

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

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

Зак. 106 Илп. СФ 978-02 Тираж 1100

Сдано в печать 8. 01. 19 92 г. 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 вентиляев.	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. 1	Б. Шаров	18.01.82	1/1
Проект	Рыжов	18.01.82	1/1
Нач. в.р.	Савицкий	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. 11.01.82

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	новка шкафа манометров.	27
	Узел 26г. Прокладка труб в лотках.	
-25	Выход труб из лотка на стой-	28
	ку.	
-26	Узел 27г. Прокладка труб сбоку лотков.	28
	Конечное положение труб.	
-27	Узел 28г. Прокладка труб сбоку лотков.	29
	Неподвижная опора труб	
-28	Узел 29г. Прокладка труб сбоку лотков.	30
	Установка продувочных вентилей.	
-29	Узел 30г. Прокладка труб сбоку лотков.	30
	Установка компенсаторов на трубах ф 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 ф 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

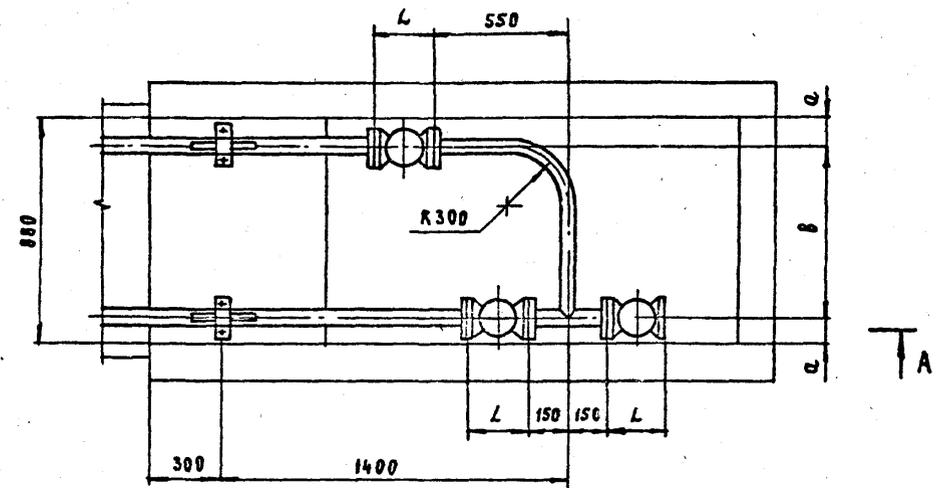
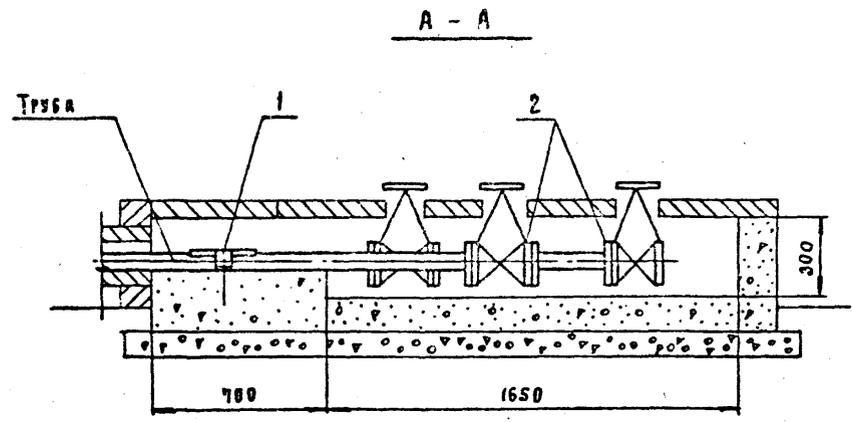
2

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

Копия В.В.В. 11.11.11

Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора для трубы в лотке шириной 1м	2	7.407-11.1-6
Сеть давлением 2,0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25) - 15с 18п	3	
Сеть давлением 2,0-4,0 МПа			
2	Вентиль запорный фланцевый Ру 4 (40) - 15с 22нж	3	

1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-27.
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

Изд. № 10203 ТМ-Т 1

ТРУБА	α мм	β мм	ВЕНТИЛЬ			
			Ду	L мм	15с 18п МАССА, кг	15с 22нж МАССА, кг
φ45×3,0	100	700	40	200	11	12,5
φ57×3,5	100	700	50	230	14	14,5
φ76×4,0	120	660	65	290	25	26

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	6.5.11	6.12.11
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	6.5.11	6.12.11
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЬЕВА	6.5.11	6.12.11
ГЛП	КИРСАНОВА	6.5.11	6.12.11
НАЧ. СТОД.	РОДЕНСКИН	6.5.11	6.12.11
Н. КОНТР.	РЫЖОВ	6.5.11	6.12.11

7.407 - 11.1 - 1

Узел 1т. Прокладка труб в лотках. Конечное положение труб. в лотке шириной 1м.

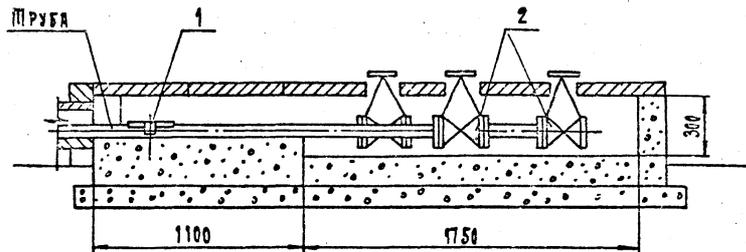
СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
СЕВЕР-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД

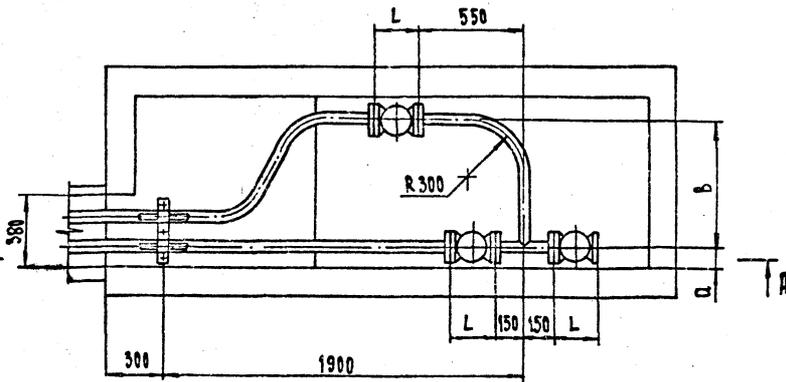
КОПИРОВАА

ФОРМАТ А3

А - А



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора для трубы 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. чертеш 7.407-11.2-26
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

