

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ЧЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.407-11

ЧЗЛЫ ПРОКЛАДКИ ВОЗДУХОПРОВОДОВ ДАВЛЕНИЕМ
2.0-4.0 МПа (20-40 кгс/см²) НА ПОДСТАНЦИЯХ

ВЫПУСК 1

Воздухопроводы. Монтажные чзлы.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СФ 978-02

Уралтхипромст, 620082, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4

Зак. 106 Илп. СФ 978-02 Тираж 1100

Сдано в печать 8. 01. 19 92г. Цена _____

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.407-11

УЗЛЫ ПРОКЛАДКИ ВОЗДУХОПРОВОДОВ ДАВЛЕНИЕМ
2.0-4.0 МПа (20-40 кгс/см²) НА ПОДСТАНЦИЯХ

ВЫПУСК 1

Воздухопроводы. Монтажные узлы.
Рабочие чертежи

ССФ 978-02

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Соболев
И.Кирьянов

Е.И. БИРЯНОВ
Т.Г. КИРЯНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 21.06.90 №40

© СЭО ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ, 1990

Содержание выпуска 1

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1	Содержание выпуска	2
		3
		4
7.407-11.1-1	Узел 1г. Прокладка труб в лотках	5
	Конечное положение труб в лотке шириной 1м.	
-2	Узел 2г. Прокладка труб в лотках. Конечное положение труб в лотке шириной 0.5м	6
-3	Узел 3г. Прокладка труб в лотках. Установка компенсаторов на трубах ф 57 и 76мм. в лотке шириной 1м.	7
-4	Узел 4г. Прокладка труб в лотках. Установка компенсаторов на трубах ф 45, 57 и 76мм в лотке шириной 0.5м.	8
-5	Узел 5г. Прокладка труб в лотках. Установка компенсаторов на трубах ф 45мм в лотке шириной 1м.	9
-6	Узел 6г. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 1м для 2х труб.	10
-7	Узел 7г. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 1м для 4х труб.	11
-8	Узел 8г. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 0.5м для 2х труб.	12
-9	Узел 9г. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 0.5м для одной трубы	13

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1-10	Узел 10г. Прокладка труб в лотках. Установка вентиля на трубах ф 45, 57 и 76 мм в лотке шириной 1м.	14
-11	Узел 11г. Прокладка труб в лотках. Установка вентиля на трубах ф 45, 57 и 76 мм в лотке шириной 0.5м.	15
-12	Узел 12г. Прокладка труб в лотках. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя в лотке шириной 0.5м.	16
-13	Узел 13г. Прокладка труб в лотках. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя в лотке шириной 1м.	17
-14	Узел 14г. Прокладка труб в лотках. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя в лотке шириной 0.5м с ответвлением.	18
-15	Узел 15г. Прокладка труб в лотках. Установка продувочных вентилях.	19
-16	Узлы 16г, 17г, 18г. Прокладка труб в лотках. Узлы поворота труб.	20
-17	Узел 19г. Прокладка труб в лотках. Переход труб под автодорогой	21
-18	Узел 20г. Прокладка труб в лотках. Переход труб под железной дорогой.	22

Выпуск 1
Копия выдана 11.01.82 г. в 10.00 ч. 10.00 ч. 10.00 ч.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 33203/81

Ред. 01	Б. Шаров	18.01.82	1/1
Проект	Рыжов	18.01.82	1/1
Нач. в.р.	Сидоров	18.01.82	1/1
И.П.	Курган	18.01.82	1/1
Нач. отд.	Романов	18.01.82	1/1
И.контр.	Рыжов	18.01.82	1/1

7.407-11.1

Страницы	Лист	Листов
P	1	3

Содержание выпуска

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное отделение
Деп. 110101

Формат А3

Выпуск 1

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1-19	Узел 21г. Прокладка труб в лотках. Ответв-	23
	ление лотком шириной 1м от лотка	
	шириной 0,5м (1м) с установкой вентилей.	
-20	Узел 22г. Прокладка труб в лотках. Ответ-	24
	вление лотком шириной 0,5м от лотка шириной 0,5м (1м) с установкой вентилей.	
-21	Узел 23г. Прокладка труб в лотках. Ответ-	25
	вление лотком шириной 1м (0,5м) от лотка шириной 1м.	
-22	Узел 24г. Прокладка труб в лотках	25
	ответвление лотком шириной 0,5м от лотка шириной 0,5м	
-23	Узел 25г. Прокладка труб в лотках. Уста-	26
-24	Узел 26г. Прокладка труб в лотках.	27
	Выход труб из лотка на стой-	
-25	Узел 27г. Прокладка труб сбоку лотков	28
	Конечное положение труб.	
-26	Узел 28г. Прокладка труб сбоку лотков.	28
	Неподвижная опора труб	
-27	Узел 29г. Прокладка труб сбоку лотков.	29
	Установка продувочных вентилей.	
-28	Узел 30г. Прокладка труб сбоку лотков.	30
	Установка компенсаторов на трубах ϕ 45, 57 и 76 мм.	
-29	Узел 31г. Прокладка труб сбоку лотков.	31
	Подвод труб к распределительному шкафу выключателя.	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1-30	Узел 32г. Прокладка труб в канале.	32
	Конечное высшее положение труб.	
-31	Узел 33г. Прокладка труб в канале	33
	Конечное низшее положение труб	
-32	Узлы 34г, 35г. Прокладка труб в канале	34
	Поворот труб в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45	
-33	Узлы 36г, 37г. Прокладка труб в канале	35
	Поворот труб в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45 с уширением.	
-34	Узел 38г. Прокладка труб в канале.	36
	Установка неподвижной опоры.	
-35	Узел 39г. Прокладка труб в канале.	37
	Установка компенсаторов на трубах ϕ 45, 57 и 76 мм в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45	
-36	Узел 40г. Прокладка труб в канале.	38
	Подвод труб к распределительному шкафу выключателя.	
-37	Узел 41г. Прокладка труб в канале.	39
	Установка продувочных вентилей.	
-38	Узел 42г. Прокладка труб в канале	40
	Разветвление труб в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45 с установкой вентилей.	
-39	Узел 43г. Прокладка труб в канале.	41
	Установка шкафа манометров	

Лист № 28
132037м-11
Подпись и дата
23.01.88

7.407-11.1

Копировал Семенова

Формат А3

Лист

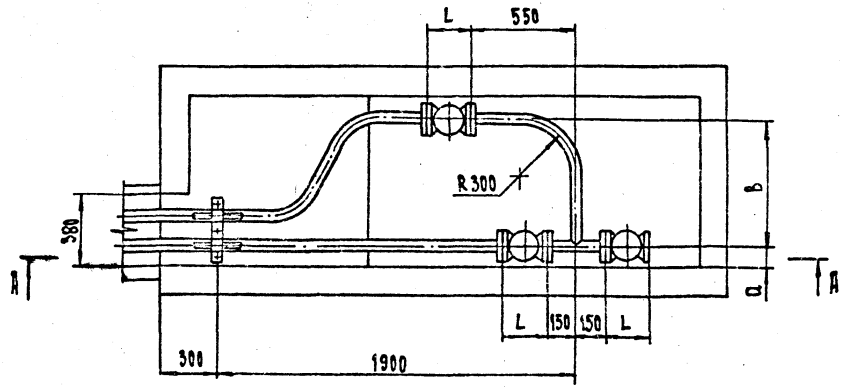
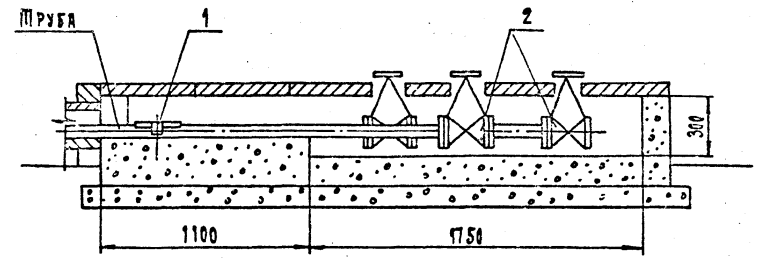
2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1-40	Узел 44т. Прокладка труб в канале. Переход труб под автодорогой.	42
-41	Узел 45т. Прокладка труб в канале. Переход труб под железной дорогой.	43
-42	Узел 46т. Прокладка труб в канале. Свободная опора труб в канале.	44
-43	Узел 47т. Воздушная прокладка труб Конечное высшее положение труб	45
-44 л.1	Узел 48т. Воздушная прокладка труб. Конечное низшее положение труб.	46
-44 л.2	—	
-45	Узел 49т. Воздушная прокладка труб. Неподвижная опора труб на стойке.	47
-46	Узел 50т. Воздушная прокладка труб. Установка компенсаторов на трубах φ 45, 57 и 76 мм.	48
-47	Узел 51т. Воздушная прокладка труб Установка компенсаторов на трубах φ 57 и 76 мм.	49
-48	Узел 52т. Воздушная прокладка труб. Установка компенсаторов на трубах φ 76 мм.	50
-49	Узел 53т. Воздушная прокладка труб. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя.	51
-50	Узел 54т. Воздушная прокладка труб. Установка продувочных вентиляей.	52

Обозначение документа	Наименование	Стр.
7.407-11.1-51	Прокладка труб в лотках и каналах. Скоба.	53
-52	Воздушная прокладка труб. Скоба	
-53	Прокладка труб в лотках. Скоба	54
-54	Крепление труб к стойке. Скоба	
-55	Неподвижная опора труб. Планка	55

Конс. Ваня, Д. П. П. Д. П. Конс. Ваня
 Выпуск 1

А - А



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора для труб в лотке шириной 0.5 м	1	7.407-11.1-8
Сеть давлением 2.0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Р _у 2.5 (25)-15 с 18 п	3	
Сеть давлением 2.0...4.0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Р _у 4 (40)-15 с 22 п	3	

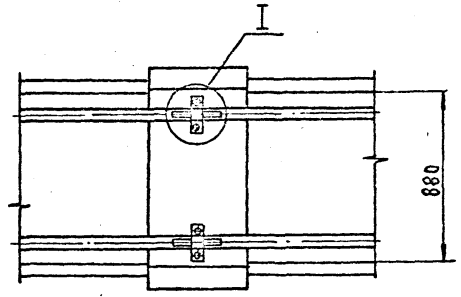
1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-26.
 2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

ИВБ И ДВАР. ПЛАТЯСЬ И ДАТА. ВСТАВ. КИВН
 13.20.31М. 11

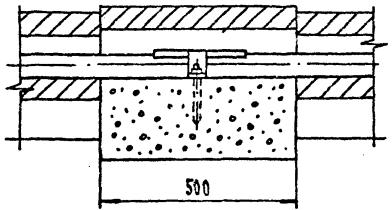
ТРУБА	d мм	B мм	Вентиль			
			Ду	L	15с 18п Масса, кг	15с 22п Масса, кг
φ45×3,0	130	640	40	200	11	12,5
φ57×3,5	130	640	50	230	14	14,5
φ76×4,0	120	660	65	290	25	26

РАЗРАБ.	БОЯРОВА	<i>К.М.</i>		7.407-11.1-2 УЗЕЛ 2г. ПРОКЛАДКА ТРУБ В ЛОТКАХ. КОНЕЧНОЕ ПОЛО- ЖЕНИЕ ТРУБ В ЛОТКЕ ШИРИ- НОЙ 0.5 М
ПРОВЕР.	РЫЛОВ	<i>В.В.</i>		
ИЗМ. ПР.	БОЯРОВА	<i>К.М.</i>		
ИЗМ. ВСТ.	БОЯРОВА	<i>К.М.</i>		
ИЗМ. ИТР.	РЫЛОВ	<i>В.В.</i>		

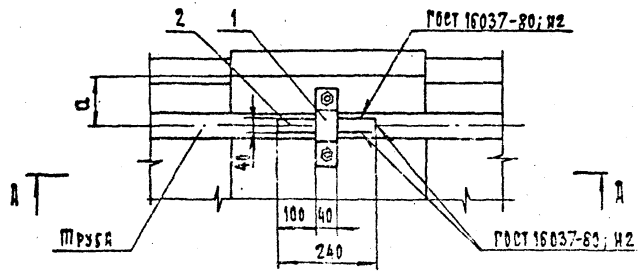
Исполнитель: *Колесников*
 Проверено: *Колесников*
 Утверждено: *Колесников*
 Выпуск 1



А - А
 М 1: 10



И
 М 1: 10



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	2	по таблице
2	Планика	4	7.407-11.1-55

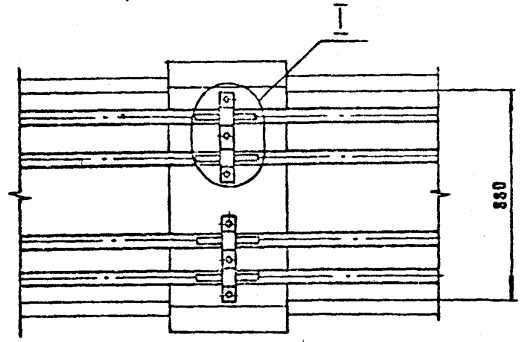
Труба	д мм	Тип скобы / поз. 1/
φ45 × 3.0	100	7.407-11.1-53
φ57 × 3.5	100	7.407-11.1-53-01
φ76 × 4.0	120	7.407-11.1-53-02

1. ПРИ СЪЕДКЕ ПЛАНКИ С ВОЗДУХОВОДОМ ПРИНЯТЬ МЕРЫ ОТ ПЕРЕКОНА ВОЗДУХОВОДА.
2. Края скобы, соприкасающиеся с планкой зачистить.
3. Строительную часть см. чертеш 7.407-11.2-5.

