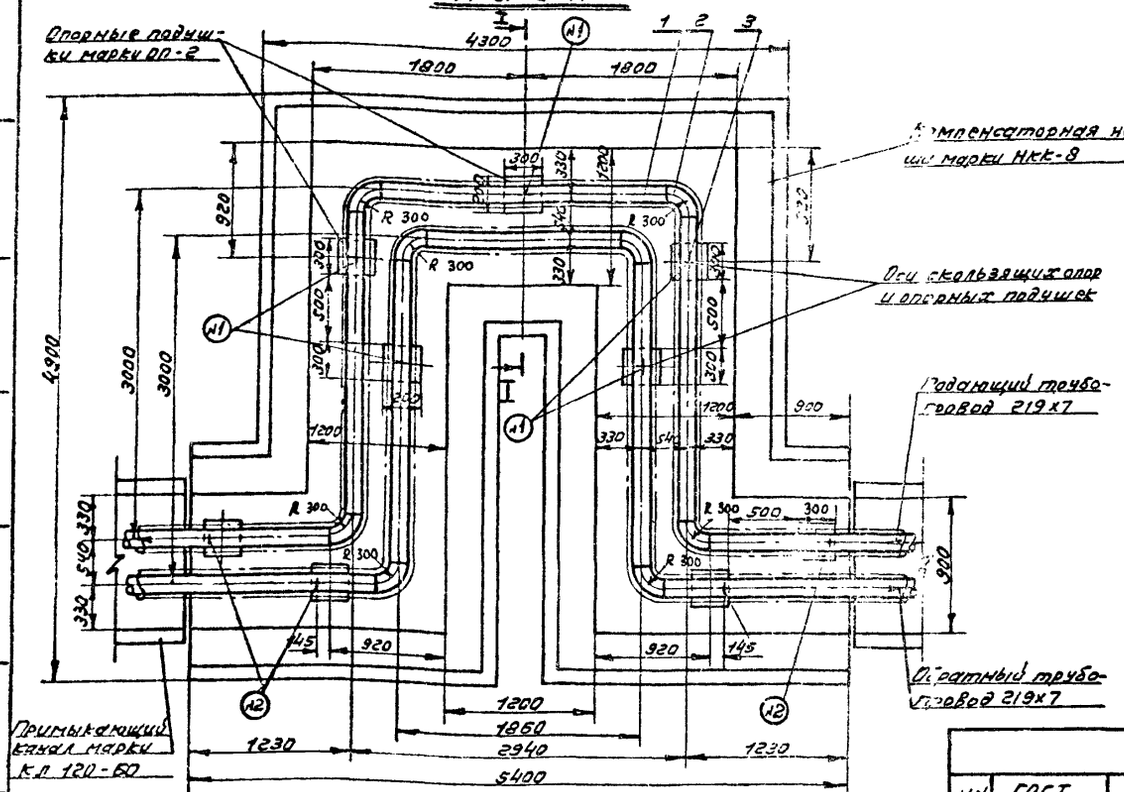
№ поз	ГОСТ или нормаль	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: единицы	Масса, кг: общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 194х5	м	18,56	Ст.10	1050-60**	23,31	332,63
2	МН 2913-62	Отвод 90°-194х6	шт	8	Ст.20	1050-60**	12,0	96,0
3	Серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 194-Т14-13	шт	9	ВСт 3	380-71	5,77	51,93

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г.	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 175 в нише марки НКК-8 с вылетом 3000мм.	Выпуск 1	Лист 46

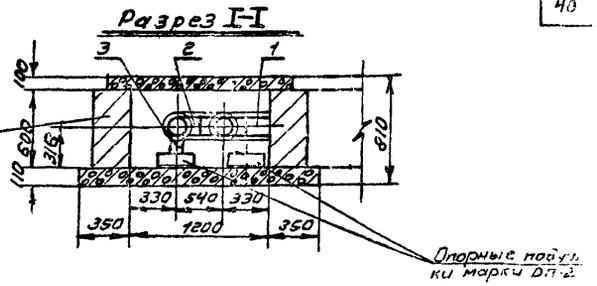
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. проекта
Нач. отд.
Гл. спец. пр-ти
Рук. группы
Инженер
Шпрейгер
Выгорелый
Заварено
Заварено

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов.

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50 %, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	140	70	82
Обратный	110	55	62

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-219х6 по черт. Т51.00.00.000 (масса 18,8 кг).
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор №1(поз. 3.) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2, а оси скользящих опор №2(поз. 3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т49.00.00.000 и Т50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

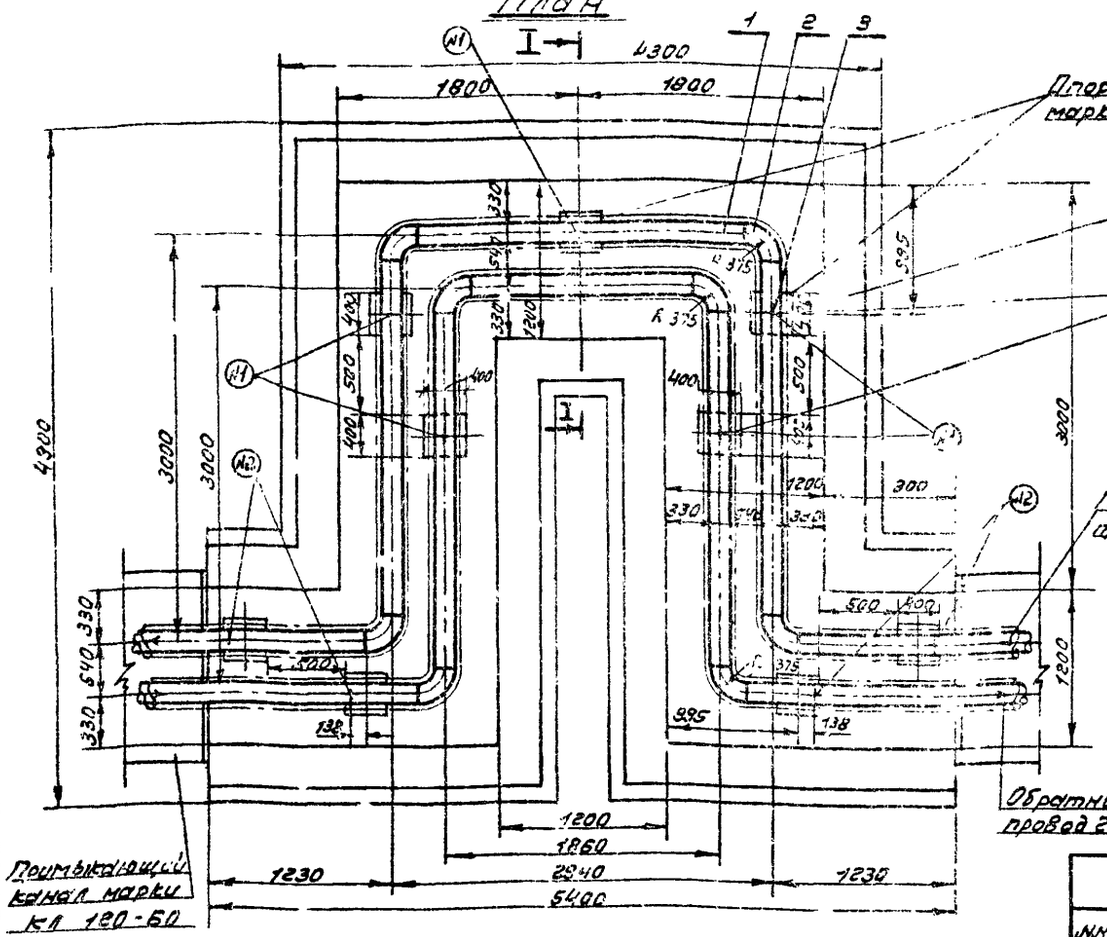
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Труба электросварная 219х6	м	18,0	Ст.10	1050-60**	31,52	567,36
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-219х6	шт.	8	Ст.20	1050-60**	14,8	118,4
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 219-Ф14,16	шт	9	ВСт3	380-71	5,5	49,5

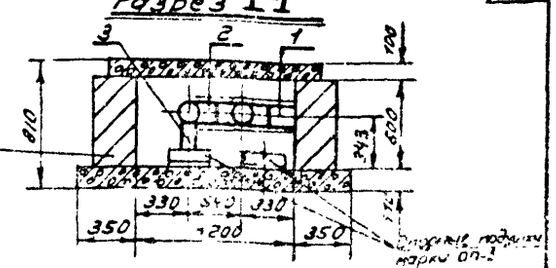
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
19732	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 200 в нишах марки НКК-8 с вылетом 3000 мм.	Выпуск 1	Лист 47

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА
Инж. рсфср
Гл. инж. ин-та Научн. отд.
Гл. инж. пр-та Инж. отдела
Рук. группы Проверил
Инженер Выполнил
Шрейер Вагфейд
Загренко
Загренко
Рук. группы Составил
Гл. инж. пр-та Проверил
Гл. инж. ин-та Утвердил
Захаренко
Колкова
Свинкова

План



Разрез I–I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нишах	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	110	55	49
Обратный	85	42	49

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-3 приведен на листе 57 настоящего выпуска
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-273×7. по черт. Т 51.00.00.000 (масса 33,9 кг)
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор №1(поз. 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-3, а оси скользящих опор №2(поз.3) сдвинуты относительно осей опорных подушек.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т.49.00.00.000 и Т.50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63 ГОСТ 10705-63 группа В	Труба электросварная 273×7	м	16,8	Ст 10	1050-60	45,92	771,5
2	МСН 120-69 МИСС СССР	Отвод 90°-273×7.	шт	8	Ст 20	1050-60	27,0	216,0
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 273-Т14.19	шт	9	ВСт3	380-71	5,23	47,07

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66
1973 г	Расположение П-образных компенсаторов в двухтрубных Ду 250 в нишах марки НКК-8 с вылетом 3000 мм.	Выпуск 1 / Лист 48