ИВБ И ДВАР. ПЛАН И СНЕЖ. И ТАТА. ВСАН. КИАН. 132031М-11

ПРУБА	D	B	Вентиль			
			D _у	L	15с 18п Масса, кг	15с 22п Масса, кг
Φ45x3,0	130	640	40	200	11	12,5
Φ57x3,5	130	640	50	230	14	14,5
Φ76x4,0	120	660	65	290	25	26

РАЗРАБ.	БОЖАРОВА	<i>Крем</i>				
ПРОВЕР.	РЫЛОВ	<i>Рылов</i>				
МЕТ. РР.	СЕРГЕЕВ	<i>Сергеев</i>				
РИП	СЕРГЕЕВ	<i>Сергеев</i>				
МЕТ. СМ.С	ПОЛЕНСКИЙ	<i>Поленский</i>				
И.СНТР	РЫЛОВ	<i>Рылов</i>				

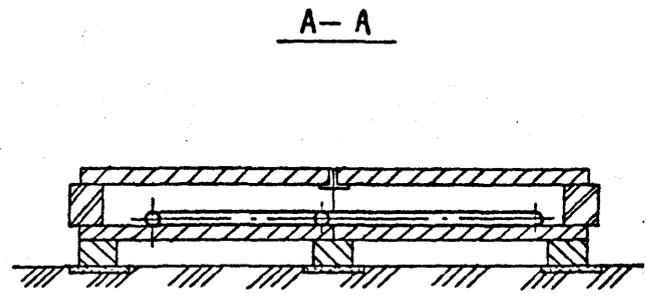
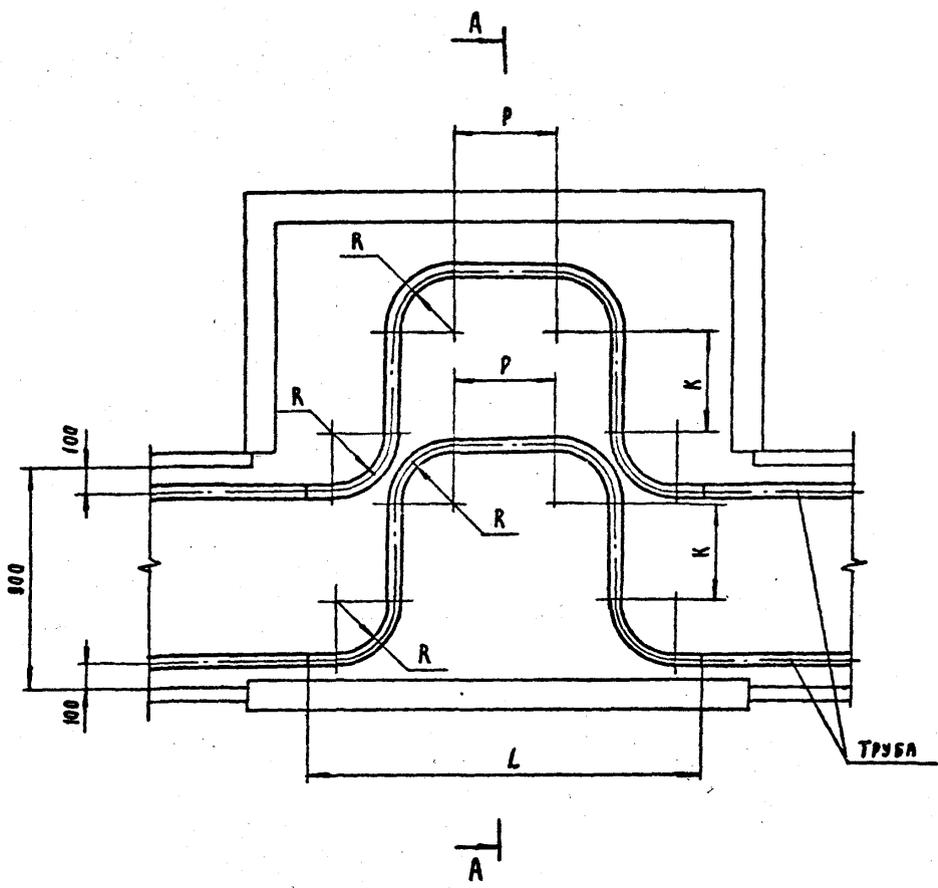
7.407-11.1-2

Узел 2г. Прокладка труб в лотках. Конечное положение труб в лотке шириной 0.5 м.

ИВБ И ДВАР. ПЛАН И СНЕЖ. И ТАТА. ВСАН. КИАН. 132031М-11

ИВБ И ДВАР. ПЛАН И СНЕЖ. И ТАТА. ВСАН. КИАН. 132031М-11

Выпуск 1
 Проект № 7.407-11.1-3
 Инженер П. Рыжов



2. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-18.

ИЗМ. № ПОДЛ. 13203ТМ-Т1	ПОДП. И ДАТА	ИЗМ. № ИЛИ №
-------------------------	--------------	--------------

Труба	R	P	K	L	Заготовка	
					Длина трубы	Масса, кг
φ 57 × 3,5	240	400	400	1560	3200	14,8
φ 76 × 4,0	300	300	300	1700	3300	23,4

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	6.02.90
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	6.02.90
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЬСКАЯ	6.02.90
РИП	КИРЕЯНОВА	6.02.90
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	6.02.90
Н. КОМП.	РЫЖОВ	6.02.90

7.407 - 11.1 - 3

Узел 3. Прокладка труб в лотках. Установка компенсаторов на трубах φ 57 и 76 мм в лотке шириной 1м