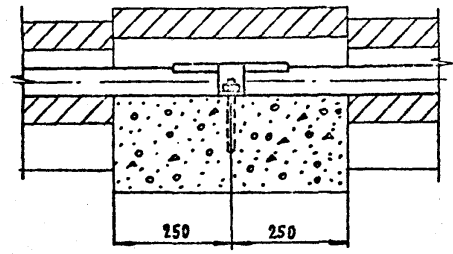
ШДБ И ВОДА. ПОДПИСЬ И ЗАТ. (32) ИЛИ ИД. 15103 TM-11

РАЗРБ. БОИШЕВА		7.407-11.1-6	
ПРОВЕР. РЫНОВ		Узел Бт. Прокалка труб в хомутах. Установки черок-вышки опоры в зоне шириной 4м для 2х труб	Листов
НАЧ. СР. БЕЛЕНСКОЕ			Листов
ПИП. КОСОВО			Листов
НАЧ. ОТД. РАМОНОВ			Листов
Н.КОНТР. РЫНОВ			Листов

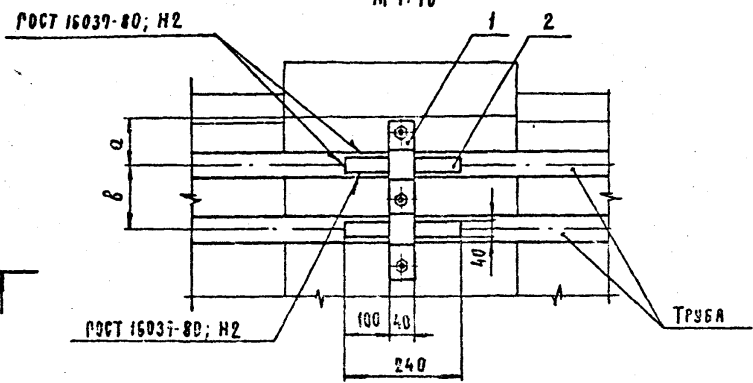
Проект: Водопроводный пункт. Проект Ленинград.
 Энергосетьпроект.
 Выпуск 1



A - A
M 1:10



I
M 1:10



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	2	по таблице
2	Паянка	8	7.407-11.1-55

Труба	α мм	β мм	Тип скобы (раз. 1)
φ45×3,0	100	160	7.407-11.1-51
φ57×3,5	100	160	7.407-11.1-51-01
φ76×4,0	120	160	7.407-11.1-51-02

1. При сборке паянки с воздухопроводом принять меры от перекоса воздухопровода.
2. Края скобы, соприкасающиеся с паянкой, зачистить.
3. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-6.

13203ТМ-Т1
 ЧИС. № подл. ПОДП. И ДАТА
 ВЗАМ. ИИВ.И

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	В.Сен	6.7.74
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.Сен	6.7.74
НАЧ. СР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	В.Сен	6.7.74
ДИП.	КИРСАНОВА	В.Сен	6.7.74
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	В.Сен	6.7.74
И. КОМП.	РЫЖОВ	В.Сен	6.7.74

7.407-11.1-7

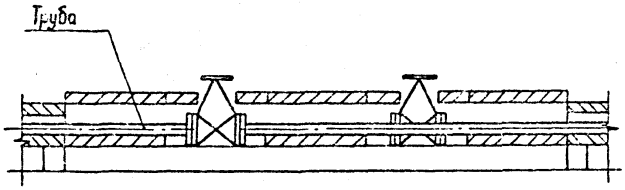
Узел 7т. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 1м для 4х труб.

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

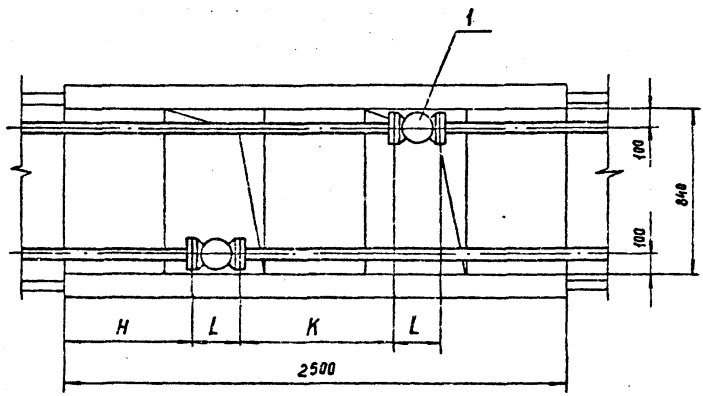
Вентиль в сборе с трубой, фланцевый Ру 2,5(25)-15 с 18 п.

Выпуск 1

A-A



A1



T-A

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сеть давлением 2,0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25)-15 с 18 п	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40)-15 с 22 пп	2	

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-8.
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

ИД № 1000/1 Подпись и дата
 12.02.11 г.

Труба	Вентиль				H мм	K мм
	Ди мм	L мм	15 с 18 п Пасса, кг	15 с 22 пп Пасса, кг		
φ45×3,0	40	200	11	12,5	650	800
φ57×3,5	50	230	14	14,5	635	770
φ76×4,0	65	290	25	26	605	710

Исполн.	Провер.	Смет.	Контр.	Согласован
Лавров	Рыжов			
Нач. гр.	Осипенко			
Инж.	Киссанова			
Нач. отд.	Романский			
Н.конт.	Рыжов			

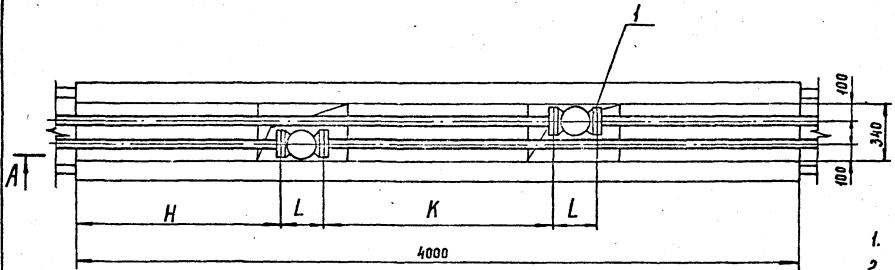
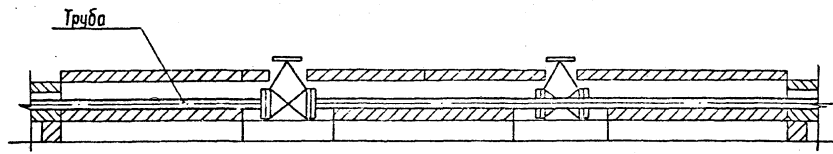
7.407-11.1-10

Узел лот. прокладка труб в лотках. Установка вентилей на трубах φ45, 57 и 76 мм в лотке шириной 1м

Стандарт	Лист	Листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Север-Западное отделение		
Ленинград		

Проект № 11-1-11
 Объект: Дворец культуры и спорта
 Адрес: г. Ленинград, пр. Стачек, д. 100
 Институт: Ленинградский институт проектирования
 Строительного института им. В.В. Куйбышева

A - A



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сеть давлением 2.0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 2.5 (25) 15с 18п	2	
	Сеть давлением 2.0...4.0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 4 (40) 15с 22 нж	2	

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-7
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

Шифр № плана
 По числу и дате
 Взап. инв. №

Труба	Вентиль				Н мм	К мм
	Ду	L мм	15с 18п Поса, кг	15с 22нж Масса, кг		
φ45 x 3,0	40	200	11	12,5	1190	1300
φ57 x 3,5	50	230	14	14,5	1135	1270
φ76 x 4,0	65	290	25	26	1105	1210

Возв. об.	Возв. об.	Возв. об.	Возв. об.
Л. Шевченко	Рыжов	В. Шевченко	В. Шевченко
И. Д. Ер.	Басилевская	В. Шевченко	В. Шевченко
Г. И. К.	Кирсанова	В. Шевченко	В. Шевченко
Нач. отд.	Иваненский	В. Шевченко	В. Шевченко
Н. контр.	Рыжов	В. Шевченко	В. Шевченко

7.407-11.1-11

Узел 11. Пакладка труб в лотках. Установка вентилей на трубах φ45, 57 и 76 мм в лотке шириной 0.5 м

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

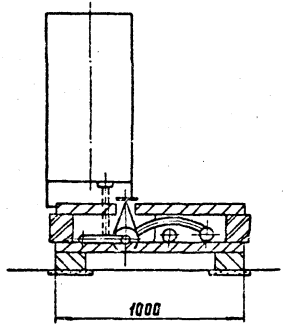
Копия 1/1

Формат А3, стр. 15

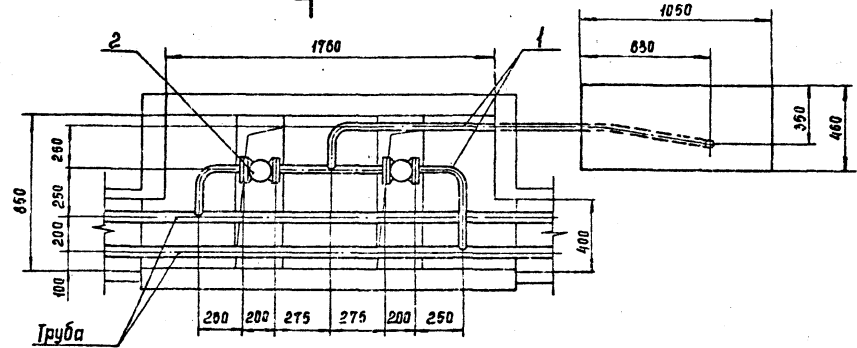
Проект № 7.407-11.1-12
 Автор: В.И. Сидоркин
 Проверка: А.А. Сидоркин

Выпуск 1

А-А



А



А

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* В 20 ГОСТ 8731-87	5	без чертежа
	Сеть давлением 2,0 МПа		
2	Вентиль запорный фланцевый Рч 2,5(25); Ду 40		
	15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 МПа		
2	Вентиль запорный фланцевый Рч 4(40); Ду 40		
	15с 22 НЖ	2	

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-13.
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

Шкала: 1:1
 1920378-71

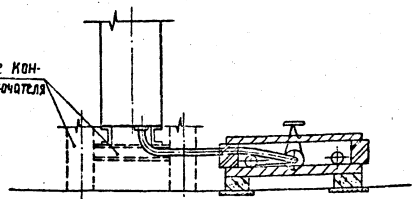
Исполн.	Проверка	Дата	Содержание
Сидоркин	Сидоркин	1978	7.407-11.1-12
Проектировщик	Сидоркин	1978	Узел 12.1. Проектирование труб в лотках. Методика и распределение ширины выключателя в лотке шириной 0,6 м.
Исполнитель	Сидоркин	1978	Энергосеть, проект

Копия Сидоркин

Формат А3

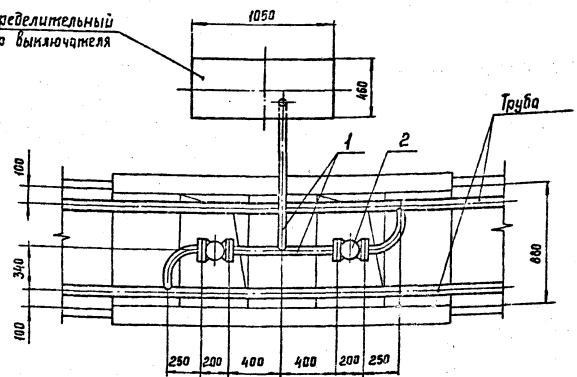
A - A

Строительные конструкции выключателя



A

Распределительный шкаф выключателя



A

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45x3.0 ГОСТ 8732-78* 520 ГОСТ 8734-67	5	без чертежа
	Сеть давлением 2,0 МПа		
2	Вентиль запорный фланцевый Рч 2,5 (25); Ду 40		
	15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0 - 4,0 МПа		
2	Вентиль запорный фланцевый Рч 4 (40); Ду 40		
	15с 22 нж	2	

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-8
2. Отверстия в плитках покрытия лапка пробить по месту.

Лист № 1 из 1
Таблицы и данные (взят из) № 1
1980гггг-11

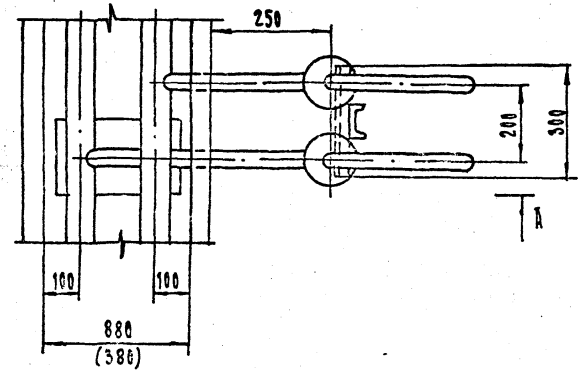
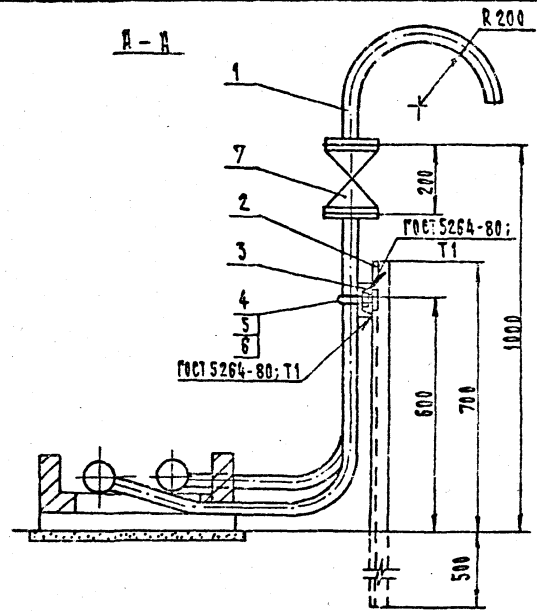
Разраб.	башарава	12	6772
Проект	Мыжов	12	6772
Нач. гр	Басилевская	12	6772
Глп	Иванцова	12	6772
Нач. отд	Котменский	12	6772
Н.контр	Мыжов	12	6772

7.407-11.1-13

Узел 13т Прокладка труб в латках. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя в латке шириной 1м.