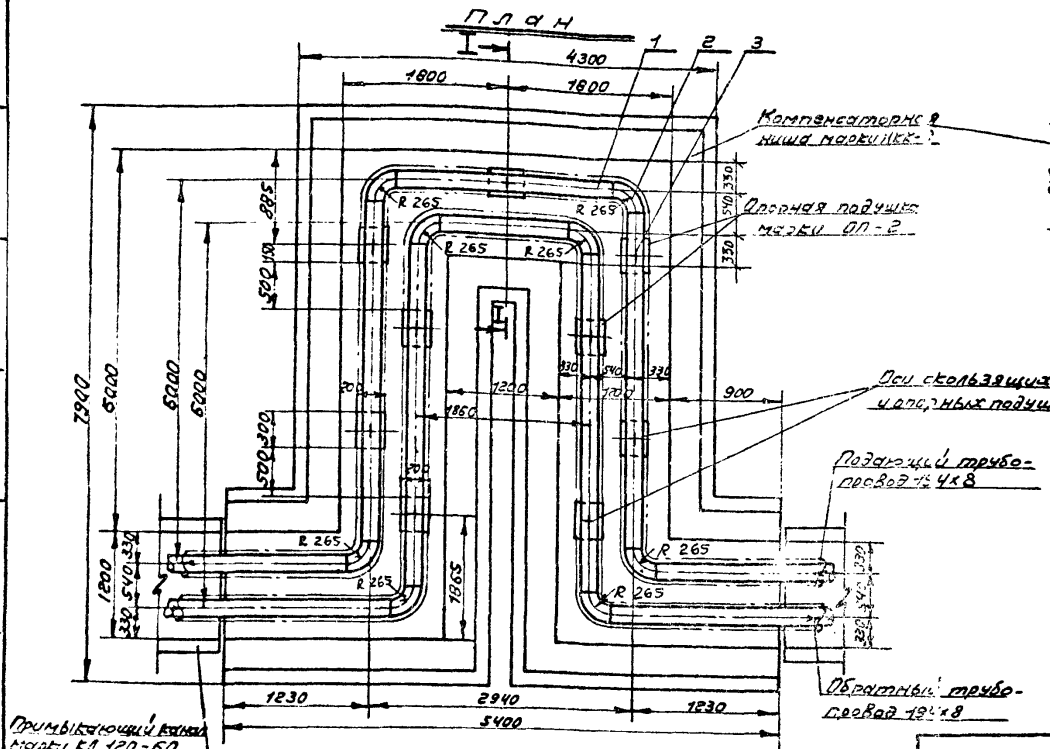
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Минэнерго СССР 4-е гос. отд. Начальник отдела

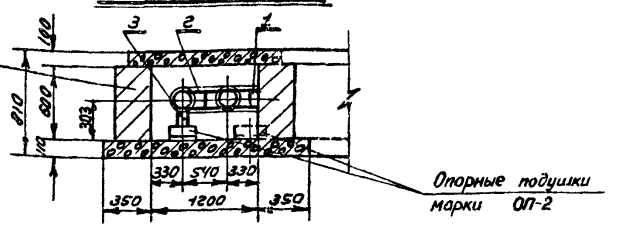
Руководитель Заказенко; Исполнитель Захаренко; Гл. инж. Захаренко; Нач. отдела Заказенко; Гл. инж. проекта Кубинский; Нач. сектора Кубинский; Гл. специалист Сбитнев; Гл. инженер Захаренко

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА
Гл. инж. инстит. Загоренко
Нач. тех. отд. Колково
Гл. инж. пр-та Сорокина
Нач. отдела Сидина
Рук. группы исполнителей Прогрил
Чертил Коцу
Проверил Сидина
Шрейбер
Волгофтеплоэлектропроект
Загоренко
Загоренко

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50 %, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	385	192	100
Обратный	335	167	100

Примечания:

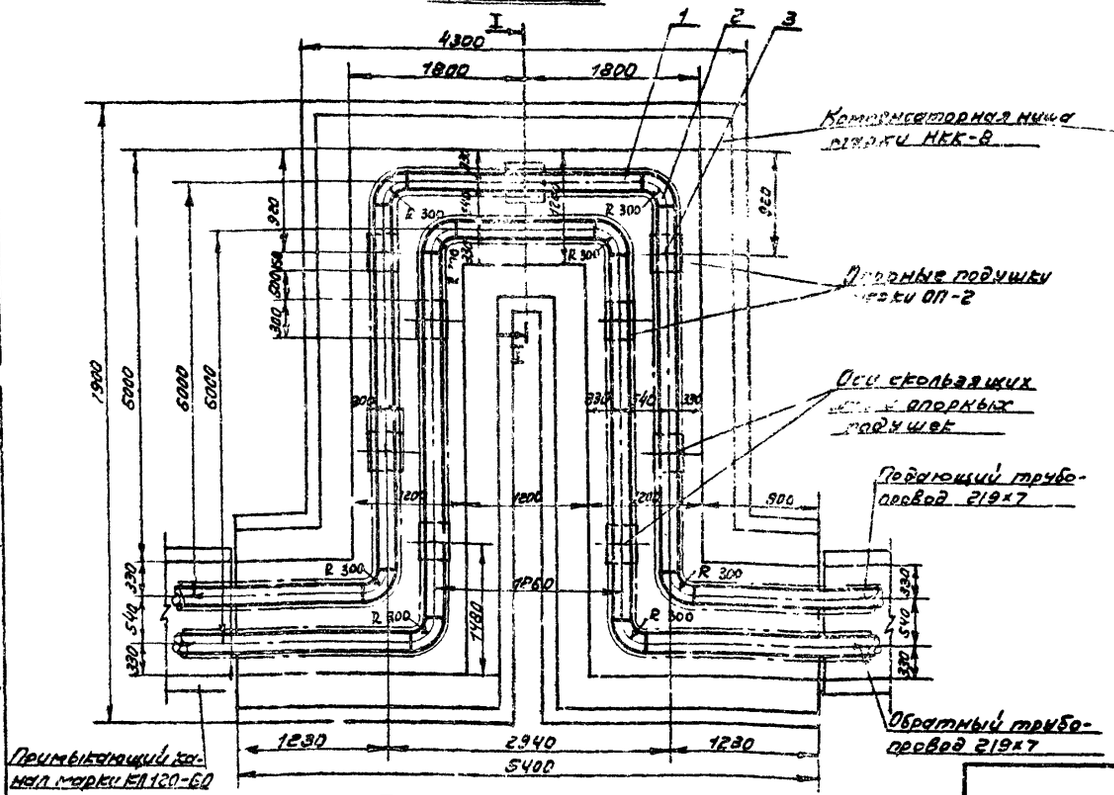
1. Чертёж строительных конструкций компенсаторных ниш с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего выпуска, чертеж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-194х6 по МН 2880-62 (масса 12,4 кг)
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться У-образным швом Тр-2 по чертежам Т.49.00.00.000 и Т.50.00.00.0.10. электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

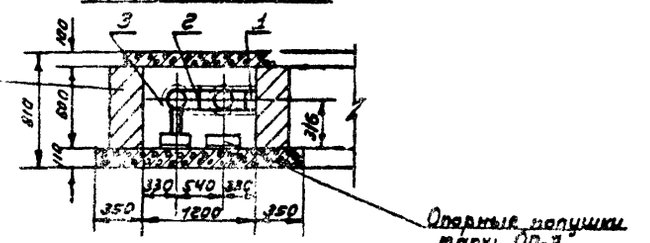
№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Единицы	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба электросварная 194х5	м	14,56	Ст. 10	1050-60**	23,81	432,63
2	МН 2913-62	Отвод 90°-194х6	шт	8	Ст. 20	1050-60**	12,0	96
3	серия 4.903-10 выпуск 5	Опора скользящая 194-Т14.13	шт	9	ВСт.3	380-71	5,77	51,93

Т.Д.	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
19.37	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 175 в нише марки НКК-8с вылетом 6000 мм.	Выпуск 1	Лист 49

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50 %, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	355	177	120
Обратный	300	150	120

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-2 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-219×5 по черт. Т.51.00.00.000 (масса 76 кг).
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-2.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться У-образным швом Тр.2 по чертежам Т 49.00.00.000 и Т.50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

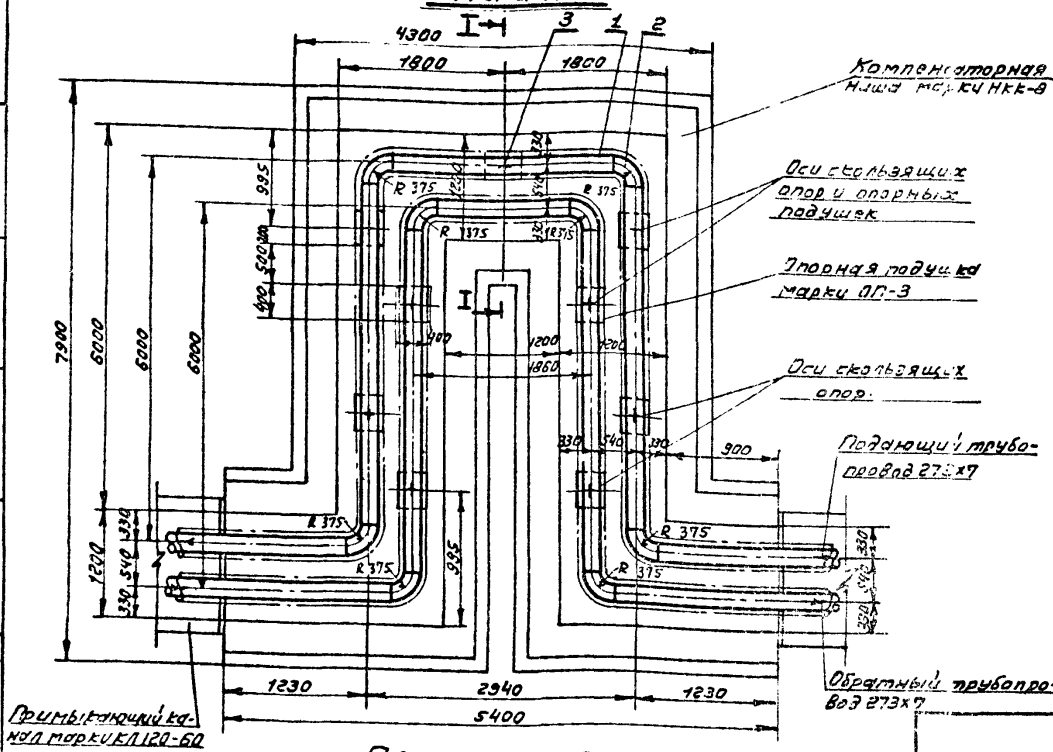
№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единица изм.	Количество	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: единицы	Масса, кг: общая
1	ГОСТ 10704-63* ГОСТ 10705-63* группа В	Трубы электросварные 219×6	м	30	Ст10	1050-60**	31,52	945,6
2	МСН 120-69 Минсс СССР	Отвод 90°-219×6	шт	8	Ст 20	1050-60**	14,8	118,4
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 219-Т14-16	шт	9	Вст3	380-71	5,5	49,5

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов на двух трубопроводах в нишах марки НКК-8 с вылетом 6000 мм	Выпуск 1	Лист 50

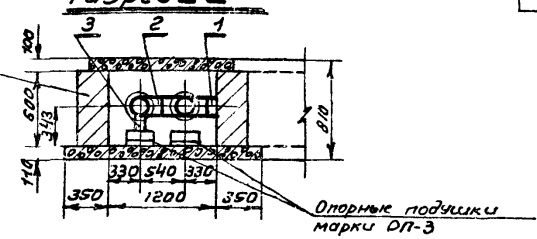
Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

Гл. инженер проекта — Шрейбер
Рук. группы — Анисифоров
Конструктор — Захаренко
Проверил — Захаренко
Рук. группы — Кен-1
Конструктор — Сбитнев
Проверил — Сбитнев
Гл. инженер — Жукобов
Нач. отдела — Жукобов

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов.