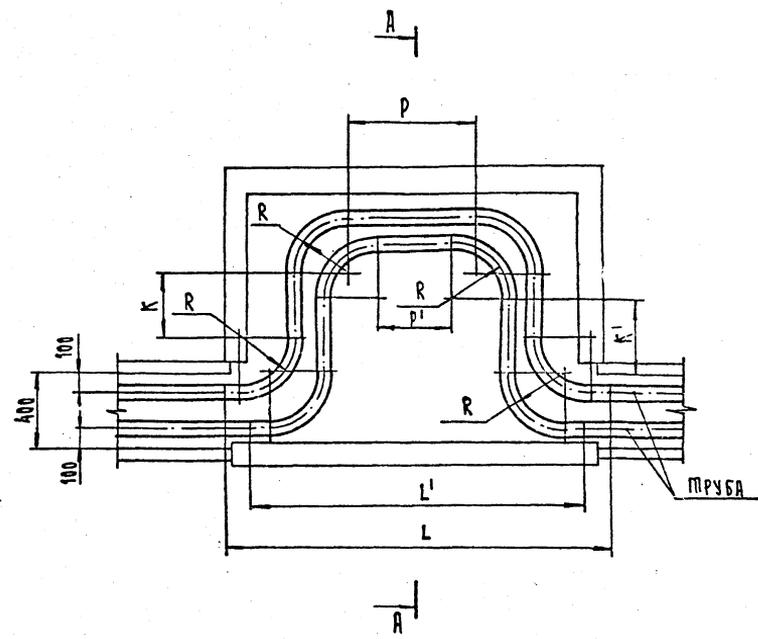
СТАДИЯ	Лист	Листов
P		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
СЕВЕР-ЗАПАДНОЕ УДАЛЕННОЕ
ЛЕНИНГРАД

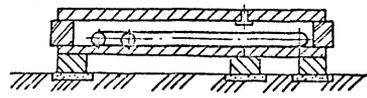
КОПРОВА

Формат А3

Выпуск 1
 Проект № 11.2-17
 Институт «ВНИИЭТ»



A-A



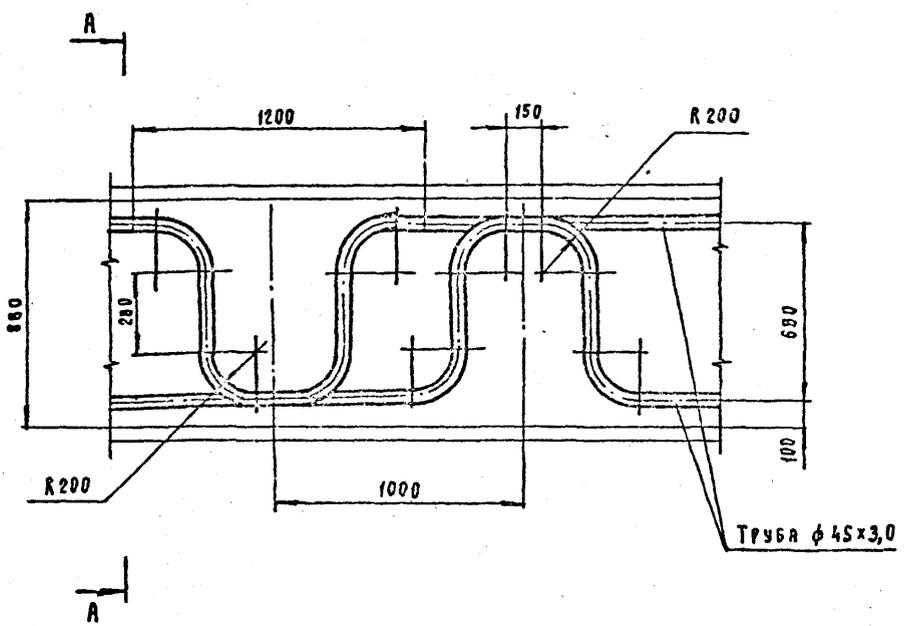
1. Строительная часть см. чертёж 7.407-11.2-17.

ШКАЛА КОЛ. ЛИСТОВ И ДАТА ВСТУП. НАРЯД
 1:2003-11-11

ТРУБА	R	P	K	L	ЗАГОТОВКА		P'	K'	L'	ЗАГОТОВКА	
					ДЛИНА, ТРУБЫ	МАССА, КГ				ДЛИНА, ТРУБЫ	МАССА, КГ
φ45×3.0	200	450	450	1450	3000	9.3	250	500	1250	2900	9.1
φ57×3.5	240	450	450	1810	3200	14.8	250	500	1410	3100	14.3
φ76×4.0	300	700	350	2100	3700	28.3	400	400	1800	3500	24.9

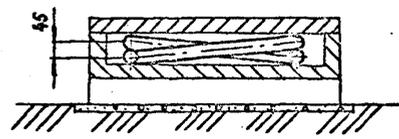
ИЗЪЯВ.	Б.ВЯРОВА	В.С.	С.П.	7.407-11.1-4 УЗЛ 4т. ПРокладка труб в котлах Уетковская конденса- таторов на трубах φ45, 57 и 76 мм в шатке шириной 0.5 м	Страница	Лист	Листов
ПРОВЕР.	Р.ИЖОВ				P	1	1
НАЧ. ГР.	Б.ВЯРОВА				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
НАЧ. ОТД.	Д.МЕРСКИН				СЕВЕР-ЗАПАДНИЕ АТЭСКИЕ		
И.КОНТР.	Р.ИЖОВ				КРИЧЕНРАЯ		

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 КОЛЛЕКТИВНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
 "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
 ВЫПУСК 1



1. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-7.
2. Длина заготовки 2300 мм, масса заготовки 7.2 кг.