Смодия Лист Листов
Р 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Контр. серия: 7407-11-1-13
 Выпуск 1



№п.с.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	Труба 45x3.0 ГОСТ 8732-78* B 20 ГОСТ 8731-87	5	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
2	ШВЕЛЯР 8 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88 L = 1200 мм	1	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
3	ШВЕЛЯР 8 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88 L = 300 мм	1	БЕЗ ЧЕРТЕЖА
4	Хомут 45- В Ст 3сп	2	ГОСТ 24137-80
5	Гайка М8	4	ГОСТ 5915-70*
6	Шайба 8 Сеть давлением 2.0 МПа	4	ГОСТ 11374-78*
7	Вентиль запорный фланцевый Ру2.5(25); Ду40-15с 18п Сеть давлением 2.0...4.0 МПа	2	
7	Вентиль запорный фланцевый Ру4(40); Ду40-15с 22мп	2	

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-1,2
2. Отверстие в стенке лотка для выхода трубы пробить по месту.
3. Длинный чертеж выполнен для размещения труб в 6 лотках типа А 20.5 и А 20.10. (размеры указаны в скобках)

ИВ. АПОЛ. ЛЕПИСЬ И ДАТА
 13.03.88-1/

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.В.	6.87.8
ПРОВЕР.	РЫНОВ	А.В.	6.87.8
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕНКО	В.В.	6.87.8
ГИП	КИРСЯНОВ	В.В.	6.87.8
НАЧ. ОТД.	РАМРСКИЙ	В.В.	6.87.8
И.КОНТР.	РЫНОВ	А.В.	6.87.8

7.407-11.1-15

УЭРД 15ч. Прокладка труб в лотках. Установка продувочных вентилей	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕРВРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД			

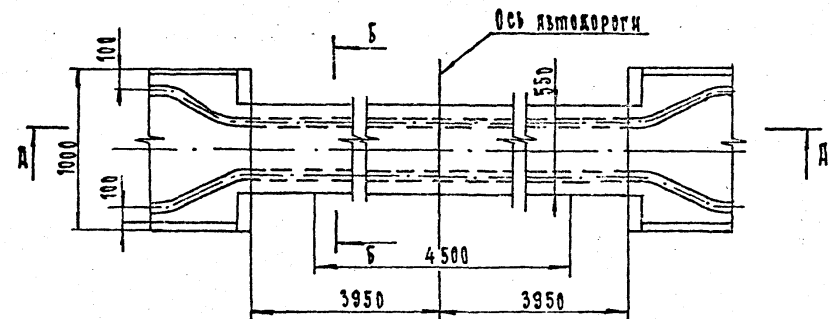
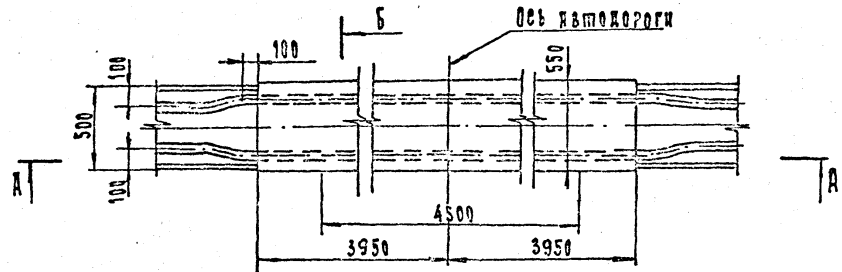
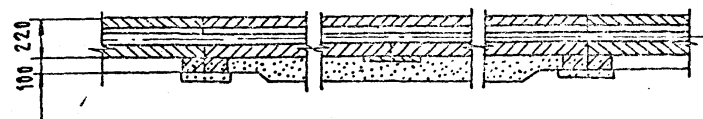
ФОРМАТ 13

ср 878-02

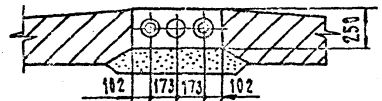
Копия - Витамин - 1117 Копия - Копия

Выпуск 1

А-А



Б-Б



- 1. Строительная часть см. чертёжи 7.407-11.2-23,24.
- 2. Данный чертёж выполнен для размещения труб в лотках типа Л 20.5 и Л 20.10

ИЗДАНИЕ ПОЖ. ПОДПИСИ ДАТА ВСТАВКА № 13203 ТМ-Т1

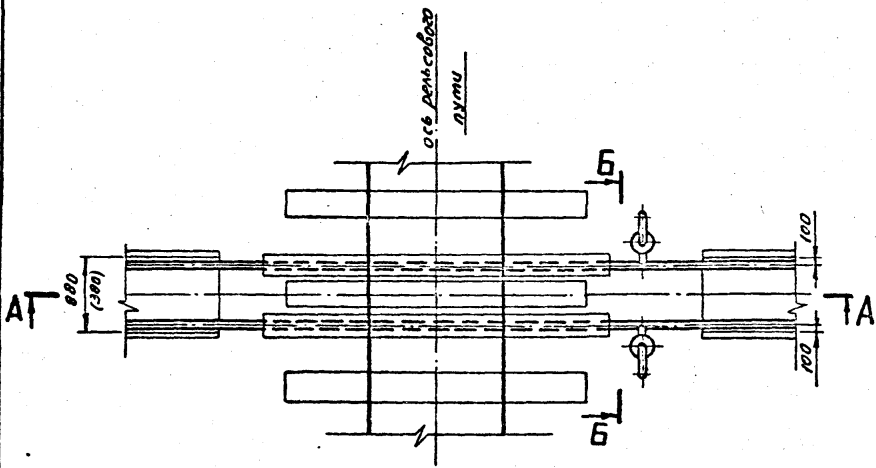
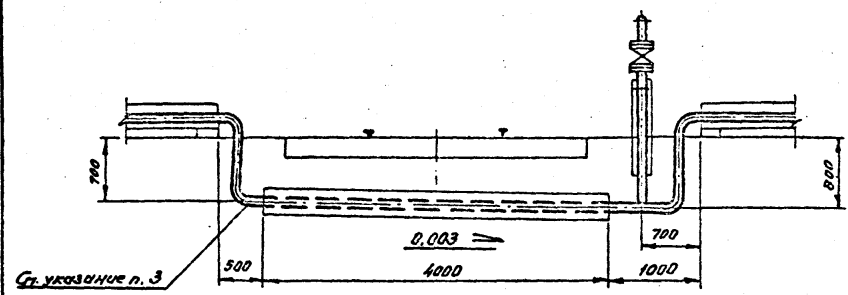
РАЗРАБ.	БОШАРОВА	СМ	СМ	7.407-11.1-17	УЗЛА 19т. ПРокладка труб в лотках. Переход труб под авто-дорогой	Стандия	Лист	Листов
ПРОЗР.	РЫНОВ	СМ	СМ			Р	1	
ИЗЧ. ГР.	ВАСИЛЕНКО	СМ	СМ			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АРМИЯРАД		
ИЗЧ. ОПТ.	РОМЕНСКИЙ	СМ	СМ					
И. КОИТР.	РЫНОВ	СМ	СМ					

Формат Б3

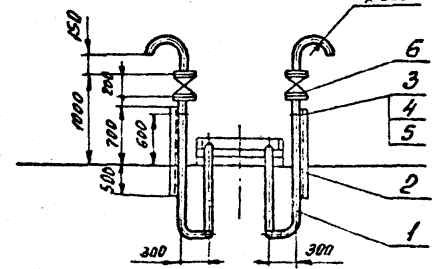
оп. 978-02.

Конструктор: Киселева
 Выпуск 1

A-A



B-B



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45х3.0 ГОСТ 8732-78* 200 ГОСТ 8731-87	6	без чертёжа
2	Швеллер 8 ГОСТ 8240-89 Ст. 3 ГОСТ 535-88		
	Р=1200 мм	2	без чертёжа
3	Хомут 45-В Ст. 3сп	2	ГОСТ 24137-80
4	Гайка М8	4	ГОСТ 5915-70*
5	Шайба В	4	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 2,0 МПа			
6	Вентиль элпорный фланцевый Ру 2,5 (25); Ду 40-15 с 18п	2	
Сеть давлением 2,0...4,0 МПа			
6	Вентиль элпорный фланцевый Ру 4,0 (40); Ду 40-15 с 22мм	2	

1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-25.
2. Данный чертёж выполнен для размещения труб в лотках типа 120.5 и 120.10 (размеры указаны в скобках).
3. В местах прокладки труб в земле, трубы покрыть антикоррозийным покрытием.

Изб. № инв. 180371-1/1
 Подпись и дата В.И.И.И.

Разраб.	Бошарова	Л.С.	17.12
Провер.	Рытов	Л.С.	17.12
Нач. гр.	Восшевская	Л.С.	17.12
Г.И.П.	Киселева	Л.С.	17.12
Нач. отд.	Роменский	Л.С.	17.12
Н.Контр.	Рытов	Л.С.	17.12

7.407-11.1-18

Узел 20х. Прокладка труб в лотках. Переход труб под железной дорогой.

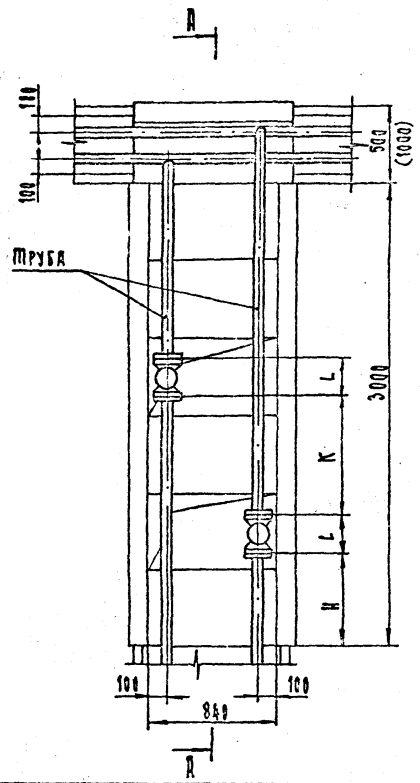
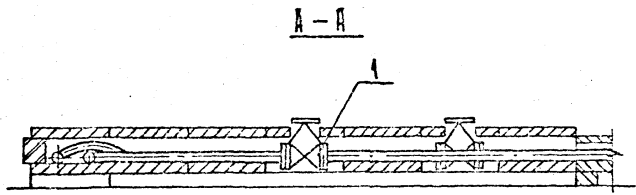
Стр. №	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Копирован в-

Формат А3

ИПТ
 Контор: Санкт-Петербург
 Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сеть давлением 2.0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 2.5(25)-15с 18п	2	
	Сеть давлением 2.0...4.0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40)-15с 22мм	2	

ТРУБА	Вентиль				H	K
	Ди	L	15с 18п	15с 22мм		
	мм	мм	Масса, кг	Масса, кг	мм	мм
φ45×3,0	40	200	11	12.5	650	800
φ57×3,5	50	230	14	14.5	635	770
φ76×4,0	65	290	25	26	605	710

1. Строительную часть см. чертеш 7.407-11.2-9.И.
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

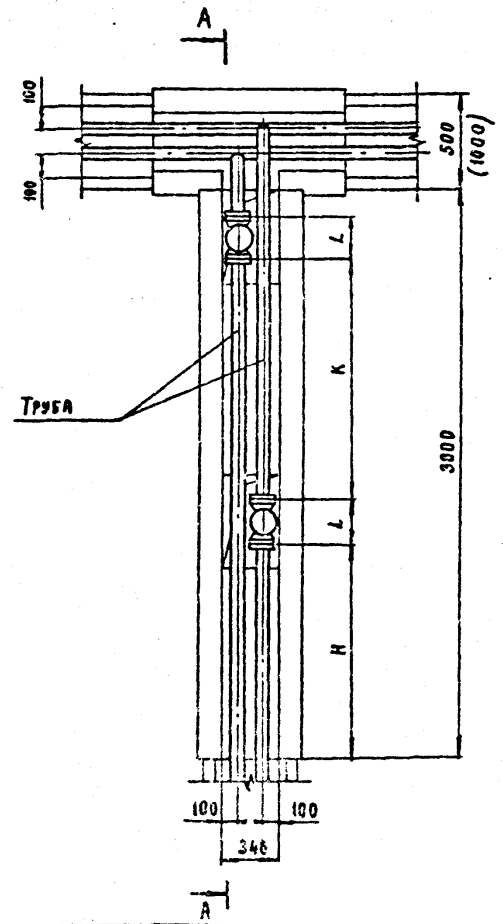
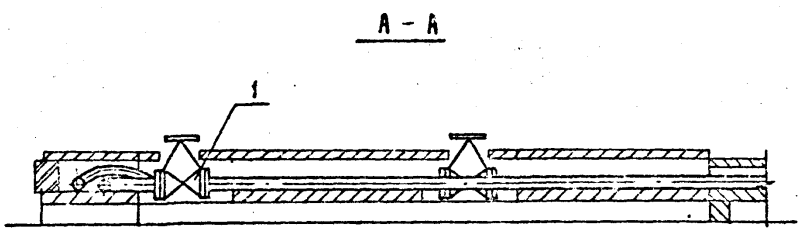
Шифр и подл. чертежа и дата 85АМ.ИИВ.И
 13.203ТМ-14

РАЗР.:	БОШАРОВА	10.01.20	602.00
ПРОВ.:	РЫНОВ	10.01.20	602.00
НАЧ. ГР.:	УРАЛТРЕККА	10.01.20	602.00
Г.ИП.	КРЕСКИН	10.01.20	602.00
НАЧ. ОТД.	РОМАНСКИЙ	10.01.20	602.00
И.КОНТР.	РЫНОВ	10.01.20	602.00

7.407-11.1-19
 УЗРЛ 2/г. Прокладка труб в лотках. Отверстия лотком шириной 1м от лотка шириной 0.5м (1м) с устьевкой вентиля

Стальная	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северо-Западный филиал		
Ленинград		

Конструктор: *И.В. Давыдов*
 Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	Сеть давлением 2,0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25) 15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 МПа		
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40) 15с 22нж	2	

Труба	Вентиль				H мм	K мм
	Д _в	L мм	15с 18п масса, кг	15с 22нж масса, кг		
φ45×3,0	40	200	11	12,5	1150	1300
φ57×3,5	50	230	14	14,5	1135	1270
φ76×4,0	65	290	25	26	1105	1210

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-10.12.
2. Отверстия в панелях вскрытия лотка пробить по месту.