Расположение компенсаторов в нише	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм.	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	290	55	120
Обратный	245	42	120

Примечания:

1. Чертеж строительных конструкций компенсаторной ниши с кирпичными стенами марки НКК-8 см. лист 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-3 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90° 273×7 по черт. Т. 51.00.00.000 (масса 33,9 кг)
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-3.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т49.00.00.000 и Т50.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

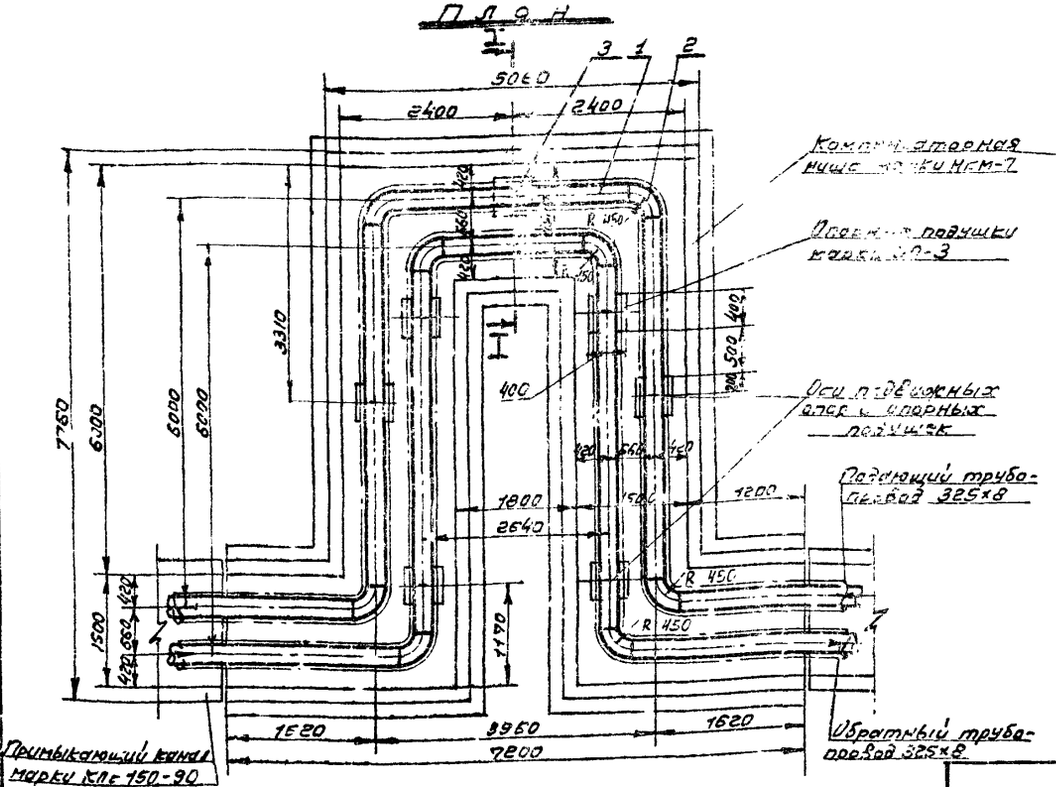
№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общая
1	ГОСТ 10704-63 ГОСТ 10705-63 группа В	Труба электросварная 273×7	м	23,8	Ст.10	1050-60**	45.92	1322,5
2	МСН 120-60 ММСС СССР	Отвод 90°-273×7.	шт	8	Ст. 20	1050-60**	27,0	216,0
3	Серия 4903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 273-Т.14.19	шт	9	В Ст.3	380-71	5,23	47,07

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 250 в нише марки НКК-8 с вылетом 6000 мм	Выпуск 1	Лист 51

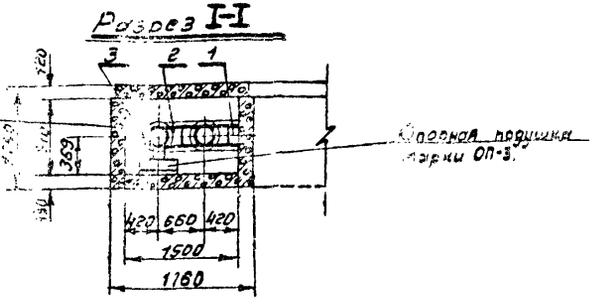
МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы		Захаренко
Нач. тех. отд.	Вайсфельд	Исполнитель		Колкова
Гл. инж. пр-та	Захаренко	Проверил		Свищева
Нач. отдела	Захаренко			

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нишах.	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	285	142	120
Обратный	240	120	120

Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций компенсаторных ниш с кирпичными стенами марки НКК-12 и с монолитными железобетонными стенами марки НКМ-7 см. листы 61, 62 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-3 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-325×7 по черт. Т51.00.00.000 (масса 47,1 кг).
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (поз. 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-3.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом тр. 2 по чертежам Т.49.00.00.000 и Т50.00.00.000 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

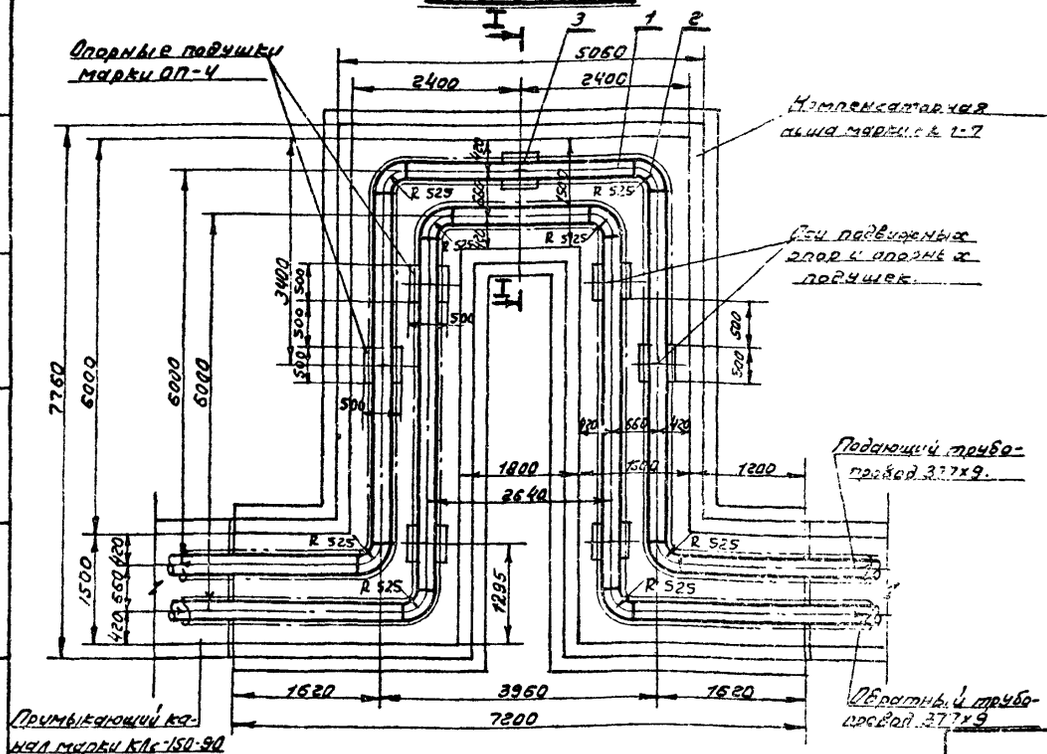
Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм	Кол-во	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса: Единицы	Масса: Общая
1	ГОСТ 8731-66 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 325×8	м	31,2	Ст.10	1051-50*	62,54	1951,2
2	МСН 120-69 Минсс СССР	Отвод 90°-325×8	шт	8	Ст 20	1050-60*	44,2	353,6
3	Серия 4903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 325-Т14.22	шт	7	ВСт.3	380-71	9,98	69,86

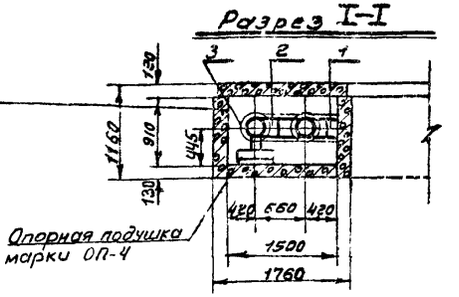
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 300 в нишах марки НКМ-7 или НКК-12 с вылетом 6000 мм.	Выпуск 1	Лист 52

г. МОСКВА

План



Разрез I-I



Характеристика П-образных компенсаторов

Расположение компенсаторов в нишах	Компенсирующая способность компенсатора при предварительной растяжке на 50%, мм	Предварительная растяжка компенсатора, мм	Расстояние между неподвижными опорами, м
Подающий	250	125	110
Обратный	210	105	110

Примечания:

1. Чертежи строительных конструкций компенсаторных ниш с кирпичными стенами марки НКК-12 и с монолитными железобетонными стенами марки НКМ-7 см. листы 61 настоящего выпуска; чертеж опорных подушек марки ОП-4 приведен на листе 57 настоящего выпуска.
2. Вместо приведенных в спецификации крутоизогнутых отводов могут применяться сварные отводы 90°-377х9 по МН 2880-62 (масса 71,2 кг).
3. На П-образных компенсаторах оси скользящих опор (позиция 3) совмещаются с осями опорных подушек ОП-4.
4. Сварные стыковые соединения должны выполняться V-образным швом Тр.2 по чертежам Т.49.00.00.000 и Т.50.00.00.000 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Спецификация

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Един. изм.	Кол.	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Масса: Единицы	Масса: Общая
1	ГОСТ 8731-58 ГОСТ 8732-70 группа В	Труба бесшовная 377х9	м	30	Ст. 10	1050-60**	81.68	2450.4
2	МСН 120-69 ММСС СССР	Отвод 90°-377х10	шт	8	Ст. 20	1050-60**	74.6	596,8
3	Серия 4.903-10 Выпуск 5	Опора скользящая 377-Т.14.25	шт.	7	ВСт. 3	380-71	5,5	66,5