A - A



ИВ. № ПОДА.	ПОДА. И ДАТА	ВЗЛ. ИВ. №
132037М-1		

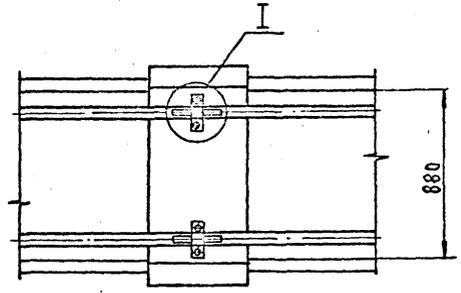
РАЗРАБ.	БОШАРОВА	<i>А.И.</i>	6.03.50	7.407-11.1-5 Узла 5т. Прокладка труб в лотках. Установка ком- пенсаторов на трубах φ 45 мм в лотке шириной 1м	СТАДНА	АНСТ	АНСТОВ
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	<i>В.В.</i>	6.03.50		Р		1
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	<i>В.В.</i>	6.03.50		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД		
ГЛА	КИРСАНОВА	<i>М.М.</i>	6.03.50				
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	<i>Х.С.</i>	6.03.50				
И.КОНТР.	РЫЖОВ	<i>В.В.</i>	6.03.50				

КОПИРОВАЛ

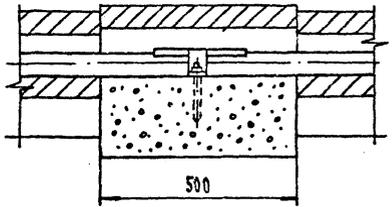
Формат А3

Исполнитель: *Колесников В.В.*
 Проверено: *Колесников В.В.*
 Утверждено: *Колесников В.В.*

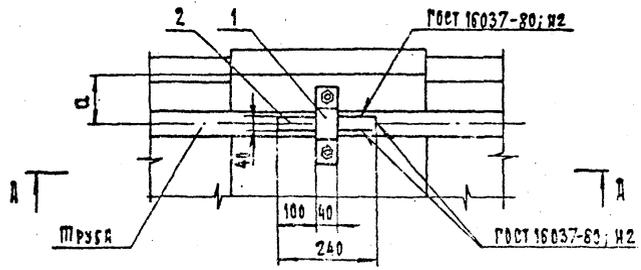
Выпуск 1



А - А
 М 1: 10



I
 М 1: 10



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

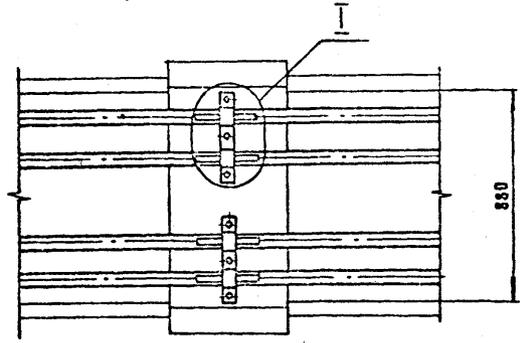
Труба	d мм	Тип скобы / поз.1/
φ45 × 3.0	100	7.407-11.1-53
φ57 × 3.5	100	7.407-11.1-53-01
φ76 × 4.0	120	7.407-11.1-53-02

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

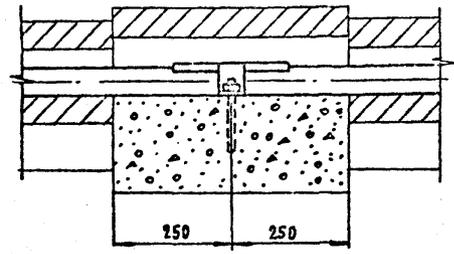
Шкала и код. Подпись и дата. Изм. инд.
 15103 TM-11

РАЗРЯБ. БОИШЕВА		7.407-11.1-6	
ПРОВЕР. РЫНОВ	15.10.2011	Узел Бт. Прокалка труб в хвостках. Установки чертёж вышки опоры в зоне шириной 4м для 2х труб	Листов
НАЧ. СР. БЕЛЕНСКОЕ	15.10.2011		Р
ГИП. КОЗЛОВ	15.10.2011		1
НАЧ. ОТД. РАЙОНОВ	15.10.2011		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРИБЛ. СЕЗЕРО ЗАКОНЧИТЕ РАБОТУ
Н.КОНТР. РЫНОВ	15.10.2011		Листов

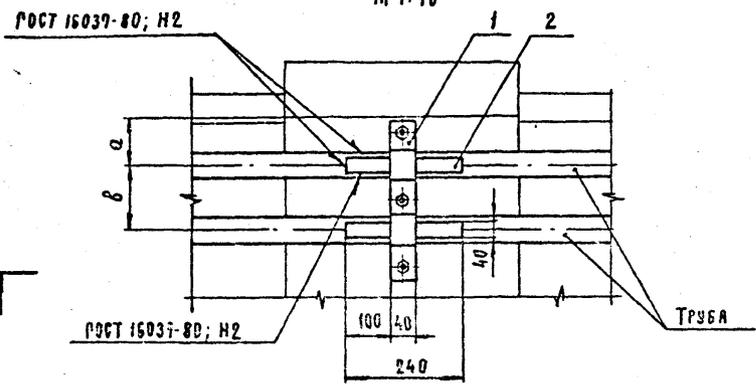
Проект: Водопроводный пункт. Проект Ленинград.
 Энергосетьпроект.
 Выпуск 1



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 принимать меры от перекоса воздухопровода.
2. Края скобы, соприкасающиеся с паянкой, зачистить.
3. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-6.

13203ТМ-Т1
 ЧИО. С. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА
 ВЗАМ. ИИВ.И

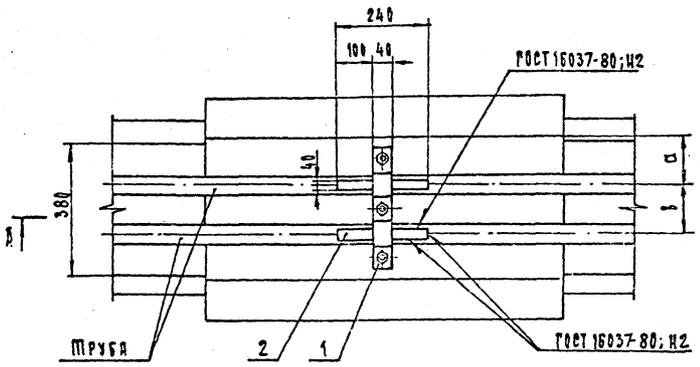
РАЗРАБ.	БОШАРОВА	В.Сен	6.07.70
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.Сен	6.07.70
НАЧ. СР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	В.Сен	6.07.70
ДИП.	ИВРИАНОВА	В.Сен	6.07.70
НАЧ. ОТД.	РОМЕНСКИЙ	В.Сен	6.07.70
И. КОМП.	РЫЖОВ	В.Сен	6.07.70

7.407-11.1-7

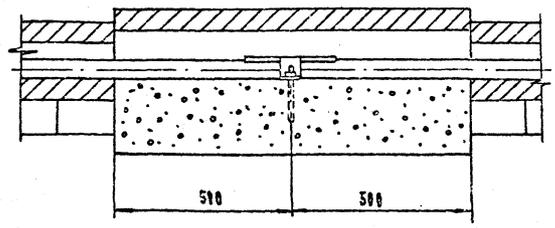
Узел 7т. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 1м для 4х труб.