ИВБ № 0000
 152037м-71
 ПОДП. И ДАТА
 03.04.11.07

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	<i>И.В.</i>	1474
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	<i>И.В.</i>	1474
НАЧ.РР.	ВИШНЕВСКАЯ	<i>И.В.</i>	1474
ГНП	КИРСЕНОВА	<i>И.В.</i>	1474
НАЧ.ОПД	РОЖЕНСКИЙ	<i>И.В.</i>	1474
И.КОНТР.	РЫЖОВ	<i>И.В.</i>	1474

7.407-11.1-20

Узел 22г. Прокладка трубы в лотках. Ответвление лотком шириной 0,5м от лотка шириной 0,5м (1м) с установкой вентиляей.

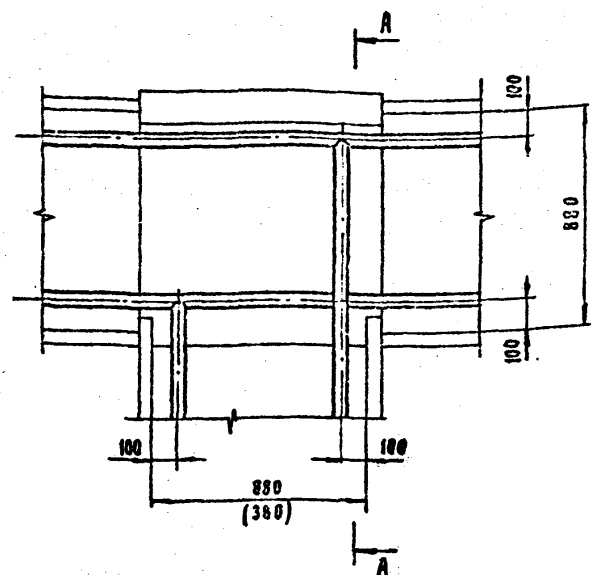
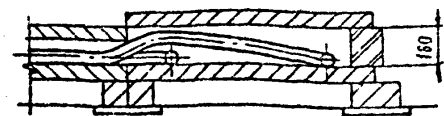
Стандарт	Лист	Листов
Р		1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 35270 Заводское отделение
 Ленинград

СКОПИРОВАНО ПОС. ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
 КОПИРОВАНО ПОС. ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Выпуск 1

A-A



1. Строительную часть см. чертежи 7.409-11.2-16, 15.

ИВ.А. ПОДП. ПОДП. И ДАТА
 13203ТМ-Т1

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	7.01	6.02.90
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	7.01	6.02.90
ГНП	КИРСАНОВА	7.01	6.02.90
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	7.01	6.02.90
Н. КОНТР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90

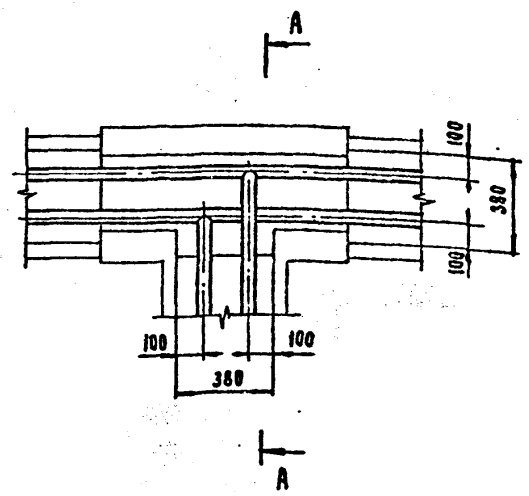
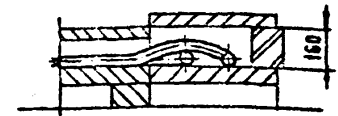
7.407-11.1-21

Узла 23г. Прокладка тросов в лотках. Ответственные лотком шириной 1м (0.5м) от лотка шириной 1м.

СТАНЦИЯ лист листов
 П
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград.

КОПИРОВАА Формат А4

A-A



1. Строительную часть см. чертеж 7.409-11.2-16.

ИВ.А. ПОДП. ПОДП. И ДАТА
 13203ТМ-Т1

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	7.01	6.02.90
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	7.01	6.02.90
ГНП	КИРСАНОВА	7.01	6.02.90
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	7.01	6.02.90
Н. КОНТР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90

7.407-11.1-22

Узла 24г. Прокладка тросов в лотках. Ответственные лотком шириной 0.5м от лотка шириной 0.5м.

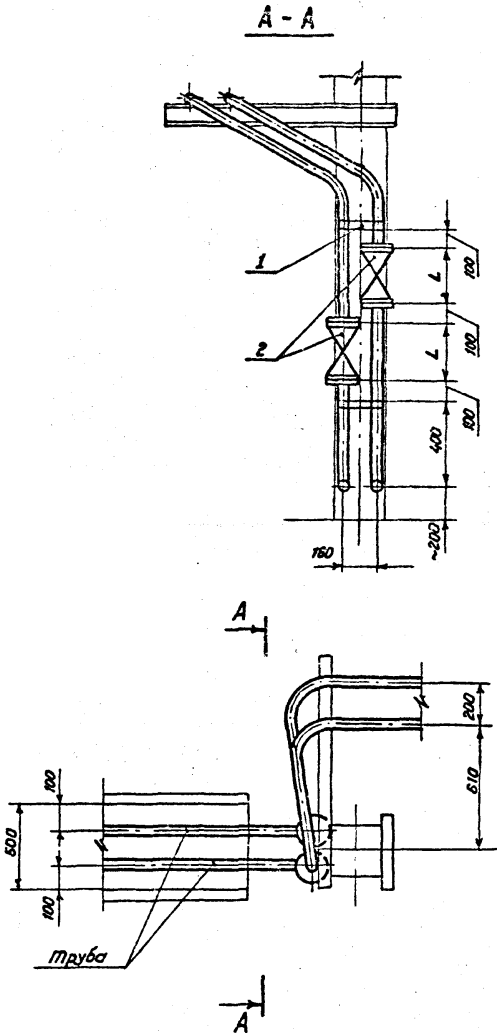
СТАНЦИЯ лист листов
 П
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград.

КОПИРОВАА Формат А4

КОМП. Р. БЕЛОРУССКАЯ Г. П. 1977 г. В. С. П. БЕЛОРУССКАЯ Г. П.

Выпуск 1

Шифр проекта 13203ТМ-71
 Подпись и дата
 Шифр инв. №



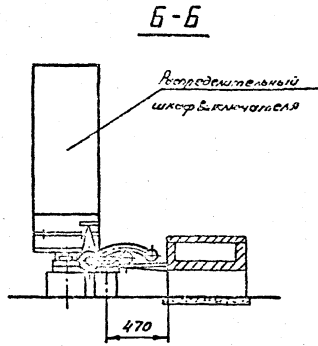
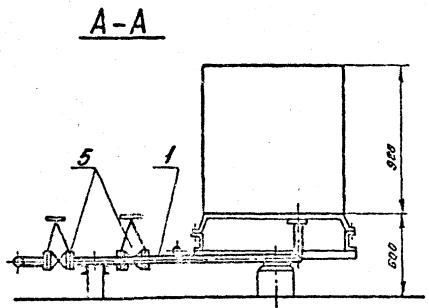
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	2	7.407-11.1-54
Сеть давлением 2,0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25) 15с 18п	2	
Сеть давлением 2,0...4,0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Ру 4 (40) 15с 22пж	2	

Труба	Вентиль				Тип скобы (поз. 1)
	Ду	L мм	15с 10п Масса, кг	15с 22пж Масса, кг	
φ 45×3,0	40	200	11	12,5	7.407-11.1-54
φ 57×3,5	50	230	14	14,5	7.407-11.1-54-01
φ 76×4,0	65	290	25	26	7.407-11.1-54-02

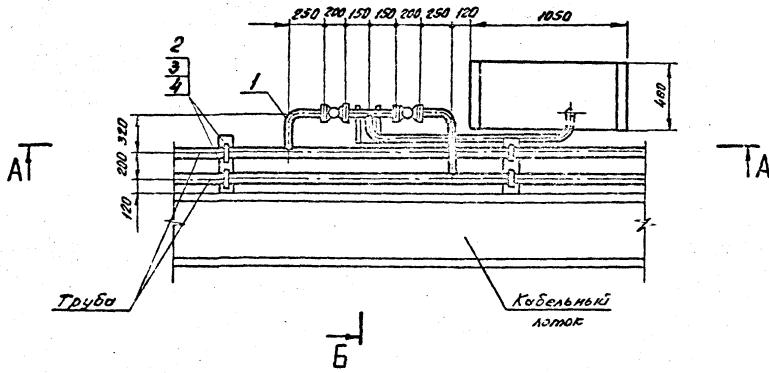
1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-60.

Разроб.	Башарова	6.92.9	7.407-11.1-24 Узел 26 т. Прокладка труб в лотках. Выход труб из лотка на стойку.	Студия	Лист	Листов
Провер.	Рыжов	6.92.9		Р	1	
Нач. гр.	Василевская	6.92.9		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
ГИП	Курсанова	6.92.9				
Нач. отд.	Роменский	6.92.9				
Н. контр.	Рыжов	6.92.9	Копировал Семенова	Формат А3		

Инженер-механик В.И.Иванов
 Инженер-электрик А.А.Петров
 Инженер-технолог Г.Г.Сидоров
 Выпуск 1



Б



1. Строительную часть см. черт. 7.407-И.2-29,30.

№пз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба $\phi 57 \times 3,0$ ГОСТ 732-78* $\phi 20$ ГОСТ 732-87	5	без черт. и т.д.
2	Хомут В.Ст 3сп	4	ГОСТ 21137-80
3	Гайка	8	ГОСТ 5915-70*
4	Шайба	8	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 2,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25); Ду 40-15 с 18п	2	
Сеть давлением 2,0... 4,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 4,0 (40); Ду 40-15 с 22мм	2	

Труба	Свободное крепление		
	Хомут	Гайка	Шайба
$\phi 45 \times 3,0$	45	M8	8
$\phi 57 \times 3,5$	60	M10	10
$\phi 76 \times 4,0$	80	M12	12

Разроб.	Башарова	Век	И.И.И.
Провер.	Рымов	В.И.	С.С.С.
Нач. гр.	Васильева	С.В.	С.С.С.
Нач. отд.	Ванюсевич	В.И.	С.С.С.
Н.контр.	Рымов	В.И.	С.С.С.