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973г	Расположение П-образных компенсаторов из двух труб Ду 350 в нишах марок НКМ-7 или НКК-12 с вылетом 6000мм	Выпуск 1	Лист 53

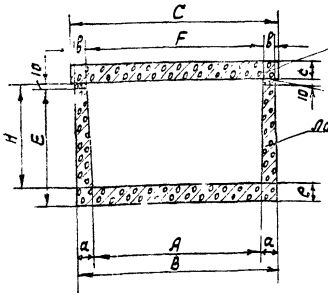
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та Захаренко
Нач. отд. стр. Колкова
Гл. инж. пр-та Свищева
Нач. отдела

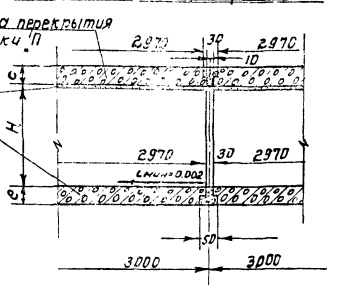
Рук. группы Дегтярь
Исполнитель Кима
Проверил Свищева

Чертил Вайсфельд
Заказчик Захаренко
Заказчик Захаренко

Поперечный разрез



Продольный разрез



Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на 3 п.м. канала

Марка канала	Лоток					Плита перекрытия					Всего		
	Марка лотка	Кол-во шт	Вес т	Бетон марки "200" м3	Вес стали кг	Марка плиты	Кол-во шт.	Вес т	Бетон м3	Вес стали кг	Бетон марки "200" м3	Бетон марки "300" м3	Сталь кг
КЛ 60-45	Л2	1	0,88	0,35	18,8	П1	1	0,45	0,18	11,8	0,18	0,35	30,6
КЛ 90-45	Л4	1	1,05	0,42	37,3	П2	1	0,85	0,34	18,9	0,34	0,42	56,2
КЛ 120-60	Л7	1	1,72	0,69	67,9	П3	1	1,08	0,43	34,0	—	1,12	101,9

Основные размеры каналов

Марка канала	A	H	B	a	в	F	C	c	E	e
	Размеры, мм									
КЛ 60-45	600	460	760	80	50	660	850	70	530	80
КЛ 90-45	900	460	1060	80	50	960	1150	100	530	80
КЛ 120-60	1200	590	1400	100	60	1280	1450	100	680	100

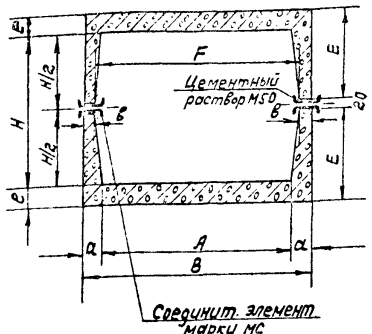
Примечания:

1. Конструкции каналов приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963 г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений; серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы", выпуск 1, листы 9, 12, 13; выпуск 2, листы 1, 2, 4, 7, 32.
2. Заглубление верха перекрытия каналов принято не более 2,0м и не менее 0,5м при наличии дорожного покрытия и 0,7м при отсутствии его. Конструкции каналов запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах, при максимальном давлении на грунт до 1,5 кгс/см², для районов с сейсмичностью не более 7 баллов, вне зоны грунтовых вод.
3. Временная нагрузка от наземного транспорта принята в соответствии с техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30.
4. Длина доборных элементов плит перекрытия и лотков 600 мм.
5. В каналах не более чем через 50м должны устраиваться деформационные швы.
6. Для отвода из каналов случайных вод днищу каналов придается продольный уклон $i_{мин}=0,002$.
   Вода отводится в приямки, располагаемые в камерах.

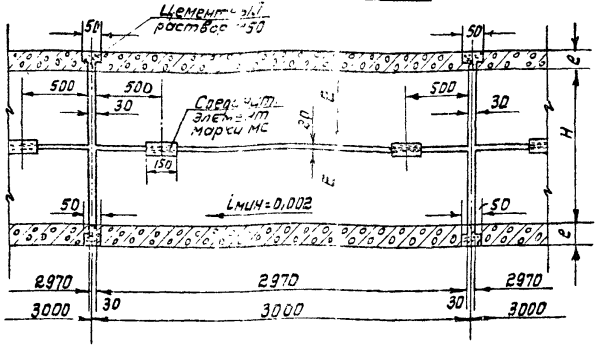
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973 г.	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КЛ 60-45, КЛ 90-45 и КЛ 120-60.	Выпуск 1	Лист 54

ИНСТИТУТ ТЕФЕР
ИНСТРОМУНЭНЕРГО
МОСКВА
Нач. отдела
Нач. мех. отд.
Гл. инж. проект.
Нач. отдела
Шнейбер
Райхгельд
Захаренко
Захаренко
Рук. группы
Исполнитель
Проверил
Заказчик
Заказчик

Поперечный разрез



Продольный разрез



Примечания:

1. Конструкции каналов приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963 г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений", серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 11, 12, 13 выпуск 2, листы 8, 10, 56.
2. Заглубление верха перекрытия каналов принято не более 2,0 м. и не менее 0,5 м. при наличии дорожного покрытия и 0,7 м. при отсутствии его.
   Конструкции каналов запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах, при максимальном давлении на грунт 1,5 кг/см; для районов с сейсмичностью не более 7 баллов, вне зоны грунтовых вод
3. Временная нагрузка от наземного транспорта принята в соответствии с техническими условиями СН200-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30
4. Длина доборных элементов лотков 600 мм.
5. В каналах не более чем через 50 м. должны устраиваться деформационные швы.
6. Для отвода из каналов случайных вод днищу каналов придается продольный уклон iмин=0,002.
   Вода отводится в приямки, располагаемые в камерах.

Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на 3 п.м. канала

Марка канала	Лоток					Соединительный элемент				Всего	
	Марка лотка	Кол-во шт.	На 1 лоток: Вес т	На 1 лоток: Бетон марки „300" м³	На 1 лоток: Вес стали кг	Марка соединительный элемент	Профиль	Количество шт.	Вес стали кг на 1 эл	Бетон марки „300" м³	Сталь кг
КЛс 150-90	Л-8	2	2,2	0,88	81,7	МС-2	ЭС N14 e=150	4	3,6	1,76	177,8
КЛс 210-120	Л-10	2	3,52	1,41	141,2	МС-3	ЭС N15 e=150	4	4,2	2,82	299,2

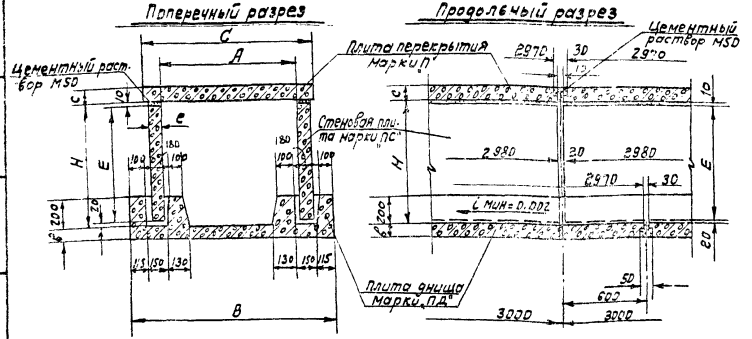
Основные размеры каналов

Марка канала	А	Н	В	а	в	F	Е	е
	Размеры, мм							
КЛс 150-90	1500	840	1740	120	80	1580	530	120
КЛс 210-120	2100	1200	2380	140	100	2180	730	140

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия ИС04-66	
1973 г.	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КЛс 150-90 и КЛс 210-120.	Выпуск 1	Лист 55

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МОСКВА

Гл. инж. ин-та — Нач. тех. отд. — Гл. инж. проекта — Нач. отдела — Шрейбер — Вайсфельд — Захаренко — Захаренко — Рук. группы — Исполнитель — Проверил — Захаренко — Колкова — Свищева



Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на 3 п.м. канала

Марка канала	Плита днища					Стеновая плита					Плиты перекрытия					Всего		
	Марка плиты	Кол-во шт	Вес т	Бетон марки „300" м³	Сталь кг	Марка плиты	Кол-во шт	на 1 плиту: Вес т	на 1 плиту: Бетон марки „300" м³	на 1 плиту: Сталь кг	Марка плиты	Кол-во шт	Вес т	Бетон марки „300" м³	Сталь кг	Бетон марки „200" м³	Бетон марки „300" м³	Сталь кг
КС 150-90	ПД5	1	2,15	0,86	116,4	ПС1	2	0,53	0,21	27,8	П4	1	1,63	0,65	55,9	—	1,93	227,9
КС 210-90	ПД7	1	3,18	1,27	167,9	ПС1	2	0,53	0,21	27,8	П5	1	2,88	1,15	99,0	—	2,84	322,5
КС 210-120	ПД7	1	3,18	1,27	167,9	ПС2	2	0,88	0,35	53,0	П5	1	2,88	1,15	99,0	—	3,12	319,9

Основные размеры каналов

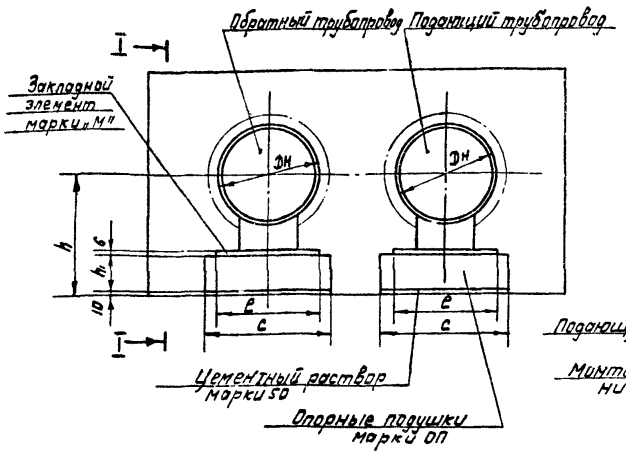
Марка канала	А	Н	В	в	С	с	Е	е
	Размеры, мм							
КС 150-90	1500	900	1980	100	1800	120	870	80
КС 210-90	2100	900	2580	130	2400	160	870	80
КС 210-120	2100	1200	2580	130	2400	160	1170	100