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

ИЗМ. №1
 Лист 1 из 1
 Вильяск 1



А - А



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

Труба	д мм	в мм	Тип скобы (поз.1)
φ45 × 3.0	130	140	7.407-11.1-51
φ57 × 3.5	130	140	7.407-11.1-51-01
φ76 × 4.0	120	150	7.407-11.1-51-02

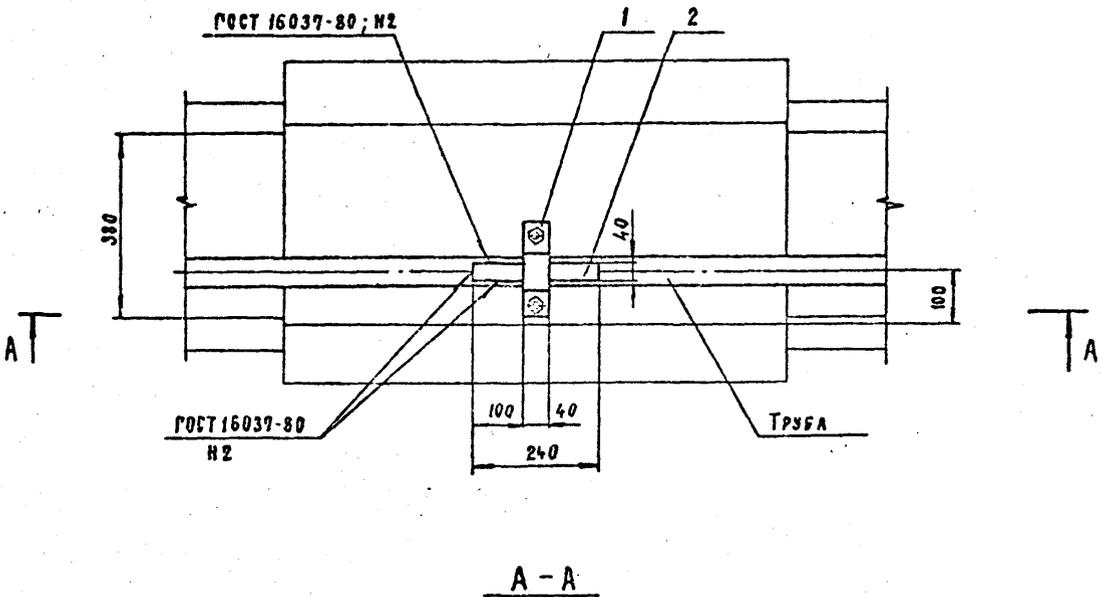
1. При сварке паянки с воздухопроводом принять меры от пережога воздухопровода.
2. Края скобы, соприкасающиеся с паянкой, зачистить.
3. Стрелительная часть см. чертеж 7.407-11.2-3.

ИЗМ. №1
 Лист 1 из 1
 Вильяск 1

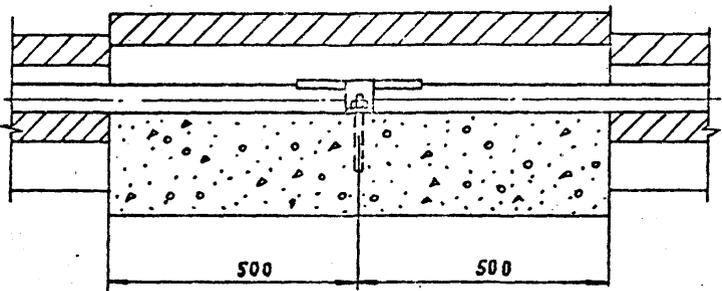
РАЗР. Б.	ВЕЩАРОВА	Изм.	604	7.407-11.1-8		
ПРОСТ.	РЫНОВ	202	202	УЗРА 8-т. ПРОКАЯКИ ТРУБ	ТЯЖИЯ	Клест
НАЧ. ГР.	ВЕТЕРИНАРИ	202	202	5 ЛЕТКАЯ ЗАПЯТОВКА НЕ-	Р	Клестов
ГИП	КАРЯКОВА	202	202	ПЕДВИЖНОЙ ВПОРЫ В ЯСТЫ	ЭНЕРГОСБЕРЖАЮЩИЙ	Клестов
ЧАКОВ Д.	БОМБАРСКИЙ	202	202	ШИРИНЫ 0.5 м ДЛЯ 2 × 1000	ИЗБРА-ЗАКАЖИВАНИЕ	Клестов
И.К.И.Т.	РЫНОВ	202	202		АКЦИОНЕР	Клестов

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	1	по таблице
2	Планка	2	7.409-11.1-55

Проект № 7.409-11.1-55
 СЕВЕРНО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
 Ленинград
 Выпуск 1



ТРУБА	Тип скобы (поз.1)
φ 45×3.0	7.407-11.1-53
φ 57×3.5	7.407-11.1-53-01



1. При сварке планки с воздухопроводом принимать меры от пережога воздухопровода.
2. Края скобы, соприкасающиеся с планкой, зачистить.
3. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-4.