7.407-И.1-29

Учен. ЗИг. Проектная группа
 сборка листов. Подвод труб к
 распределительному шкворню
 выключателя

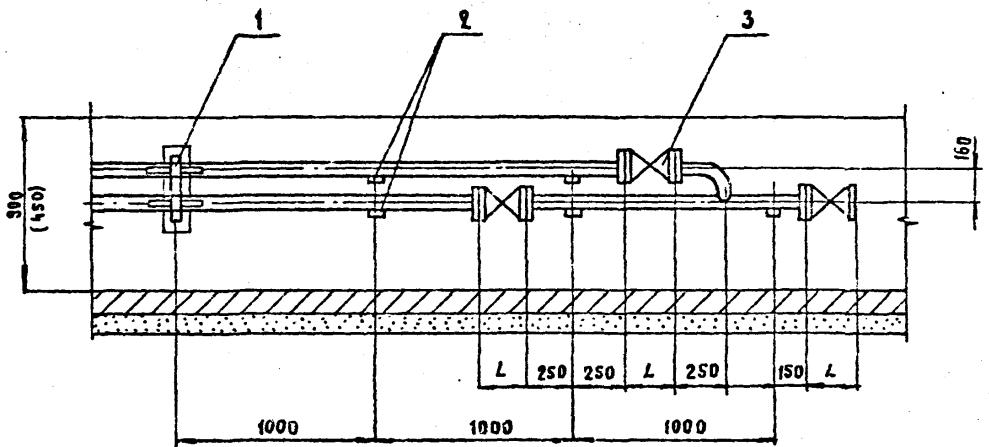
Будиль Лист Листов
 Р 1
ЭНЕРГЕТИКАПРОДКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копирован: 06
 Формат А3

Лист № 001, Издается в объеме 125 экз. № 1
 1980г. 304-1-1

Копия: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта
 Выпуск 1

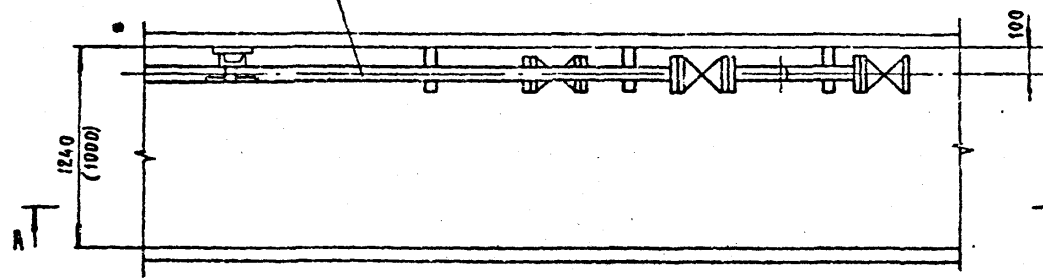
А - А



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора труб в канале	1	7.407-11.1-34
2	Свободная опора труб в канале	5	7.407-11.1-42
	Сеть давлением 20 МПа		
3	Вентиль запорный фланцевый Ру25(25) 15с 18п	3	
	Сеть давлением 2.0...4.0 МПа		
3	Вентиль запорный фланцевый Ру4(40) - 15с 22чж	3	

Труба	ВЕНТИЛЬ			
	Дз	Л мм	15с 18п МАССА, КГ	15с 22чж МАССА, КГ
φ45×3.0	40	200	11	12.5
φ57×3.5	50	230	14	14.5
φ76×4.0	65	290	25	26

Труба



1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-52, 53.
2. Данный чертеж выполнен для размещения труб в канале типа КА 120×90 и КА 100×45 (размеры указаны в скобках)

ИИС. 2 ПОДЛ. ПОДР. И ДИМА
 132031М-11
 03АМ. ИИС. 2

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	Кол.	0.019
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.Л.	0.019
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЬЕВСКАЯ	В.М.	0.019
ГИД.	КИРЯКОВ	В.М.	0.019
НАЧ. ОД.	БОЖАСКИН	В.М.	0.019
А.КОНТР.	РЫЖОВ	В.Л.	0.019

7.407-11.1-30

УЗЕА 32т Прокладка труб в канале.
 Конечное высшее положение трубы.

СТАДНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЗНЕРПРОСЕТПРОЕКТ
 СВЕРЛО ЗАДАНИЕ ОТДЕЛЕНИЕ
 ЛЕНИНГРАД

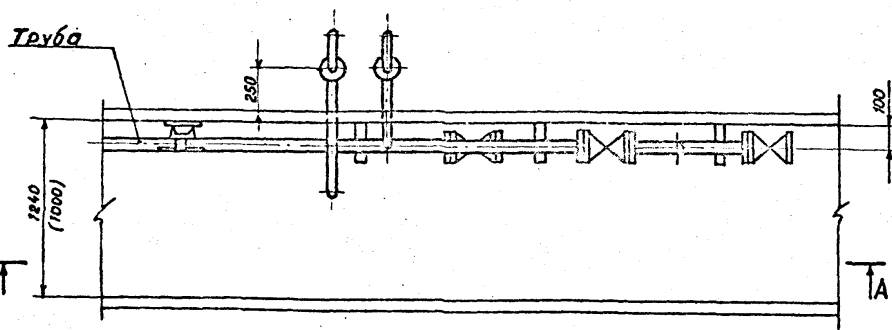
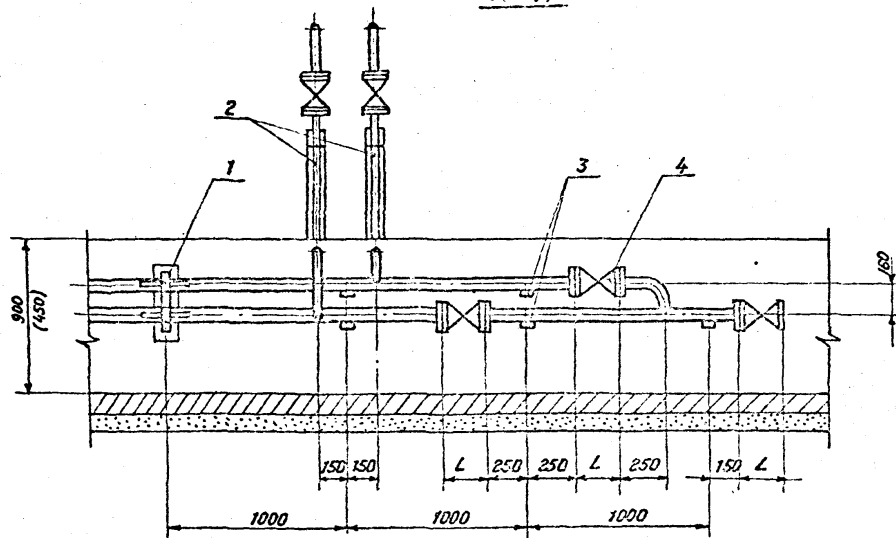
КОПИРОВАА

ФОРМАТ А3

Консульт. проект. инст. "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" г. Ленинград

Выпуск 1

A-A



Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Неподвижная опора труб в канале.	1	7.407-11.1-34
2	Установка продубочных вентилях.	1	7.407-11.1-37
3	Свободная опора труб в канале.	5	7.407-11.1-42
<u>Сеть давлением 2,0 МПа</u>			
4	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25) - 15с 18п	3	
<u>Сеть давлением 2,0... 4,0 МПа</u>			
4	Вентиль запорный фланцевый Ру 40(40) - 15с 22пнж	3	

Труба	Вентиль			
	Ду	L мм	15с 18п Масса, кг	15с 22пнж Масса, кг
φ45×3,0	40	200	11	12,5
φ57×3,5	50	230	14	14,5
φ76×4,0	65	290	25	26

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-34, 35.
2. Данный чертеж выполнен для размещения труб в каналах типа КЛ 120×30 и КЛ 100×45 (размеры указаны в скобках).

Разраб	Башарова	Л.С.	С.01.91
Провер	Рыжов	Л.С.	С.01.91
Нач. гр.	Васильева	Л.С.	С.01.91
Нач. отд.	Романский	Л.С.	С.01.91
Н. контр.	Рыжов	Л.С.	С.01.91

7.407-11.1-31

Узел 33г. Прокладка труб в канале.
Конечное низшее положение труб.

Стадия Лист Листов
Р 1
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северное отделение
Ленинград

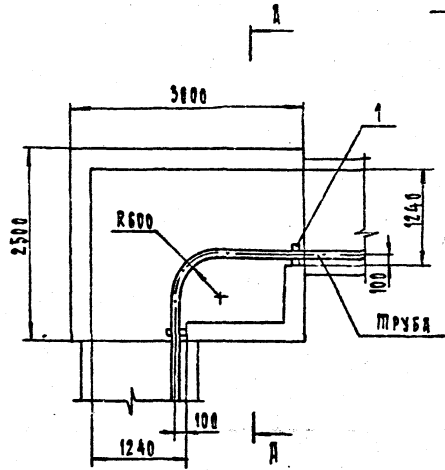
Копировал Семенова

Формат А3

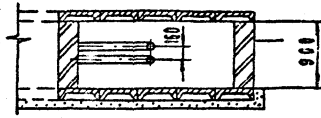
Инв. № подл. Подпись и дата (взам. инв. №)
132031м*Т1

ООО «ВЭП» - Проектное отделение
 Санкт-Петербург, ул. Бухаринская, д. 1
 Выпуск 1

Узел 36г

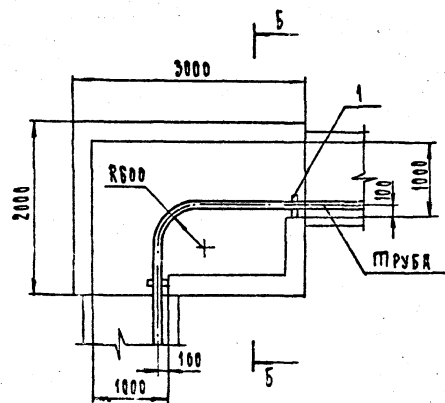


А - А

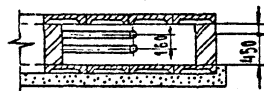


№п.о.	Наименование	№п.о.	Сводное наименование документа
1	СВОБОДНАЯ ОПОРА		
	ТРУБ В КАНАЛЕ	2	7.407-11.1-42

Узел 37г



Б - Б



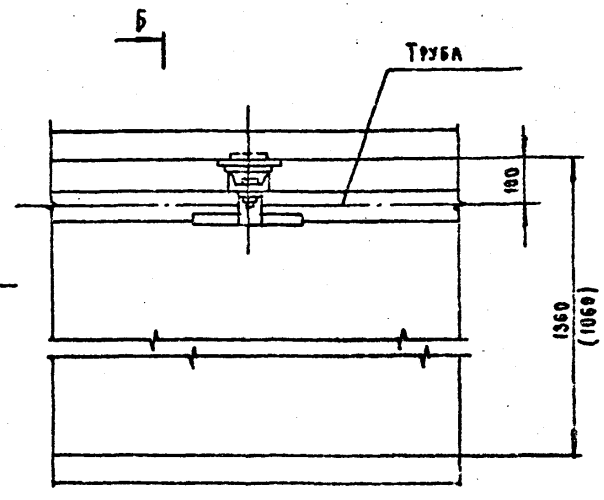
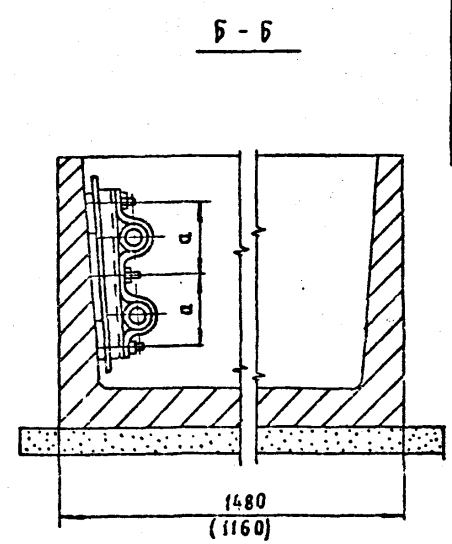
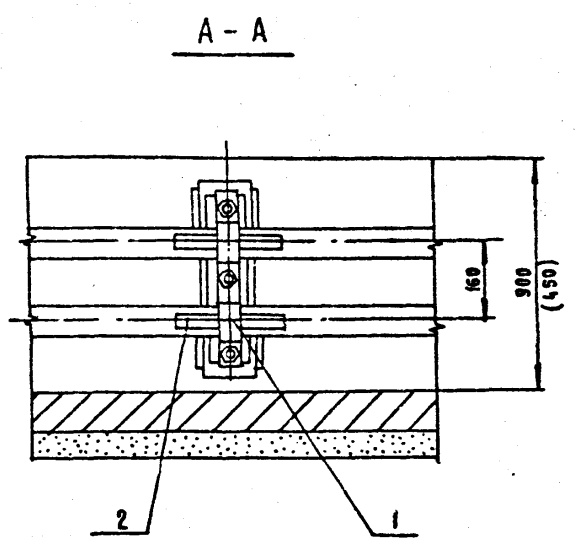
1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-38,39.

ИСХ. ДИАГ. ПОДПИСИ И ДАТА ВЕРИФИКАЦИИ
 (5203) ИМ-1)

РАЗРАБ	БОШАРОВА	А.С.	С.С.	7.407-11.1-33			
ПРОВ. РР.	РЫНОВ	А.С.	С.С.	Узел 36г, 37г. ПРОКЛАДКА ТРУБ В КАНАЛЕ. ПОВОРОТ ТРУБ В КАНАЛАХ ТИПА КЛ120x90 и КЛ100x45 с уширением	ЭТАЖИ	Лист	Листов
НАЧ. ГР.	БЕЗУБРЬСКАЯ	С.В.	С.С.		Р	1	
Г.М.	КУРЕЯНОВА	И.В.	С.С.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
НАЧ. СЛ.	РОМЕРСКИЙ	А.В.	С.С.		Северо-Западное отделение		
И.КОНТР.	РЫНОВ	А.С.	С.С.		Ленинград		

Формат А3

Копирование чертежа разрешено
 только в объеме, указанном в документе
 Копировать в объеме, указанном в документе
 Выпуск 1



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	СКОБА	1	по таблице
2	ПЛАНКА	4	7.407-11.1-55

ТРУБА	d мм	Тип скобы (ноз)
φ45×3,0	140	7.407-11.1-51
φ57×3,5	140	7.407-11.1-51-01
φ76×4,0	160	7.407-11.1-51-02

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-52,53.
 2. Данный чертеж выполнен для размещения трубы в каналах типа КА 120×90 и КА 100×45 (размеры указаны в скобках).

ЧИЗ, УТВЕРЖ. ПОДП. И ДАТА
 ВЗЛМ. ИНО. №

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.С.	6.02.92
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	А.В.	6.02.92
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	А.С.	6.02.92
ГНП	КИРСАНОВА	А.С.	6.02.92
НАЧ. ОТД.	РОЖИНСКИЙ	А.С.	6.02.92
И. КОМП.	РЫЖОВ	А.В.	6.02.92

7.407-11.1-34

УЗЛА 38г. ПРОКЛАДКА ТРУБ В КАНАЛЕ. УСТАНОВКА НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ.