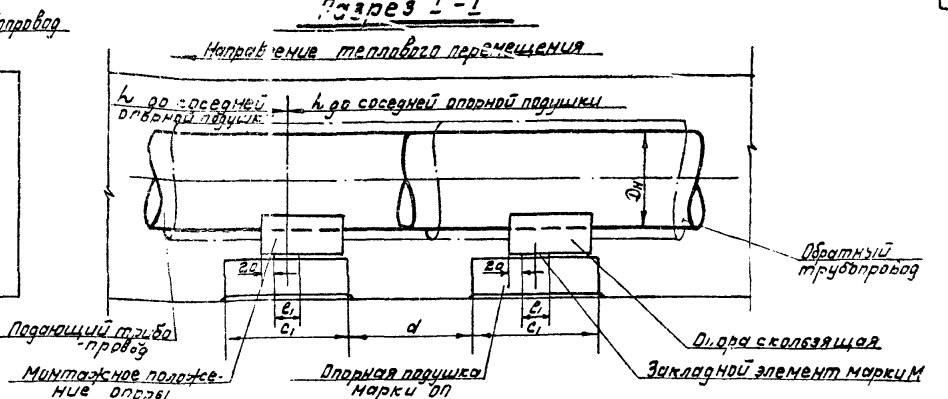
Примечания:

1. Конструкции каналов приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963 г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений, „серия ИС-01-04" „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 14, 19, 20; выпуск 2, листы 23, 24, 28, 29, 32.
2. Заглубления верха перекрытия каналов принято не более 2,0 м и не менее 0,5 м. при наличии дорожного покрытия и 0,7 м. при отсутствии его.
   Конструкции каналов запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах при максимальном давлении на грунт 1,5 кг/см², для районов с сейсмичностью не более 7 баллов, вне зоны грунтовых вод.
3. Временная нагрузка от наземного транспорта принята в соответствии с техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30.
4. Длина доборных элементов плит 600 мм
5. В каналах не более чем через 50 м должны устраиваться деформационные швы.
6. Для отвода из каналов случайных вод днищу каналов придается продольный уклон $i_{мин}$=0,002. Вода отводится в приямки, располагаемые в камерах.

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах.	Серия 4.904-66	
1973 г.	Сборные железобетонные непроходные каналы марок КС 150-90, КС 210-90 и КС 210-120	Выпуск 1	Лист 56

МОСКВА





Марка подушки	Условный проход трубопровода	Наружный диаметр трубопровода	Опорная подушка h1	Опорная подушка c	Опорная подушка c1	Опорная подушка a	Закладной элемент e	Закладной элемент e1	Тип опоры	h	Подушка: Общий вес	Подушка: Бетон	Подушка: Сталь	Закладной элемент: Марка элемента	Закладной элемент: Сталь	Закладной элемент: Накладная часть	Закладной элемент: Анкерная часть	Расход арматуры на 1 пог. трубы
	Размеры, мм.									мм	т	м3	кг		кг			
ОП1	25	32	90	200	200	250	200	50	Серия 4.903-10 выпуск 5	216	0.01	0.004	—	М-12	0.63	1.7		
	32	38	90	200	200	250	200	50		219	0.01	0.004	—	М-12	0.63	2.2		
	40	48	90	200	200	500	200	50		224	0.01	0.004	—	М-12	0.63	2.5		
	50	57	90	200	200	500	200	50		229	0.01	0.004	—	М-12	0.63	3.0		
	70	76	90	200	200	500	200	50		238	0.01	0.004	—	М-12	0.63	3.0		
ОП2	80	89	90	200	300	500	200	50	Серия 4.903-10 выпуск 5	245	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	3.5		
	100	108	90	200	300	500	200	50		254	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	4.0		
	125	133	90	200	300	500	200	50		267	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	4.5		
	150	159	90	200	300	500	200	50		280	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	5.0		
	175	194	90	200	300	500	200	50		287	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	5.5		
	200	219	90	200	300	500	200	50		310	0.0125	0.005	—	М-12	0.63	6.0		
ОП3	250	273	90	400	400	500	300	65	Серия 4.903-10 выпуск 5	337	0.037	0.015	0.46	М-13	1.08	7.0		
	300	325	90	400	400	500	300	65		363	0.037	0.015	0.46	М-13	1.08	8.0		
ОП4	350	377	140	500	500	500	400	80		439	0.088	0.035	0.72	М-14	1.89	8.0		

Примечания:

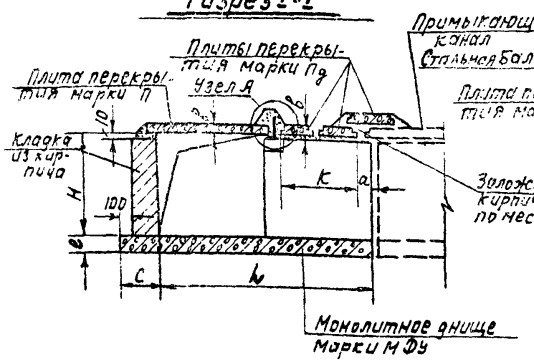
1. Опорные подушки приняты по альбому, серия ИС-01-04 "Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 2, листы 51, 55. Максимальные расстояния l между опорными подушками см. серия ИС-01-04 выпуск 1, лист 60.
2. Опорные подушки под подающий и обратный трубопроводы должны быть установлены в разбежку.
3. Скользящие опоры для труб Ду 25-350 по серии 4.903 вып. 5.
4. На углах поворотов расстояния между скользящими опорами следует принимать не более 2/3 от максимальных.
5. При монтаже край опоры смещается относительно закладного элемента на 20 мм.
6. Направление теплового перемещения показано условно и должно быть определено по монтажной схеме.

ТП Д 1973г.	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66
	Опорные подушки под скользящие опоры для труб Ду 25-350 в непроходных каналах.	Выпуск 1 / Лист 57

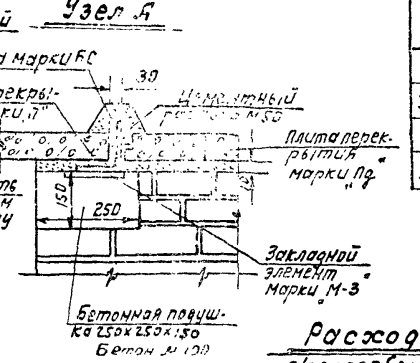
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО МОСКВА

Гл. инж. ин-та Захаренко
Нач. тех. отд. Колкова
С. инж. проекта Свищева
Нач. сектора
Рук. группы Проверил
Исполнитель
Чертил
Зав. чертеж.

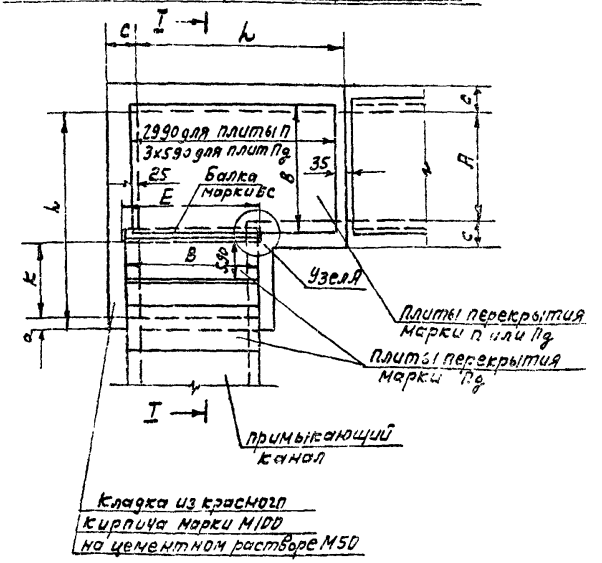
Разрез I-I



Узел А



План угла поворота марки УПК



Основные размеры углов поворотов

Марка угла поворота	Марка примыкающего канала	A	b	H	a	c	k	B	в	E	e
		Размеры, мм									
УПК-2	КЛ 60-45	600	1800	450	450	250	600	850	70	900	100
УПК-3	КЛ 90-45	900	1800	450	150	250	600	1150	100	1200	100
УПК-6	КЛ 120-60	1200	3000	600	450	250	1200	1450	100	1500	110
УПК-11	КС150-90; КЛс150-90	1500	3000	900	120	380	1200	1800	120	1800	120

Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на узлы поворотов.

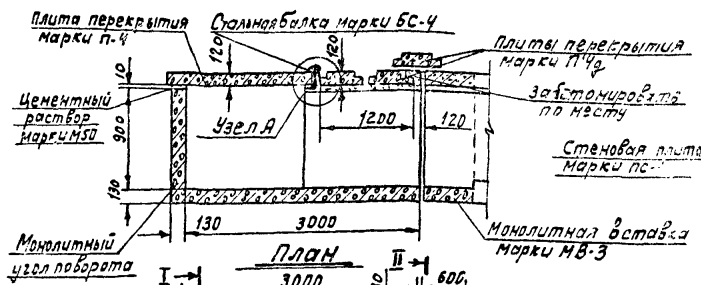
Марка угла поворота	Плиты перекрытия: Марка плиты	Плиты перекрытия: Количество шт.	Плиты перекрытия: На 1 плиту: Вес т.	Плиты перекрытия: На 1 плиту: Бетон Марки М200	Плиты перекрытия: На 1 плиту: Бетон Марки М300	Плиты перекрытия: На 1 плиту: Вес стали кг	Монолитное днище: Марка днища	Монолитное днище: Бетон Марки М200	Монолитное днище: Вес стали кг	Кирпичная кладка м3	Балка с закладными элементами м3: Марка балки	Балка с закладными элементами м3: Профиль	Балка с закладными элементами м3: Вес стали кг	Всего на поворот: Бетон м3	Всего на поворот: Вес стали кг
УПК-2	П1д	5	0,10	0,04	—	3,5	МФУ1	0,39	21,1	0,66	БС-1	L100×100×10	13,6	0,53	42,2
УПК-3	П2д	5	0,18	0,07	—	4,8	МФУ3	0,43	25,5	0,53	БС-2	L100×100×10	18,1	0,78	67,6
УПК-6	П3	1	1,08	—	0,43	34,0	МФУ5	1,0	57,9	1,42	БС-3	L160×100×10	29,7	1,70	145,3
	П3д	3	0,23	—	0,09	7,9									
УПК-11	П4	1	1,63	—	0,65	55,9	МФУ8	1,33	101,9	3,06	БС-4	L200×125×12	53,5	2,37	248,2
	П4д	3	0,33	—	0,13	12,3									

Примечания:

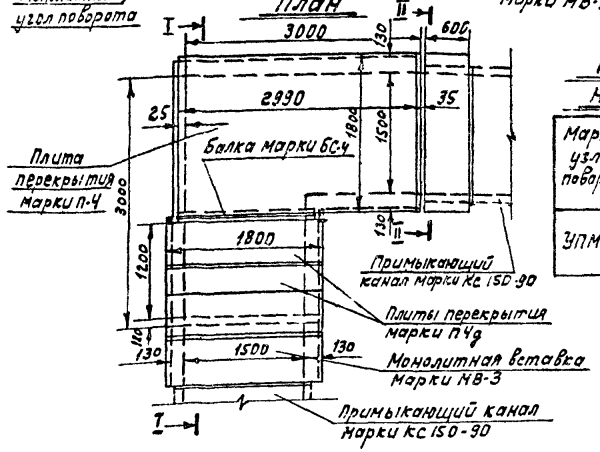
1. Конструкции углов поворотов приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963 г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений", серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы", выпуск 1, листы 26, 30; выпуск 2, листы 32, 33; выпуск 3, листы 11, 12, 13.
2. Углы поворотов марки УПК решены с монолитным днищем, кирпичными стенами и сборными плитами перекрытий; углы поворотов марки УПМ решены с монолитными стенами и днищами и сборными плитами перекрытия, см. лист 59. Выбор конструкции производится в конкретном проекте.
3. Металлические балки в углах поворотов перед укладкой следует покрыть антикоррозийным составом.
4. Кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
5. Наружную поверхность кирпичных стен покрыть за 2 раза горячим битумом.