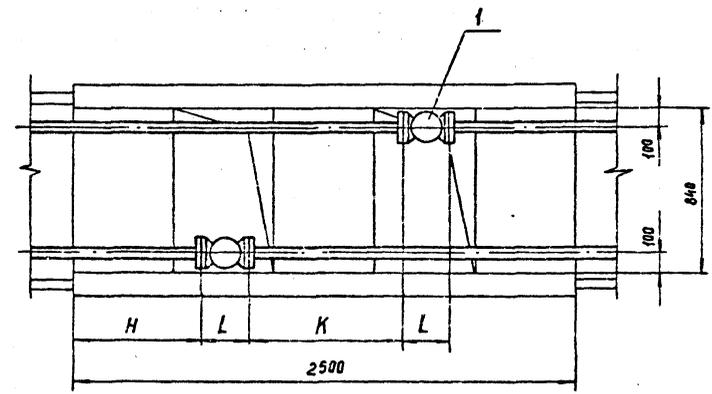
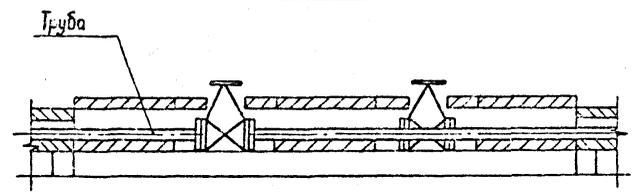
ЧИВ.У.ПОЛ.А. ПОДП. И ДАТА
 13.03.71

РАЗРБ.	БОШАРОВА	<i>Л.И.С.</i>	7.409-11.1-9
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	<i>Л.И.С.</i>	Узел 9т. Прокладка труб в лотках. Установка неподвижной опоры в лотке шириной 0.5м для одной трубы.
НАЧ.ГР.	ЕЩУКОВСКАЯ	<i>Л.И.С.</i>	
ГИП	КИРСАНОВА	<i>Л.И.С.</i>	
НАЧ.ОМД.	РОМОНСКИЙ	<i>Л.И.С.</i>	
Н.КОНТР.	РЫЖОВ	<i>Л.И.С.</i>	СПИДНАЯ Лист 1 Листов 1 «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Кривцова А

Формат А3

A-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	

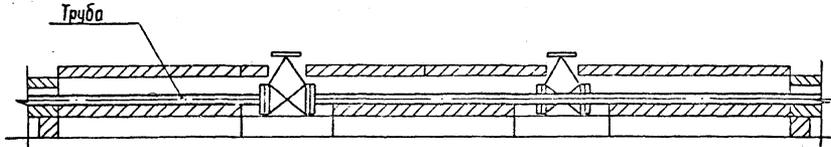
1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-В.
2. Отверстия в плитах покрытия лотка пробить по месту.

(ИД) № пров. подлинн. и дата (заполнить №)

Труба	Вентиль				Н мм	К мм
	Ду	L мм	15с 18 п Пасса, кг	15с 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

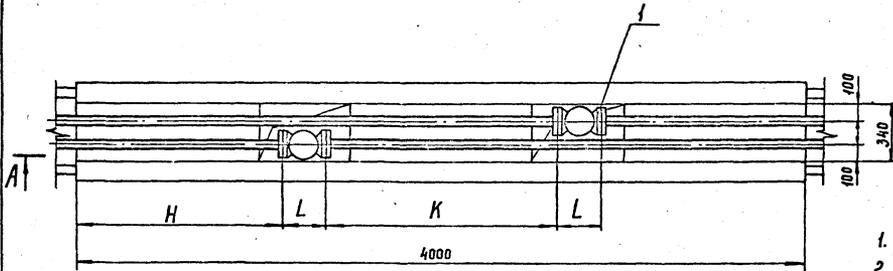
Разраб.	Башаров	Лис	Лис	7.407-11.1-10			
Проект	Рыжов	Лис	Лис	Узел лот. прокладка труб в лотках. Установка вентилей на трубах φ 45, 57 и 76 мм в лотке шириной 1м	Стандарт	Листов	
Нач. гр.	разделенко	Лис	Лис		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Лит.	Киссанова	Лис	Лис				
Нач. отд.	Романский	Лис	Лис				
И. экз.	Рыжов	Лис	Лис				

A - A



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 22 нж	2	



ТА

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

Шифр № модели, наименование и дата выпуска инв. №

Труба	Вентиль				Н мм	К мм
	Ду	L мм	15с 18п Плоско, 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

Вызвано	Башараба	Рыжов	В. П. П. П.
Поставлено	Рыжов	В. П. П. П.	В. П. П. П.
Изд. гр.	Басилевская	В. П. П. П.	В. П. П. П.
ГПК	Кирсанова	В. П. П. П.	В. П. П. П.
Нач. отд.	Иваненский	В. П. П. П.	В. П. П. П.
И. контр.	Рыжов	В. П. П. П.	В. П. П. П.

7.407-11.1-11

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

Стадия Лист Листов
ЭНЕРГОСТРПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

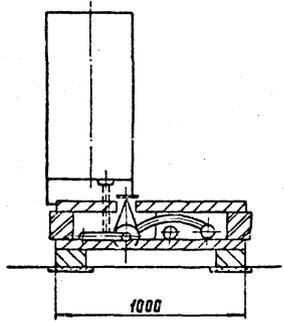
Копия 1/1

Формат А3, ар. 2/2

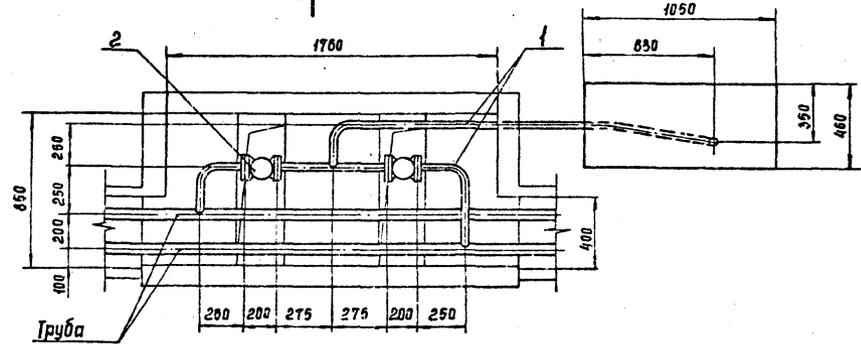
Проект № 7.407-11.1-12
 Автор: В.И. Сидоркин
 Проверка: А.А. Сидоркин

Выпуск 1

А-А



А



А

Труба	260	200	275	275	200	250
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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.