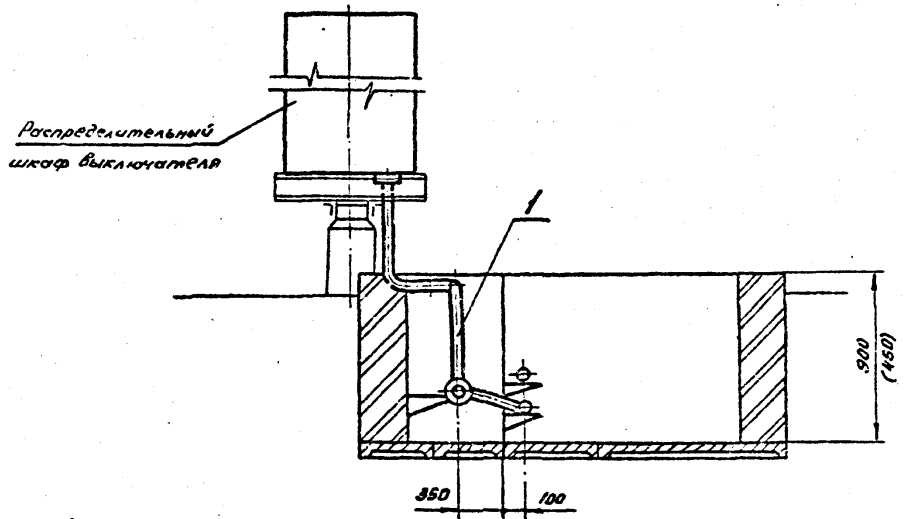
СТУДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сектор Зонального управления
ЛЕНИНГРАД

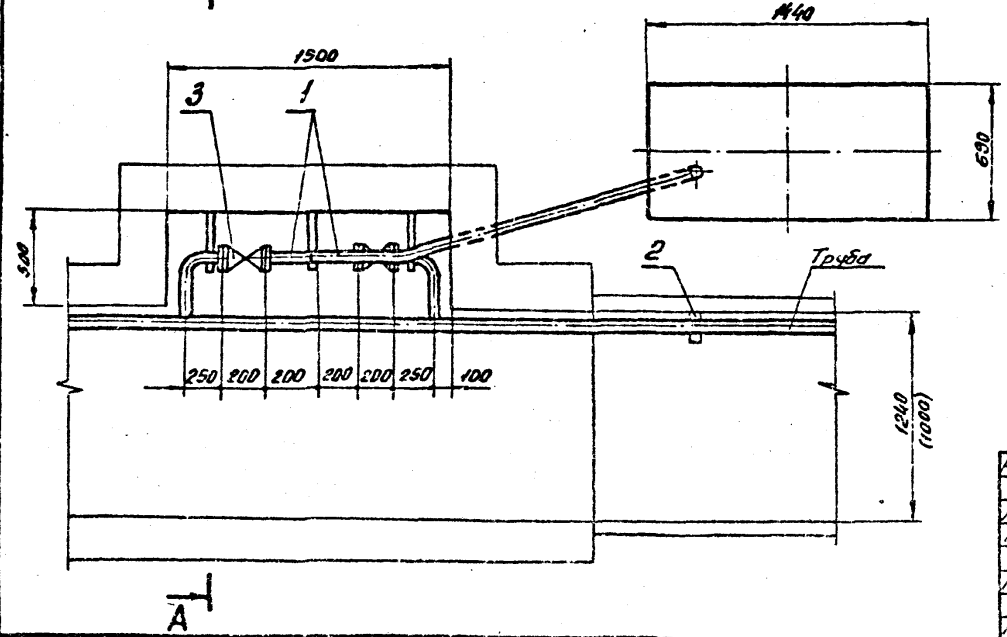
Проект в соответствии с требованиями
 СНиП 3.05.04-85 «Водоснабжение и канализация»

В выпуск 1

A-A



A1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба $\varnothing 45 \times 3.0$ ГОСТ 8732-78*	5	Без чертежа
	$\varnothing 20$ ГОСТ 8731-87		
2	Свободная опора труб в канале	4	7.407-11.1-42
Сеть давлением 2.0 МПа			
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 2.5 (25); Ду 40-15с 18л	2	
	Сеть давлением 2.0...4.0 МПа		
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 4.0 (40); Ду 40-15с 22мм	2	

1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-41,42.
 2. Данный чертёж выполним для размещения труб в каналах типа кл 120x90 и кл 100x45 (размеры указаны в скобках).

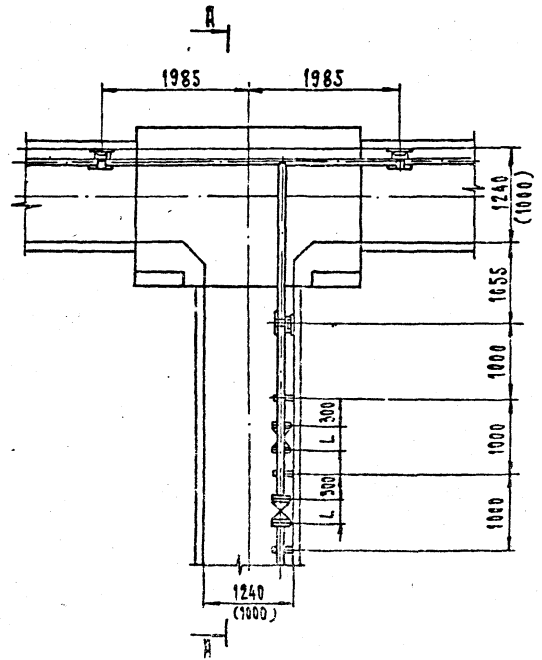
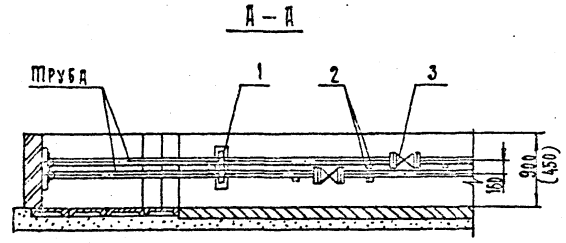
13103-11-71
 13103-11-71

Разраб.	Башарова	Иван	С.С.94	7.407-11.1-36 Узел 40т. Прокладка труб в канале. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя.	Ст. для	Лист	Листов
Провер.	Рылов	И.И.	С.С.94		Р	1	1
Начер.	Владимирова	Ирина	С.С.94		ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ (Всесоюзное предприятие «Энергострой»)		
ГНП	Курсева	Ирина	С.С.94				
Изм. от	Романский	Игорь	С.С.94				
Н. контр.	Рылов	И.И.	С.С.94				

Комплект: 6 в.

Формат А3

Лист 1
 Выпуск 1



Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора трубы в канале	3	7.407-11.1-39
2	Свободная опора трубы в канале	4	7.407-11.1-42
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25)-15с 18 п	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 мпа		
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40)-15с 22 мм	2	

ТРУБА	ВЕНТИЛЬ			
	Ди	L мм	15с 16п масса, кг	15с 22мм масса, кг
Φ45x3,0	40	200	11	12,5
Φ57x3,5	50	230	14	14,5
Φ76x4,0	65	290	25	26

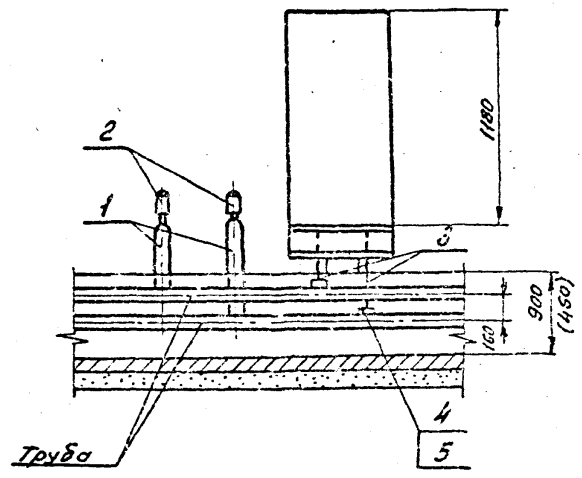
1. Строительную часть см. чертёжи 7.407-11.2-40, 41.
 2. Данный чертёж выполнен для размещения трубы в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45 /размеры указаны в скобках/.

ИЗМ. И ПОДП. ПО ДАТ. И ДАТА ИСП. ИМ. И. И. 13.03.74. -Т1

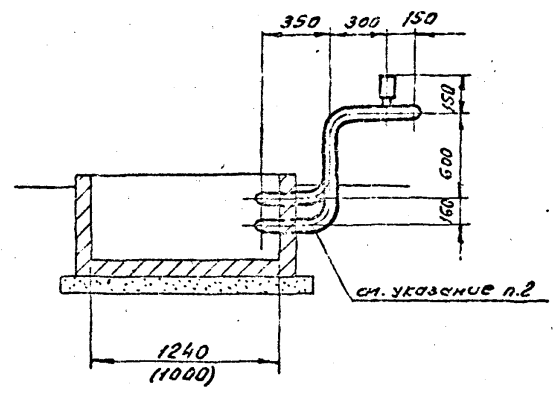
РАЗРАБ	БОШАРОВА	15.1	02.72	7.407-11.1-39
ПРОВЕР	РЫЖОВ	15.1	02.70	
ИЗЧ. ГР.	РАСКОЛЬНИКОВА	15.1	02.70	Узел 92г. Прокладка труб в канале. Размещение труб в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45 с установкой вентиля
ГИП	КУРСОВАЯ	15.1	02.70	
РЕКОМ.	ГРЕЙСКОМИН	15.1	02.70	ЭНЕРГООБЪЕКТ Листов 2
И. КОМП.	РЫЖОВ	15.1	02.70	

Выпуск 1
 Конс. Ветер. ФАП. 88-А. Ленинград

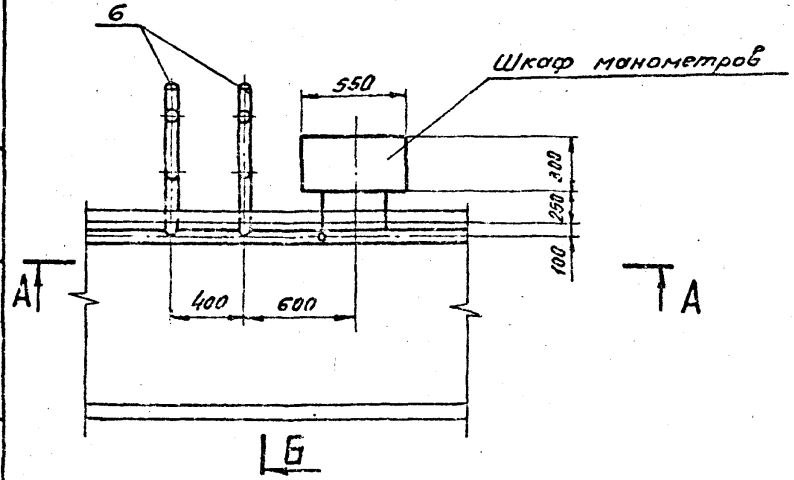
А-А



Б-Б



Б



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45x3,0 ГОСТ 9732-78*	5	без чертежа
	320 ГОСТ 8731-87		
2	Предохранительный клапан	2	ЭЗ-16 Б ЕКЭ
3	Труба медная АКРН178x6 мм ГОСТ 617-72	3	без чертежа
4	Соединение 1-6 ст	2	ГОСТ 5890-78*
5	Штуцер 10-6 ст	2	ГОСТ 5890-78*
6	Заглушка 45x4	2	ГОСТ 17379-83

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-54.
2. Воздухопроводы проходящие в земле покрыть антикоррозийным покрытием.
3. Отверстие в стенке канала для выхода труб пробить на месте.
4. Данный чертеж выполнен для размещения труб в каналах типа КЛ 120-90 и КЛ 100-45 (размеры указаны в скобках).

Шифр 452, проект, разработка и монтаж 83-100, 13.05.84-1

Разраб.	Башаров	А.И.	6.05.84
Провер.	Рынов	В.И.	6.07.84
Нач. гр.	Васильева	В.И.	6.07.84
Нач. отд.	Курсанов	М.И.	6.07.84
Нач. отд.	Роменский	И.И.	6.07.84
Н.контр.	Рынов	В.И.	6.07.84

7.407-11.1-39

Узел 43г. Прокладка труб в канале.
 Установка шкафа манометров.

Копирован: 8/84

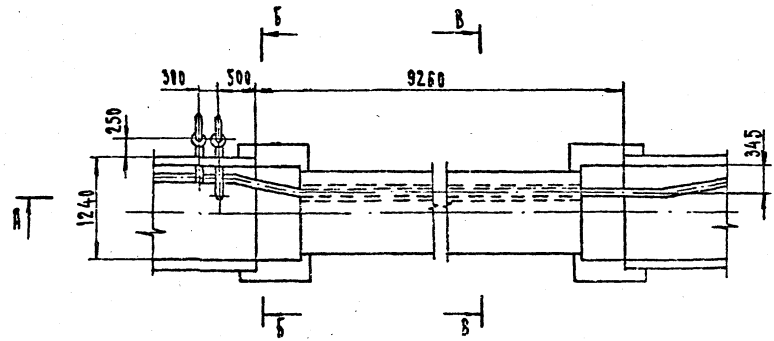
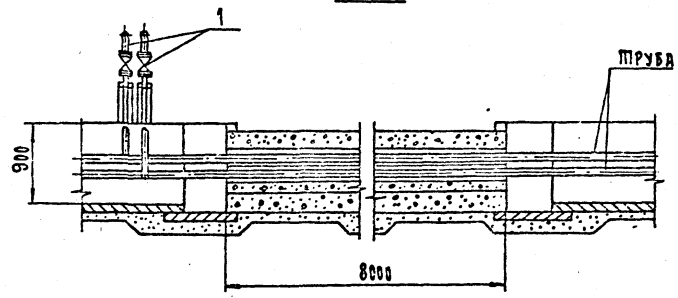
формат А3

Год	Лист	Листов
Р	1	1

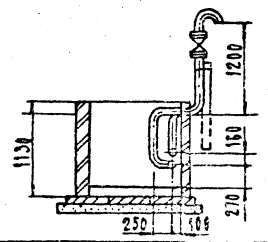
Энергосетьпроект
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копия докум. ГИИ КФ Академии
 Выпуск 1

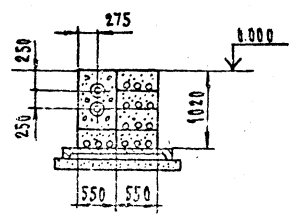
А - А



Б - Б



В - В



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Установка продувочных вентилей	1	7.407-11.1-37

1. Строительную часть см. чертёжи 7.467-11.2-48,49.
2. Данный чертёж выполнен для размещения труб в канале типа КЛ 120x90.