ГИПРОСПЕЦЭНЕРГО
Москва
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Щелкин | Захаренко | Захаренко

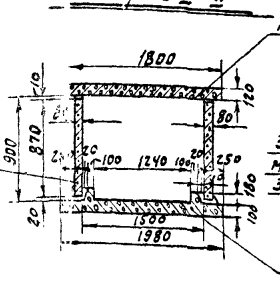
Разрез I-I



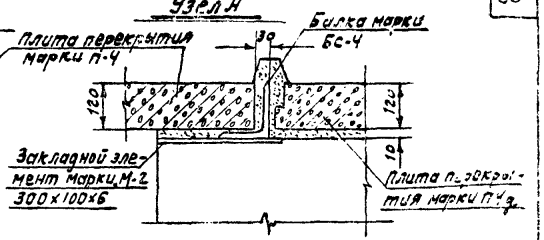
План



Разрез II-II



Узел А



Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на угол поворота УПМ-3 и монолитную вставку марки МВ-3.

Марка узла поворота	Монолитные части		Плита перекрытия					Балка марки БС-4с Закладным элементом М-2		Всего на угол поворота		Монолитная вставка марки МВ-3	
	Бетон М3 марки «300»	Вес стали кг	Марка	Кол-во шт.	На 1 плиту: Вес т.	Бетон М3 марки «300»	Вес стали кг	Профиль	Сталь кг	Бетон М3	Вес стали кг	Бетон М3 марки «200»	Вес стали кг
УПМ-3	2,03	197,02	ПЧ	1	1,63	0,65	55,9	L 200х125х12	57,48	3,25	363,48	0,13	16,2
			ПЧ3	3	0,33	0,13	12,3						

Примечания:

1. Конструкции угла поворота марки УПМ-3 с монолитной вставкой марки МВ приняты по утвержденным Госстроем СССР 1 июля 1963 г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений", серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 28,33, выпуск 2 листы 32, 33, 56 и выпуск 3, листы 3, 46, 51.
2. Угол поворота марки УПМ-3 решен со стенами и днищем из монолитного железобетона и сборными плитами перекрытия. Угол поворота марки УПК-11 с тем же внутренними габаритами решен с монолитным днищем, кирпичными стенами и сборными плитами перекрытия, см. лист 58. Выбор той или иной конструкции угла поворота производится в конкретном проекте.
3. Металлические балки в углах поворотов перед укладкой следует покрыть антикоррозийным составом.
4. Монолитные вставки применяются в углах примыкания каналов марки КС к углам поворотов марки УПМ и к компенсаторным нишам марки НКМ, см. листы 56, 59, 62.
5. Бетонирование монолитных вставок рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
6. Наружные поверхности монолитных ж.б. стен покрыть за 2 раза горячим битумом.

ГД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973г.	Угол поворота канала с монолитными стенами марки УПМ-3 и монолитная вставка марки МВ-3	Выпуск 1	Лист 59

Гипрокоммунэнерго МЭиХ РСФСР Москва

Гл. инж. проекта — Нач. пер. отд. — Гл. инж. проекта — Нач. отдела

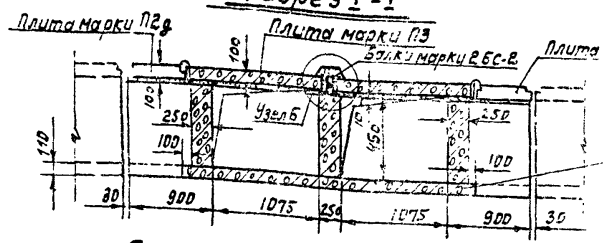
Рук. группы — Гл. конструктор — Проверил — Нач. сектора

Захаренко — Колесова — Сергиева — Сергиева

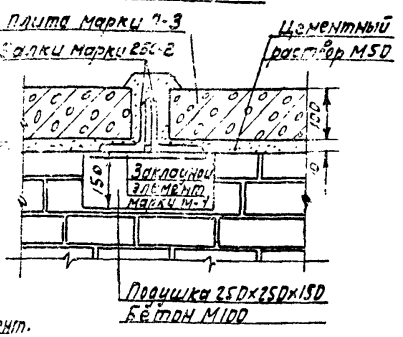
Инженер — Воскресенская — Захаренко — Захаренко

Инв. № 23.004

Разрез I - I

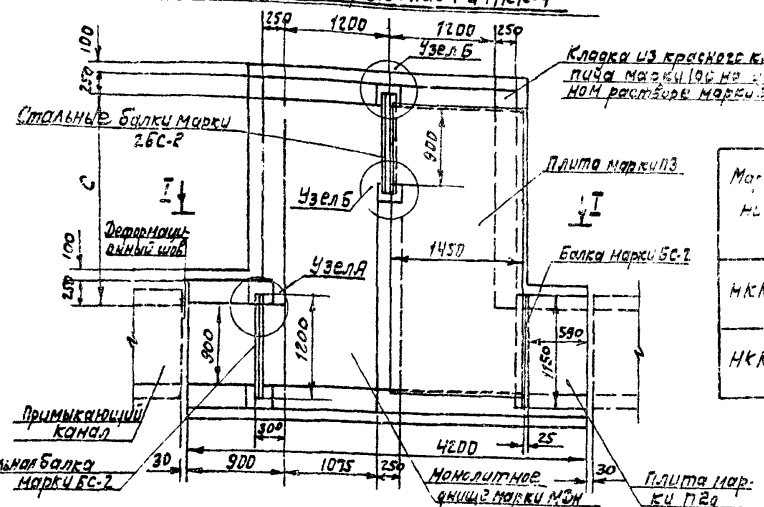


Узел Б

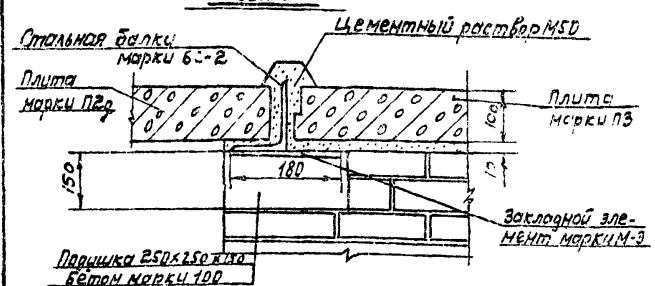


Марка ниши	Марка примыкающего канала	С
		мм
НКК-1	КЛ60-45; КЛ90-45	1500
НКК-Ч	КЛ60-45; КЛ90-45	2100

План ниш марок НКК-1 и НКК-Ч



Узел А



Расход материалов и спецификация сборных железобетонных элементов на компенсаторные ниши.

Марка ниши	Плиты перекрытия			на 1 плиту			Монолитное днище			Кирпичная кладка м³	Балки стальные				Закладные элементы			Всего на нишу	
	Марка плиты	Колич. шт.	Вес т.	Бетон марки	Объем бетона м³	Вес стали кг	Марка днища	Бетон м³	Вес стали кг		Марка балки	Кол. шт.	Профиль	Вес 1 м кг	Марка элемента	Кол. шт.	Общий вес кг	Бетон м³	Вес стали кг
НКК-1	П3	2	1,08	—	0,43	34	НДН-1	1,24	86,3	1,45	БС-2	4	L100×100×10	18,1	М-1	2	1,10	2,30	246,0
	П2д	2	0,18	0,07	—	4,8									М-3	4	1,68		
НКК-Ч	П3	2	1,08	—	0,43	34	НДН-3	1,45	97,1	1,65	БС-2	4	L100×100×10	18,1	М-1	2	1,10	1,51	256,8
	П2д	2	0,18	0,07		4,8									М-3	4	1,68		

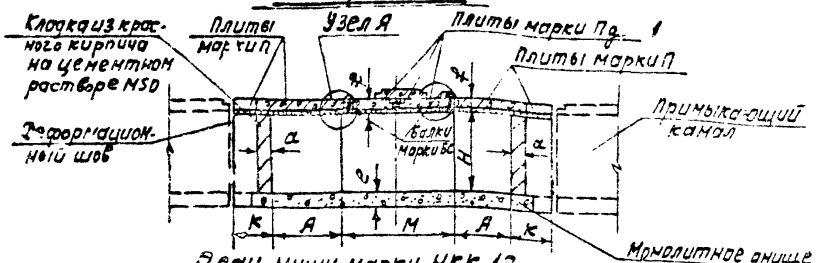
Примечания:

1. Конструкции компенсаторных ниш приняты по утвержденному „Госстроем СССР 2 июля 1963г. альбому „типовые детали и конструкции зданий и сооружений, серия ис-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 43, 44, 57, выпуск 3, листы 36, 38.
2. Наружные кирпичные стены компенсаторных ниш необходимо покрыть за два раза горячим битумом.
3. На участке компенсаторных ниш с кирпичными стенами кирпичную кладку производить после окончания всех работ по монтажу трубопроводов.
4. Стальные балки для опирания плит перекрытия в компенсаторных нишах перед укладкой следует покрыть антикоррозийным составом.