Шк. № подл. Подпись и дата В.И. Сидоркин
 1920378-71

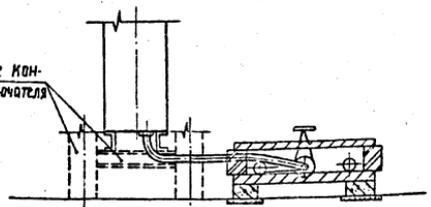
Сизраб.	Вашараба	В.И.	С.И.	7.407-11.1-12		
Проберит	Ужов	С.И.	С.И.	Узел 12т. Проходная труба в лотках	С.И.	Л.И.
Ноч. гр.	Васильевская	С.И.	С.И.	Узел 12т. Проходная труба в лотках	С.И.	Л.И.
С.И.	Иркутская	С.И.	С.И.	Узел 12т. Проходная труба в лотках	С.И.	Л.И.
Ноч. сто	Ратненский	С.И.	С.И.	Узел 12т. Проходная труба в лотках	С.И.	Л.И.
И конья	Ужов	С.И.	С.И.	Узел 12т. Проходная труба в лотках	С.И.	Л.И.

Копия С.И.

Формат А3

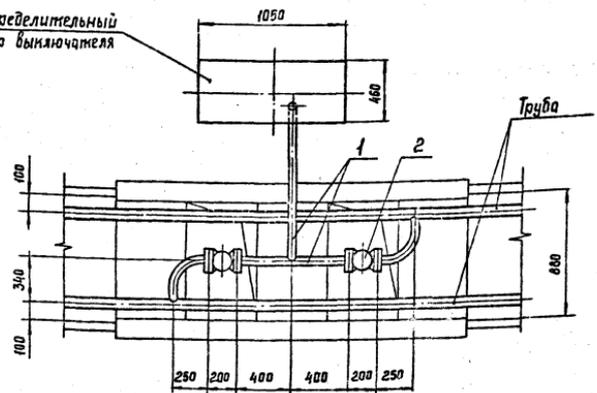
A - A

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.

Таблицы и данные (взят из) № 17

Разраб.	башарава	17	6772
Проект	Мыжов	17	6772
Нач. гр	Басилевская	17	6772
Гип	Иванцова	17	6772
Нач. отд	Котменский	17	6772
Н.контр	Мыжов	17	6772

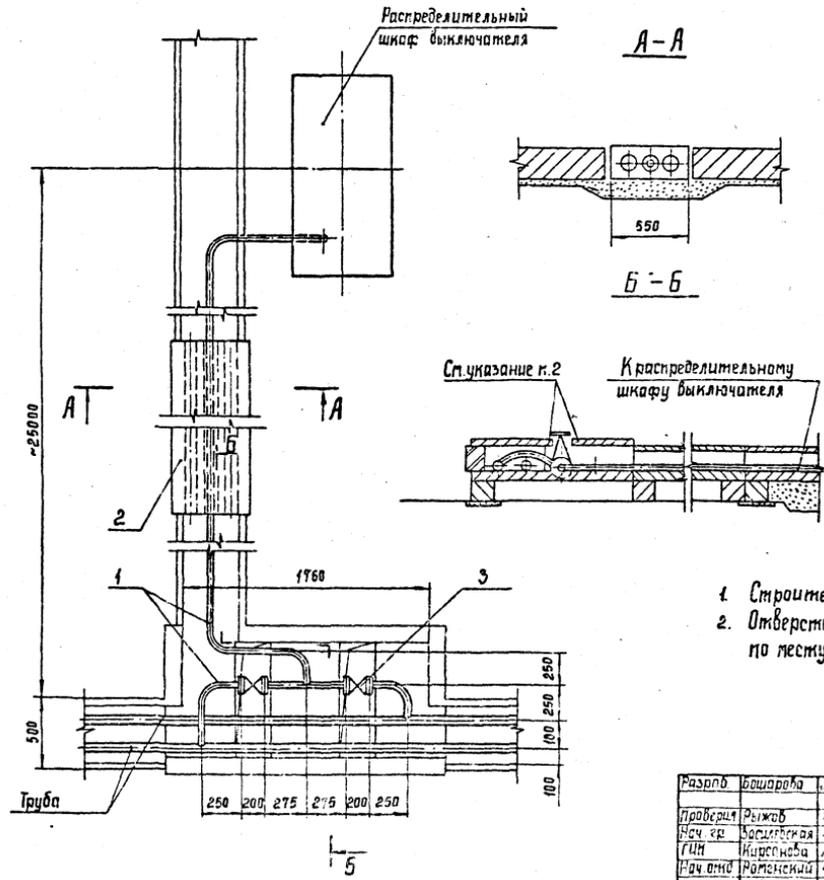
7.407-11.1-13

Узел 13т Прокладка труб в лотках. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя в лотке шириной 1м.

Смодия Лист Листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копия: Ввод. 1979 г. 10.11. - 10.11.1979 г. С. 10.11.1979 г. С. 10.11.1979 г.

Выпуск 1



№	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78 # В 20 ГОСТ 8731-87	30	без чертежа
2	Переход труб под обводораздат. Сеть давлением 2,0 МПа	1	7.407-11.1-17
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (2,5); Ду 40 15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0..4,0 МПа		
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 4(40); Ду 40 15с 22нж	2	

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-56.
2. Отверстия в плитках покрытия лотка пробить по месту.