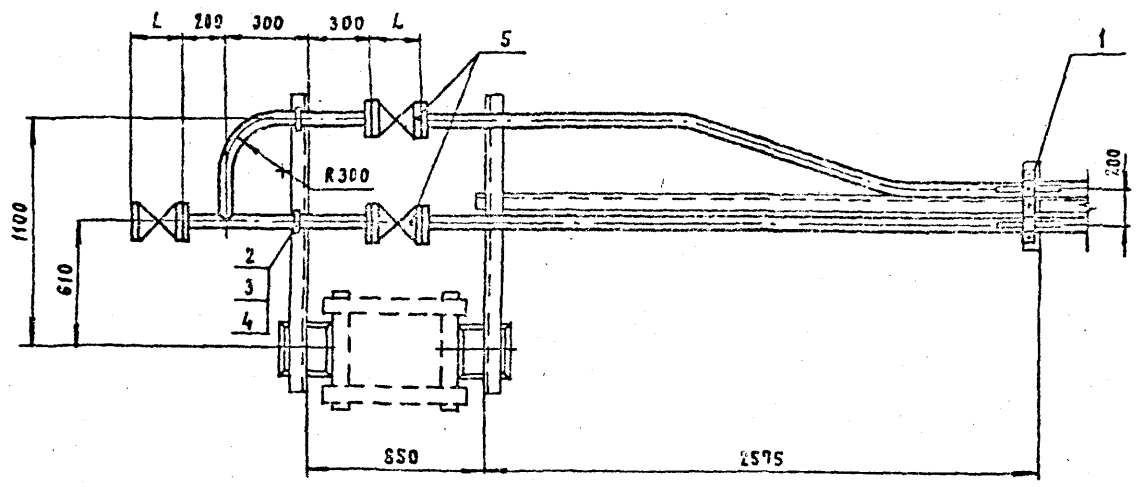
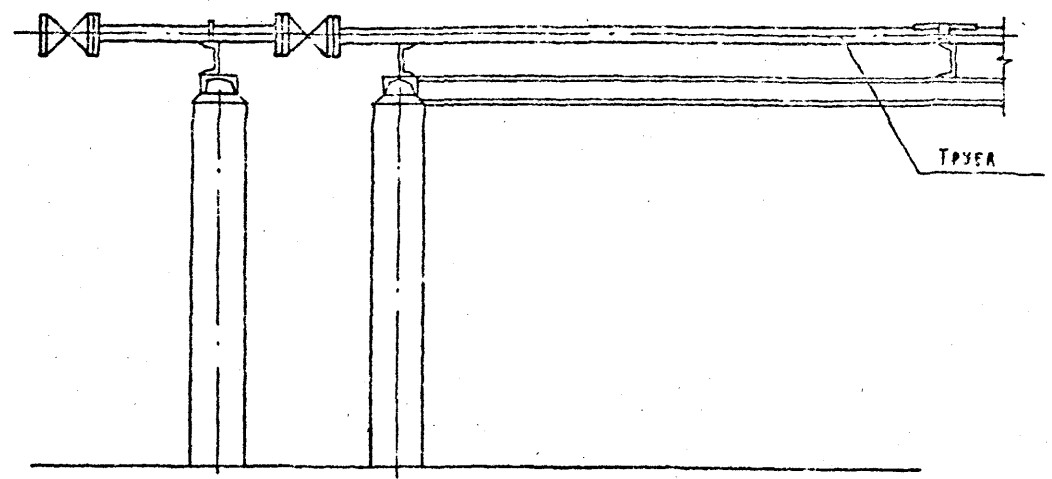
ИРКАТБАН ПОДПИСИ И ПИТА. ВСТАВ. ИРКАТБАН
 132051М-11

РАЗРАБ.	ИСПОЛНИТЕЛЬ	СД.	СВ.
ПРОБ. Р.	РЫНСА		
НАЧ. Г. Р.	САНЖУРОВА		
ТИП	ИЗЕРНОВА		
ВЕРХ. П.	РЫНСКИЙ		
И. КОЧ. П.	РЫНСА		

7.407-11.1-40

Узел 44- ПРокладка труб в канале. Переход труб под асф. дорогой.	Лист 1	Листов 1

Копирование чертежа разрешено
 М-4.849.0008
 Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Н. л. подвижная опора		
	труба на стойке	1	7.407-11.1-45
2	Комут 8СтЗсп	2	ГОСТ 24137-80
3	Гайка	4	ГОСТ 5915-70*
4	Шайба	4	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 2,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25) - 15с 18п	3	
Сеть давлением 2,0...4,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40) - 15с 22иж	3	

1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.0-15.

МВБ № ПОДА. И ДАТА
 13.2031М-11

ТРУБА	ВЕНТИЛЬ				СВОБОДНОЕ КРЕПЛЕНИЕ		
	Ду	L	15с 18п	15с 22иж	Комут	Гайка	Шайба
			МАССА, КГ	МАССА, КГ			
φ45×3,0	40	200	11	12,5	45	М8	8
φ57×3,5	50	230	14	14,5	60	М10	10
φ76×4,0	65	230	25	26	80	М12	12

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	К.С.	6.27.80
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.Л.	6.27.80
ИЗЧ. СР.	БРАУНОВСКАЯ	Л.М.	6.27.80
РИП	КИРСАНОВА	М.С.	6.27.80
ИЗЧ. СТА.	УОЖЕНСКИЙ	В.М.	6.27.80
И.КОНТР.	РЫЖОВ	В.Л.	6.27.80

7.407-11.1-43

Узел 47. Воздушная прокладка трубы. Конечное высшее положение трубы.

Листов	1
Лист	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
СЕРВЕР-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД

Копировал

Формат А3

В.Ш. 0 2 8 0 2 3 4
 СЕТЬ ВОЗДУШНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 Котельная АЧУБК Т.Холмского

Выпуск 1

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора труб на стойке	1	7.407-11.1-45
2	Хомут 80х300	2	ГОСТ 24137-80
3	Гайка	4	ГОСТ 5915-70*
4	Шайба	4	ГОСТ 11371-78*
5	Труба 45х3,0 ГОСТ 8932-78* 820 ГОСТ 8931-87	5	
6	Скоба Сеть давлением 2,0 МПа	1	7.407-11.1-51
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25) - 15с 18п	3	
8	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5(25) Ру 40-15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0... 4,0 МПа		
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40) 15с 22нж	3	
8	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40); Ду 40-15с 22нж		

Труба	Вентиль поз. 7				Свободное крепление		
	Ду	L мм	15с 18п Масса, кг	15с 22нж Масса, кг	Хомут	Гайка	Шайба
φ 45×3,0	40	200	11	12,5	45	М8	8
φ 57×3,5	50	230	14	14,5	60	М10	10
φ 76×4,0	55	290	25	26	80	М12	12

7.407-11.1-44

Лист	2
------	---

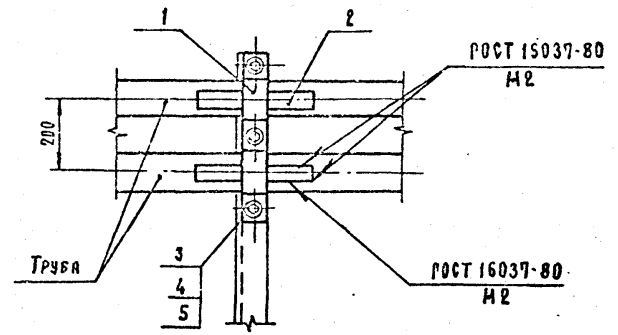
Копирова Формат А4

Имя, К. ПОДА
 132037М-Т1

ПОДА И ДАТА
 03.01.87

Имя, И. И. Д
 03.01.87

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	1	по таблнце
2	Паяжка	4	7.407-11.1-55
3	Болт М16х40,46	3	ГОСТ 7798-70*
4	Гайка М16,5	3	ГОСТ 5915-70*
5	Шайба 16	6	ГОСТ 11371-78*



Труба	Тип скобы (поз.1)
φ 45×3,0	7.407-11.1-51
φ 57×3,5	7.407-11.1-51-01
φ 76×4,0	7.407-11.1-51-02

Имя, К. ПОДА
 132037М-Т1

ПОДА И ДАТА
 03.01.87

Имя, И. И. Д
 03.01.87

РАЗРАБ. БОШАРОВА И.И. 03.01.87

ПРОСЕР. Рыжов 03.01.87

НАЧ. ГР. ВАСИЛЬСКАЯ 03.01.87

ГНВ ХИРСАНОВА 03.01.87

НАЧ. БЛД. РУМЕНСКИЙ 03.01.87

И. КЕНТР. Рыжов 03.01.87

7.407-11.1-45

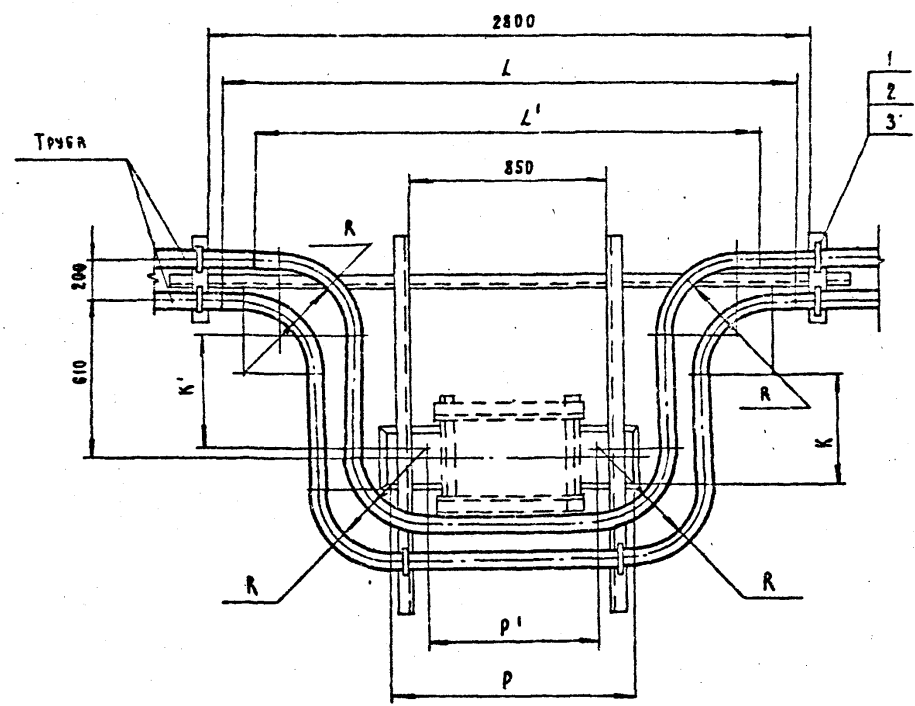
Узел 49т. Воздушная
 прокладка труб.
 неподвижная опора
 труб на стойке.

стандарт	лист	листов
Р		1

“ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ”
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копирова Формат А4

Проект № 7409-11.0-15
 «Энергосетъпроект»
 Северо-Западное отделение
 Ленинград, Введенская ул., д. 10



№	Наименование	Код	Обозначение документа
Свободное крепление трубы ϕ 59x3,5			
1	Хомут 60-80мм 3сп	6	ГОСТ 24137-80
2	Гайка М10,5	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 10	12	ГОСТ 11371-78*
Свободное крепление трубы ϕ 76x4,0			
1	Хомут 80-85мм 3сп	6	ГОСТ 24137-80
2	Гайка М12,5	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 12	12	ГОСТ 11371-78*

1. Строительную часть см. чертеж 7.409-11.0-15.

Числ. и дата подл. и дата
 Числ. и дата подл. и дата
 Числ. и дата подл. и дата
 Числ. и дата подл. и дата

ТРУБА	R	P	K	L	ЗАГОТОВКА		P'	K'	L'	ЗАГОТОВКА	
					Длина трубы	Масса, кг				Длина трубы	Масса, кг
ϕ 59x3,5	210	1200	600	2350	4100	18,9	900	600	2060	3800	17,6
ϕ 76x4,0	300	1000	500	2400	4400	31,3	700	500	2100	4100	28,2

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	Иль	6.07.90
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	Иль	6.07.90
НАЧ. РА.	ВАСИЛЕНКО	Иль	6.07.90
РИП	КИСЕЛОВА	Иль	6.07.90
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	Иль	6.07.90
Н. КОНТР.	РЫЖОВ	Иль	6.07.90

7.409-11.1-47

Узел 51т. ВОЗДУШНАЯ
 ПРОКАДКА ТРУБ.
 Установка компенсаторов
 на трубах ϕ 59 и 76мм.