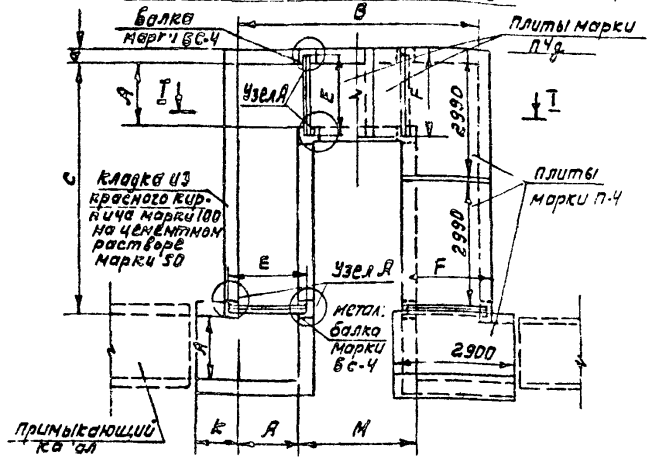
ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66
1979г.	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-1 и НКК-Ч	Выпуск 1 / Лист 60

ГИПРОКОММУНЭНЕРГОСТРОЙ МОСКВА

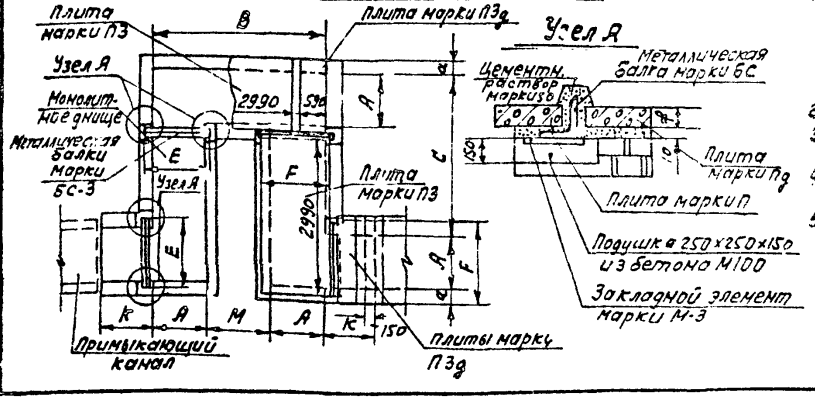
Разрез I-I



План ниши марки НКК-12



План ниши марок НКК-7; НКК-8



Узел А

Марка ниши	Марка примыкающего канала	A	C	B	k	M	a	N	F	f	E	e
		Размеры, мм										
НКК-7	КЛ 90-45	1200	3000	3600	900	1200	250	450	1450	100	1500	110
НКК-8	КЛ 120-60	1200	3000	3600	900	1200	250	600	1450	100	1500	110
НКК-12	КЛе 150-90; КС 150-90	1500	6000	4800	1200	1800	380	900	1800	120	1800	120
НКК-13	КЛе 150-90; КС 150-90	2100	7200	6000	1200	1800	380	900	2400	160	2400	150

Расход материалов и спецификация железобетонных элементов на компенсаторные ниши

Марка ниши	Плиты перекрытия: Марка плиты	Кол-во шт.	на 1 плиту: Вес т	Бетон, марки 300 м³	Вес стали кг	Монолитное днище: Марка днища	Бетон, марки 200 м³	Вес стали кг	Кирпичная кладка м³	Балки стальные: Марка балки	Кол-во	Профиль	Вес балок стали кг	Закладные: Марка элемента	Кол-во шт.	Вес ст. стали кг	Всего на нишу: Бетон м³	Вес стали кг
НКК-7	ПЗ	3	1,08	0,43	34,0	МДН5	2,55	184,0	2,56	БС-3	4	L160×100×10	29,7	М-3	8	1,68	4,37	457,7
	ПЗд	5	0,23	0,09	7,9													
НКК-8	ПЗ	3	1,08	0,43	34,0	МДН5	2,55	184,0	3,41	БС-3	4	L160×100×10	29,7	М-3	8	1,68	4,37	457,7
	ПЗд	5	0,23	0,09	7,9													
НКК-12	П4	6	1,13	0,65	55,9	МДН8	5,7	432,0	13,1	БС-4	4	L200×125×12	53,5	М-3	8	1,68	9,47	1031,7
	П4д	3	0,33	0,13	12,3													
НКК-13	П5	6	2,18	1,15	99,0	МДН9	11,2	798,4	15,55	БС-5	4	L250×160×16	119,8	М-3	8	1,68	20,02	2019,6
	П5д	8	0,78	0,23	21,7													

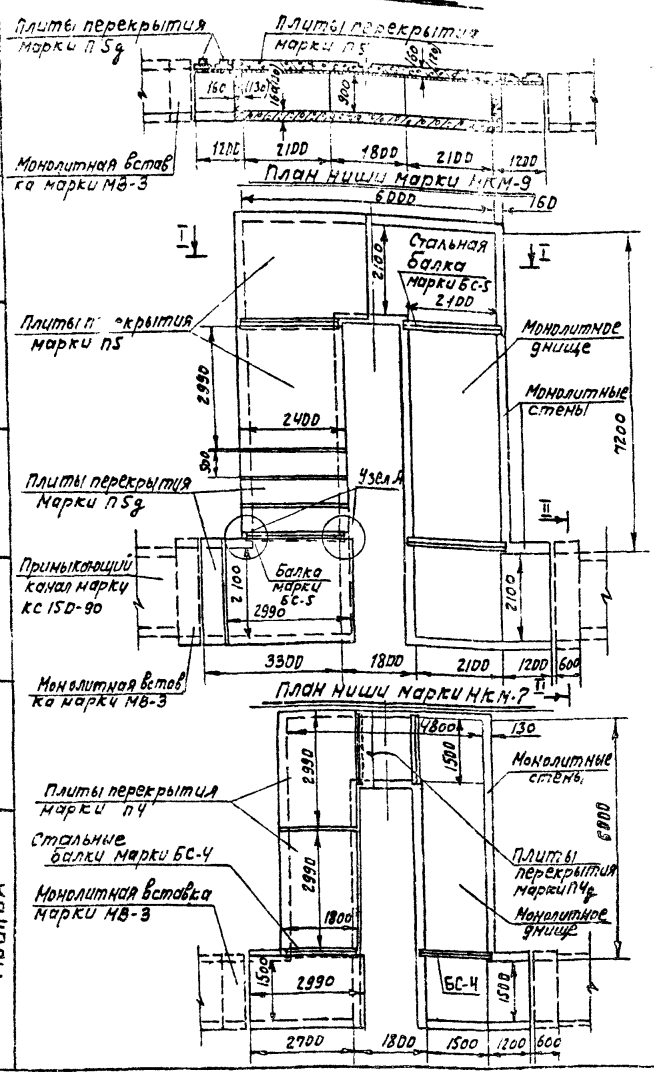
Примечания:

1. Конструкции компенсаторных ниш приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963г. альбому „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений" Серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 45,46,47,57 выпуск 2, листы 32,33,56 и выпуск 3 листы 40,43,44,51.
2. Наружные кирпичные стены ниш необходимо покрыть за 2 раза горячим битумом.
3. Кирпичные стенки компенсаторных ниш с кирпичными стенами кирпичную кладку производить после окончания всех работ по монтажу трубопроводов.
4. Стальные балки для опирания плит перекрытия в компенсаторных нишах перед кладкой следует покрыть антикоррозийным составом.
5. Раскладка плит перекрытия для ниши марки НКК-13 выполняется аналогично таковой для ниши марки НКМ-9, см. лист 62.

ГД. 1973г.	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-36
	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-7, НКК-8, НКК-12 и НКК-13	Выпуск 1 / Лист 61

МИНЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО МОСКВА
Гл. инж. института Ю. Шварцберг
Нач. тех. отд. Ю. Кашуба
Гл. инж. проекта Ю. Гордеева
Нач. отдела Г. Кирилов
Рук. группы Ю. Шварцберг
Исполнитель Ю. Гордеева
Проверил Ю. Захаренко
Зав. чертежом Ю. Загуренко
Разработано Ю. Шварцберг
Копировал Ю. Колесова
Сдал Ю. Свищева

Разрез I-I



Расход материалов и спецификация сборных железобетонных [illegible] на компенсаторные ниши марок НКМ-7 и НКМ-9

Марка ниши	[illegible]	[illegible] стали кг	Плиты перекрытия: марка плиты	Плиты перекрытия: Колич. шт.	Плиты перекрытия на 1 плиту: Вес т.	Плиты перекрытия на 1 плиту: бетон марки 300	Плиты перекрытия на 1 плиту: Вес стали кг	Балки стальные: Марка балки	Балки стальные: Колич. шт.	Балки стальные: Профиль	Балки стальные: Вес 1 балки сталь кг	[illegible] марки м-2: Колич. шт.	[illegible] марки м-2: [illegible] стали кг	Всего на нишу: Бетон м3	Всего на нишу: Вес стали кг
НКМ-7	8,9	787,4	П4	6	1,63	0,65	55,9	БС-4	4	L200×125×12	53,5	8	1,99	13,19	1389,6
			П4д	3	0,33	0,13	12,3								
НКМ-9	15,4	1540,6	П5	6	2,88	1,15	99,0	БС-5	4	L250×160×16	119,8	8	1,93	24,14	2803,3
			П5д	8	0,58	0,23	21,7								

Примечания:

1. Конструкции компенсаторных ниш марок НКМ-7 и НКМ-9 приняты по утвержденному Госстроем СССР 2 июля 1963 г. альбому „типовые детали и конструкции зданий и сооружений" серия ИС-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 1, листы 51, 52, 58; выпуск 2, листы 32, 33, 56; выпуск 3, листы 26-29.
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примыкающих к нише, а также бетонирование монолитных вставок марки МВ-3, рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Разрез II-II по монолитной вставке и узел „А" см. лист 59.
4. Наружные стены монолитных компенсаторных ниш необходимо покрыть за 2 раза горячим битумом.
5. Стальные балки для опирания плит перекрытия в компенсаторных нишах перед укладкой следует покрыть антикоррозийным составом.
6. Размеры, поставленные в скобках, относятся к нише марки НКМ-7.

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г.	Компенсаторные ниши с монолитными железобетонными стенами марок НКМ-7 и НКМ-9	Выпуск 1	Лист 62

Гипрокоммунэнерго
МОСКВА
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Шрейбер
Вайсфельд
Захаренко
Захаренко
Рук. группы
Исполнитель
Проверил
Захаренко
Алкаев
Свищева

Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы

Условный проход трубы Ду мм	Теплоизоляционная конструкция: Основной слой — Наименование теплоизоляционных изделий	NN листов по серии 3.903-5/13 выпуск 1	Покровный слой — Наименование материала	NN листов по серии 3.903-5/13 выпуск 1	Подающий трубопровод: Наружный диаметр по основному слою изоляции Диз п мм *)	Толщина основного слоя изоляции мм	Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Объем основного слоя изоляции м³	Поверхность по основному слою изоляции м²	Обратный трубопровод: Наружный диаметр по основному слою изоляции Диз о мм *)	Толщина основного слоя изоляции, мм	Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Объем основного слоя изоляции м³	Поверхность по основному слою изоляции м²
25	Полуцилиндры или цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 14356-69 или 14357-69 марки „100", „150", „200"	23; 28; 46	Стеклоткань защитная гидрофобная СЗГ по ТУ-36-1160-70 или лакостеклоткань толщиной: не менее 0,2 мм по ТУ 36-929-67	43; 44; 57	102	30	0,0068	0,320	102	30	0,0068	0,320
32					108	30	0,0073	0,339	108	30	0,0073	0,339
40					118	30	0,0083	0,370	118	30	0,0083	0,370
50					127	30	0,0091	0,396	127	30	0,0091	0,396
70					146	30	0,0109	0,458	146	30	0,0109	0,458
80					159	30	0,0120	0,496	159	30	0,0120	0,496
100					178	30	0,0138	0,559	178	30	0,0138	0,559

*) Диз определен с учетом толщины антикоррозионного покрытия 5 мм

Состав антикоррозионного покрытия и количество материалов для покрытия 1 м трубы

Наружный диаметр трубы Дн мм	Тип покрытия	Состав покрытия	Поверхность 1 м неизолированной трубы м²	Количество материалов: Изол ГОСТ 10296-71 на 1 м² поверхности трубы м²	Изол ГОСТ 10296-71 на 1 м трубы м²	Изольная мастика *) на 1 м² поверхности трубы кг	Изольная мастика *) на 1 м трубы кг	Праймер **) на 1 м² поверхности трубы кг	Праймер **) на 1 м трубы кг	Мешочная бумага ГОСТ 2228-62 на 1 м² поверхности трубы м²	Мешочная бумага ГОСТ 2228-62 на 1 м трубы м²
32	Изол в два слоя по холодной изольной мастике Общая толщина 5 мм	1. Праймер 2. Изольная мастика 3. Изол 4. Изольная мастика 5. Изол 6. Мешочная бумага	0,100	2,5	0,250	1,5	0,150	0,3	0,300	1,5	0,150
38			0,119		0,297		0,178		0,357		0,178
48			0,150		0,375		0,225		0,450		0,225
57			0,176		0,440		0,264		0,528		0,264
76			0,238		0,595		0,357		0,714		0,357
89			0,276		0,690		0,414		0,828		0,414
108			0,316		0,790		0,474		0,948		0,474

*) Мастика „Изол" марки МРБ-Х-Тз по Ту 21-27-14-69 МЛСМ
**) Праймер - битумная грунтовка (одна весовая часть битума марки IV по ГОСТ 3508-55 и три весовых части бензина по ГОСТ 2084-67)

Количество материалов на 1 м² поверхности изолированной трубы для покровного слоя

Наименование материалов	Единицы измерения	Количество материалов на 1 м² поверхности изолированной трубы
Стеклоткань защитная гидрофобная или лакостеклоткань толщиной не менее 0,2 мм	м²	1,1
	кг	0,31
Лакостеклоткань толщиной не менее 0,2 мм на бандажи и пряжки	м²	0,13
	кг	0,04
Лак ХСЛ для проклейки швов	кг	0,03

Количество материалов на 1 м³ основного слоя изоляции

54

Наименование материалов	Единица измерения	Количество
Полуцилиндры или цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 14356-69; ГОСТ 14357-69 марки „100", „150", „200"	т/м³	0
Лента стальная упаковочная	кг	7,6
Пряжки для крепления	шт	95

Примечания:

1. Таблица объема теплоизоляционных работ, а также таблицы количества материалов для производства теплоизоляционных работ составлены на основании „Типовых конструкций тепловой изоляции. Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов диаметром до 1200 мм включительно" серии 3.903-5/73. выпуски 0 и 1. Количество материалов подсчитано с учетом коэффициентов уплотнения.
2. Таблица состава антикоррозионного покрытия и количества материалов для него составлена на основании „Временной инструкции по защите тепловых сетей от электрохимической коррозии" составленной ОРГРЭС'ом, Академией коммунального хозяйства им. Памфилова и утвержденной Минэнерго СССР и Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР в 1970 г.
3. Количество материалов подсчитано без учета потерь при монтаже и транспортировке.
4. Детали, применяемые для крепления изоляционных конструкций, должны иметь антикоррозионное покрытие (оцинкованы, кадмированы и т. п.)

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инженер Хачатурян; Нач. отд. Шрайбер; Гл. спец. Бахтеяр; Нач. сект. Зайцев; Нач. сект. Захаренко; Инженер Зайцева; Ст. инж. Гр. Кулиш; Инженер Колпаков; Проверил Сенцова; Ст. техник Ю. Кулиш

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-68
1973 г.	Основные показатели по теплоизоляционным конструкциям, покровным слоям и антикоррозионным покрытиям для Ду 25 – 100 мм	Выпуск 1 / Лист 63

Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы

Условный проход трубы Dу мм	Теплоизоляционная конструкция: Основной слой: Наименование теплоизоляционных изделий	Основной слой: NN листов по серии 3.903-5/73 выпуск 1	Покровный слой: Наименование материала	Покровный слой: NN листов по серии 3.903-5/73 выпуск 1	Подающий трубопровод: Наружный диаметр по основному слою изоляции **) Dиз мм	Подающий трубопровод: Толщина основного слоя изоляции *) мм	Подающий трубопровод: Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Объем основного слоя изоляции м³	Подающий трубопровод: Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Поверхность по основному слою изоляции м²	Обратный трубопровод: Наружный диаметр по основному слою изоляции **) Dиз мм	Обратный трубопровод: Толщина основного слоя изоляции *) мм	Обратный трубопровод: Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Объем основного слоя изоляции м³	Обратный трубопровод: Объем теплоизоляционных работ на 1 м трубы: Поверхность по основному слою изоляции м²
125	Полуцилиндры или цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 14356-69 или 14357-69 марки „100", „150", „200"	23; 28; 31; 46	Стеклоткань защитная гидрофобная СЗГ по ТУ-36-1160-70 или лакостеклоткань толщиной не менее 0,2 мм по ТУ 36-929-67	43; 44; 57	203	30	0,0163	0,634	203	30	0,0163	0,634
150					229	30	0,0187	0,716	229	30	0,0187	0,716
175					264	30	0,0219	0,829	264	30	0,0219	0,829
200					289	30	0,0244	0,904	289	30	0,0244	0,904
250					343	30	0,0295	1,074	343	30	0,0295	1,074
300	Плиты мягкие теплоизоляционные на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	25; 31			409	37/50	0,0483	1,281	395	30/40	0,0333	1,240
350					461	37/50	0,0462	1,444	447	30/40	0,0390	1,403

*) В числителе – толщина конструкции, в знаменателе – изделия;
**) Dиз определен с учетом толщины антикоррозионного покрытия 5 мм

Количество материалов на 1 м³ основного слоя изоляции

Наименование материалов	Единица измерения	Количество: Dу 125÷250	Количество: Dу 300÷350
Полуцилиндры или цилиндры теплоизоляционные из мин. ваты на синтетическом связующем ГОСТ 14356-69 или ГОСТ 14357-69 марки „100", „150", „200"	м³	1	—
Плиты мягкие теплоизоляционные из мин. ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-72	м³	—	1,3
Лента стальная упаковочная	кг	7,6	3,3
Пряжки для крепления	шт	96	16
Проволока ф 0,8 мм	кг	–	0,35
Проволока ф 1,2 мм	кг	—	0,25
Лента стальная 2×30	кг	—	4,0

Состав антикоррозионного покрытия и количество материалов для покрытия 1 м трубы

Наружный диаметр трубы Dн мм	Тип покрытия	Состав покрытия	Поверхность 1 м неизолированной трубы м²	Количество материалов: Изол ГОСТ 10296-71: на 1 м² поверхности трубы м²	Изол ГОСТ 10296-71: на 1 м трубы м²	Изольная мастика *): на 1 м² поверхности трубы кг	Изольная мастика *): на 1 м трубы кг	Праймер **): на 1 м² поверхности трубы кг	Праймер **): на 1 м трубы кг	Мешочная бумага ГОСТ 2228-62: на 1 м² поверхности трубы м²	Мешочная бумага ГОСТ 2228-62: на 1 м трубы м²
133	Изол в два слоя по холодной изольной мастике. Общая толщина 3 мм	1. Праймер 2. Изольная мастика 3. Изол 4. Изольная мастика 5. Изол 6. Мешочная бумага	0,414	2,5	1,035	1,5	0,621	0,3	0,124	1,5	0,621
159			0,496		1,240		0,744		0,148		0,744
194			0,609		1,522		0,913		0,1827		0,913
219			0,684		1,710		1,026		0,205		1,026
273			0,859		2,135		1,281		0,256		1,281
325			1,017		2,542		1,525		0,305		1,525
377			1,181		2,952		1,772		0,354		1,772

*) Мастика „Изол" марки МРБ-х-Т15 по ТУ 21-27-14-69 МАСМ.
**) Праймер – битумная грунтовка (одна весовая часть битума марки IV по ГОСТ 3508-55 и три весовых части бензина по ГОСТ 2084-67)

Количество материалов на 1 м² поверхности изолированной трубы для покровного слоя

Наименование материалов	Единицы измерения	Количество материалов на 1 м² поверхности изолированной трубы
Стеклоткань защитная гидрофобная или лакостеклоткань толщиной не менее 0,2 мм	м²	1,1
	кг	0,31
Лакостеклоткань толщиной не менее 0,2 мм на бандажи и пряжки	м²	0,13
	кг	0,04
Лак ХСЛ для проклейки швов	кг	0,05

Примечания:

1. Таблица объема теплоизоляционных работ, а также таблицы количества материалов для производства теплоизоляционных работ составлены на основании „Типовых конструкций тепловой изоляции. Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов диаметром до 1200 мм включительно" серии 3.903-5/73 выпуски 0 и 1. Количество материалов подсчитано с учетом коэффициентов уплотнения.
2. Таблица состава антикоррозионного покрытия и количество материала для него составлена на основании „Временной инструкции по защите тепловых сетей от электрохимической коррозии составленной ОРГРЭС'ом Академией коммунального хозяйства им. Памфилова и утвержденной Минэнерга СССР, Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР в 1970 г.
3. Количество материалов подсчитано без учета потерь при монтаже и транспортировке.
4. Детали, применяемые для крепления изоляционных конструкций должны иметь антикоррозионное покрытие (оцинкованы, кадмированы и т. п.)

ТД	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	Серия 4.904-66	
1973 г.	Основные показатели по теплоизоляционным конструкциям, покровным слоям и антикоррозионным покрытиям для Dу 125–350 мм	Выпуск 1	Лист 64

Г. МПСКВА

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 4-904-66 84
Заказ № 1051
Цена 2 руб. 55 коп.
Тираж 450
Дата "27" 06 1988 г.

gost.e-ecolog.ru