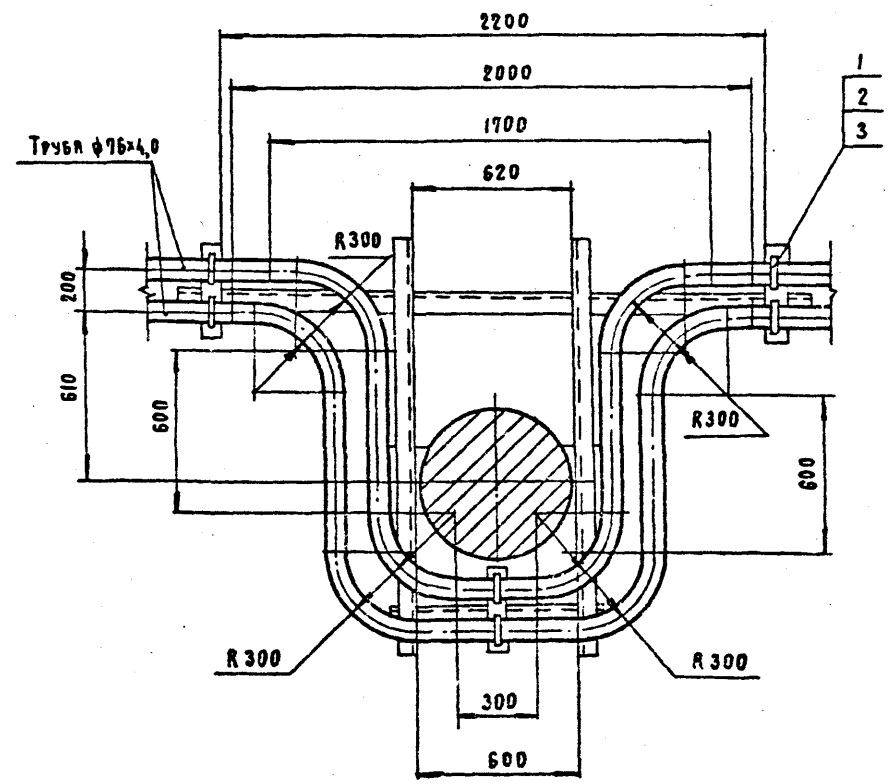
СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P		1

«ЭНЕРГОСЕТЪПРОЕКТ»
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

КОПИРОВАА

Формат А3

Конструктор: [Signature]
 Проверщик: [Signature]
 Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Хомут 80 - 8СтЗсп	6	ГОСТ 24137-80
2	Райка М12.5	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 12	12	ГОСТ 11371-78*

- 1 Строительную часть см. чертеж 7.407-11.0-15.
- 2 Компенсатор установить на стойке портала.
- 3 Длина заготовки внутреннего компенсатора - 3800 мм, масса 27 кг.
- 4 Длина заготовки наружного компенсатора 4100 мм, масса 23.2 кг.

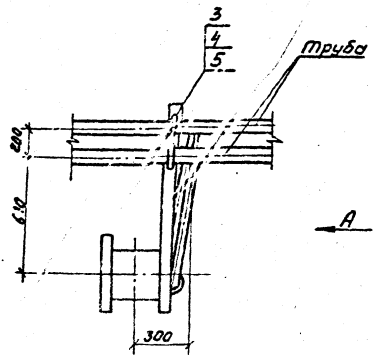
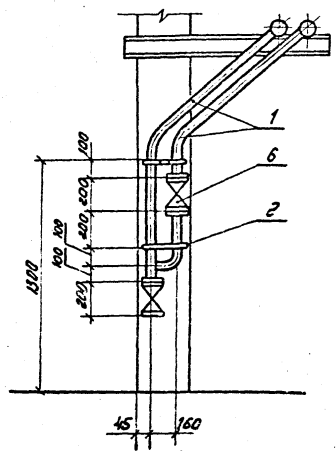
Инв. № подл. 13203ТМ-Т1
 Подп. и дата
 83000.000.00

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.С.	2.7.74	7.407-11.1-48			
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	А.П.	2.07.74				
НАЧ. ГР.	БЕЛАНОВСКАЯ	М.М.	2.07.74	Узел 527. Воздушная прокладка труб. Установка компенсаторов на трубах φ76 мм.	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	УОМЕНСКИЙ	В.С.	2.07.74		Р	1	1
Н. КОМП.	РЫЖОВ	А.П.	2.07.74	*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ* Сектор Энергетического управления Ленинград			

КОПИРОВАНА

Формат А3

Вид А



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45x3.0 ГОСТ 8732-78* В20 ГОСТ 8731-87	4	Без чертежа
2	Скоба	2	7.407-11.1-54
3	Хомут ВСт.3сп	2	ГОСТ 24137-80
4	Гайка	4	ГОСТ 5915-70*
5	Шайба	4	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 2.0 МПа			
6	Вентиль запорный фланцевый Рч 25 (25); Дч 40 - 15с 18п	2	
Сеть давлением 2.0...4.0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Рч 4 (40); Дч 40 - 15с 22нж	2	

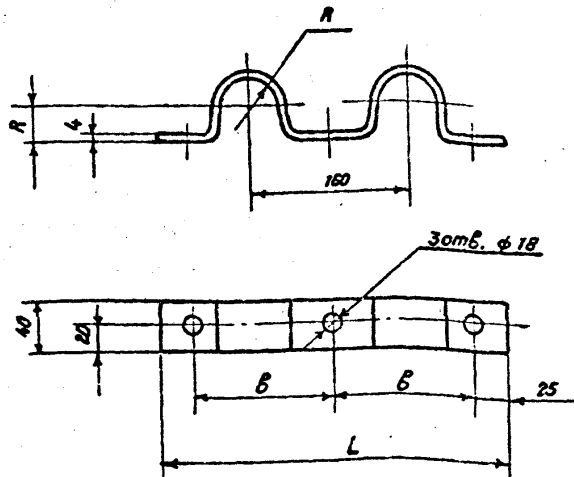
Труба	Свободное крепление		
	Хомут	Гайка	Шайба
φ45x3.0	45	М8	8
φ57x3.5	60	М10	10
φ76x4.0	80	М12	12

Разраб.	Борисов	Инж.	С.И.И.	7-407-11.1-50	Лист 1 из 1
Провер.	Рыжов	Инж.	С.И.И.		
Нач.пр.	Васильева	Инж.	С.И.И.	Узел 54Т. Воздушная прокладка труб	Лист 1 из 1
Нач.пр.	Кирсанова	Инж.	С.И.И.		
Нач.пр.	Романенко	Инж.	С.И.И.	Установка продувочных вентилей	Лист 1 из 1
Ин.конст.	Рыжов	Инж.	С.И.И.		

ИПК 3-3-9 СССР
Корпус вентилей п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Шифр и дата разработки и дата вступления в силу
19.02.81г.-1

Выпуск 1



Обозначение	Труба	R мм	B мм	L мм	Заготовка	
					Длина мм	Масса кг.
7.407-11.1-51	φ45×3,0	22,5	140	330	550	0,7
7.407-11.1-51-01	φ57×3,5	28,5	140	330	580	0,73
7.407-11.1-51-02	φ76×4,0	38,0	160	370	540	0,81

Изм. № год	Лист	11	Разраб.	Башарова	Иван	6.07.94
			Провер.	Рыжов	Иван	6.07.94
			Нач. гр.	Васильевский	Иван	6.07.94
			Г.И.П.	Курсанова	Татьяна	6.07.94
			Нач. отд.	Роменский	Иван	6.07.94
И.контр.	Рыжов	Иван	6.07.94			

7.407-11.1-51

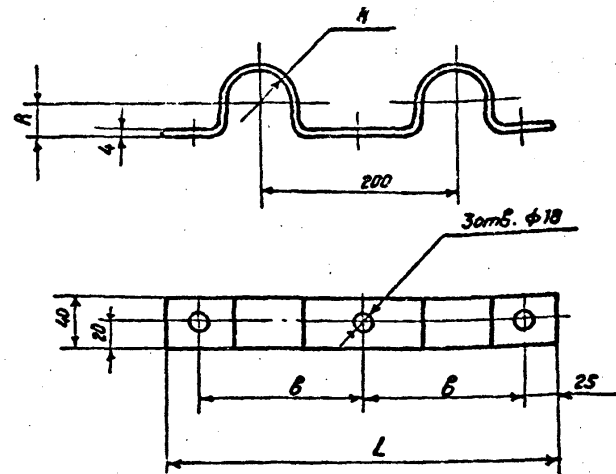
Прокладка труб в лотках и каналах.

Скоба.

Лист **Листов 1**

Полоса **Б-2 4×40 ГОСТ 103-76***
Ст 3 ГОСТ 535-88

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград



Обозначение	Труба	R мм	B мм	L мм	Заготовка	
					Длина мм	Масса кг
7.407-11.1-52	φ45×3,0	22,5	140	370	590	0,75
7.407-11.1-52-01	φ57×3,5	28,5	140	370	620	0,8
7.407-11.1-52-02	φ76×4,0	38,0	160	410	680	0,84

Изм. № год	Лист	11	Разраб.	Башарова	Иван	6.07.94
			Провер.	Рыжов	Иван	6.07.94
			Нач. гр.	Васильевский	Иван	6.07.94
			Г.И.П.	Курсанова	Татьяна	6.07.94
			Нач. отд.	Роменский	Иван	6.07.94
И.контр.	Рыжов	Иван	6.07.94			

7.407-11.1-52

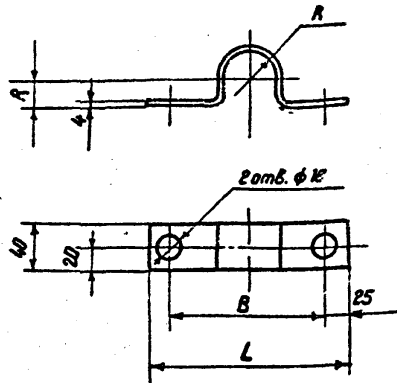
Воздушная прокладка труб.

Скоба.

Лист **Листов 1**

Полоса **Б-2 4×40 ГОСТ 103-76***
Ст 3 ГОСТ 535-88

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград



Обозначение	Труба	R мм	B мм	L мм	Заготовка	
					Длина мм	Масса кг
7.407-11.1-53	φ45×3.0	22,5	140	150	260	0,33
7.407-11.1-53-01	φ57×3,5	28,5	140	190	280	0,36
7.407-11.1-53-02	φ76×4,0	38	150	210	330	0,41

Инв. №локал. 13203ТМ-1
Подпись и дата
Взам. инв. №2

Разработ	Бошарова	М.В.	6.17.0
Провер	Рыжов	В.И.	6.17.0
Нач. гр.	Василевская	В.И.	6.17.0
ГИП	Курсанова	Т.С.	6.17.0
Нач. отд.	Роменский	В.И.	6.17.0

7.407-11.1-53

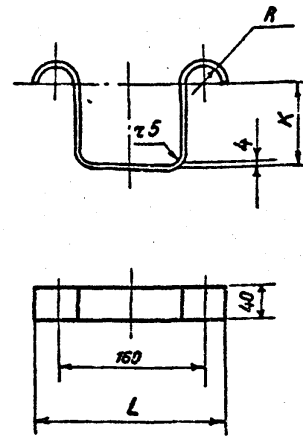
Прокладка труб в лотках
Скоба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

Листов 5-2 4×40 ГОСТ 103-76*
Ст 3 ГОСТ 535-58

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Н.КОНТР. Рыжов В.И. 6.17.0



Обозначение	Труба	R мм	K мм	L мм	Заготовка	
					Длина мм	Масса кг
7.407-11.1-54	φ45×3.0	22,5	73	205	400	0,5
7.407-11.1-54-01	φ57×3,5	28,5	80	217	445	0,56
7.407-11.1-54-02	φ76×4,0	38	90	236	485	0,62

Инв. №локал. 13203ТМ-1
Подпись и дата
Взам. инв. №2

Разработ	Бошарова	М.В.	6.17.0
Провер	Рыжов	В.И.	6.17.0
Нач. гр.	Василевская	В.И.	6.17.0
ГИП	Курсанова	Т.С.	6.17.0
Нач. отд.	Роменский	В.И.	6.17.0

7.407-11.1-54

Крепление труб к стойке
Скоба

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

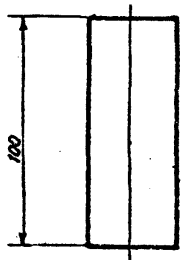
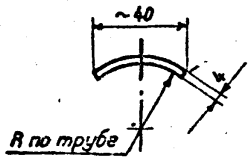
Листов 5-2 4×40 ГОСТ 103-76*
Ст 3 ГОСТ 535-58

ЭНЕРГОСЕТЬ
Северно-Западное отделение
Ленинград

Н.КОНТР. Рыжов В.И. 6.17.0

УТВ. В.А.В. СССР
ДИРЕКТОР
Курская область
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Выпуск 1



Шифр листа
13203ТМ Т1

Разработчик	Башарова	И.В.	6.07.55
Проверено	Рыжков	В.И.	6.17.55
Нач. гр.	Васильева	И.В.	6.07.55
Г.И.П.	Курсанова	И.С.	6.07.55
Нач. отд.	Раменский	С.В.	6.07.55

7.407-11.1-55

Неподвижная опора труб.
Планка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,126	
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2 4x40 ГОСТ 103-76
Ст 3 ГОСТ 535-69

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Кап. Семенова
Формат А4