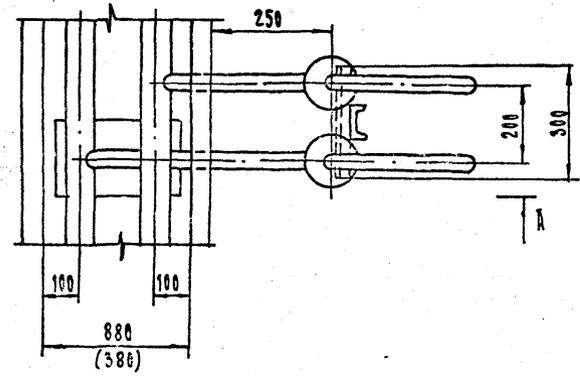
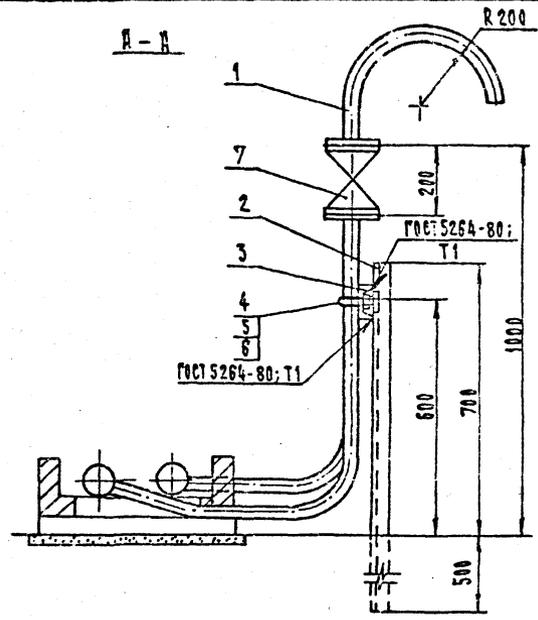
Разнов.	Материал	Кол.	Обозначение документа
Разнов.	башараба	1	
Пробирка	Рыжов	1	
Нач. ст.	Басильская	1	
Рач. амб.	Ирменева	1	
Н. инж.	Трапезников	1	
Н. инж.	Рыжов	1	

7.407-11.1-14

Фел. 147. Прокладка труб блат	Ст. указ. Лист	Листов
кал. 100х400 труб к распределителю	4	
нальному шкафу выключателя	4	
блоком шириной 400 мм соответствием	4	

Шаб. № 1001. Издается и дается в свет шиб. № 1001-11

Курсовый проект: "Устройство системы отопления". Выпуск 1



№№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	Труба 45x3.0 ГОСТ 8732-78* В 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 ВЗЯТИИ В/Н

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.В.	6.87.9
ПРОВЕР.	РЫНОВ	В.В.	6.87.9
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕНКО	В.В.	6.87.9
ГИП	КИРСЯНОВ	В.В.	6.87.9
НАЧ. ОТД.	РАМРСКИЙ	В.В.	6.87.9
И.КОНТР.	РЫНОВ	В.В.	6.87.9

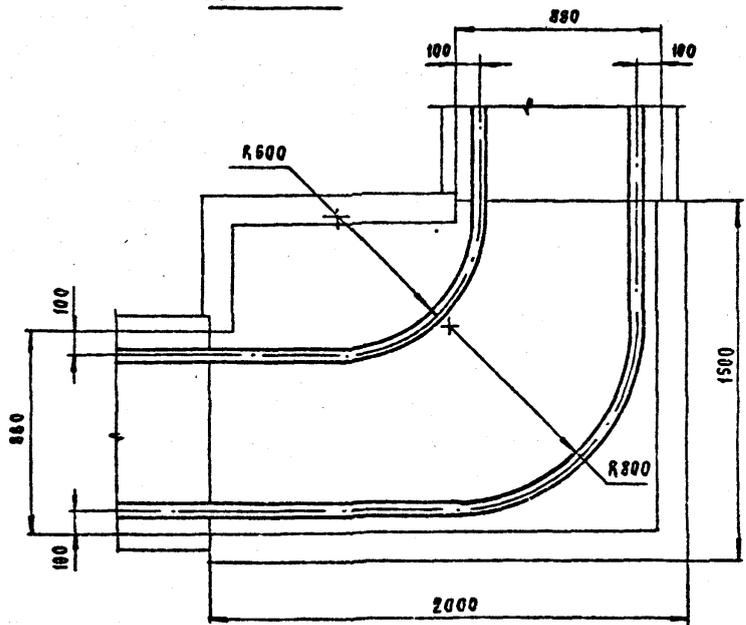
7.407-11.1-15

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

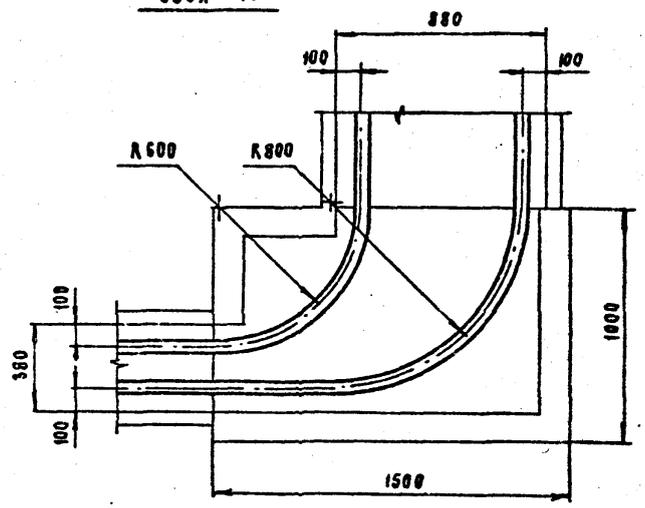
ФОРМАТ А3

ср 878-02

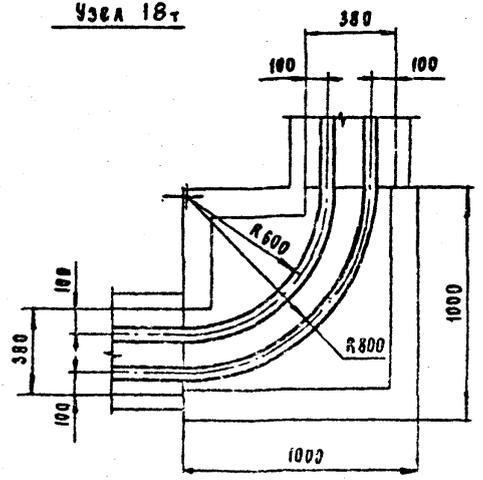
Узел 16т



Узел 17т



Узел 18т



1. Строительную часть см. чертежи 7.409-11.2-19,20,21.

ИНС. У. ПОДК. КОД. И. АРМА. 03300. ИИ. 0. 132037М-11

Выпуск 1

Копия чертежа в архиве ИИ. 0. 132037М-11

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	ИИ. 0. 132037М-11	6.07.20
ПРОСР.	РЫЖОВ	ИИ. 0. 132037М-11	02.08.20
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЬСКАЯ	ИИ. 0. 132037М-11	02.08.20
ГНП	КИРСАНОВА	ИИ. 0. 132037М-11	02.08.20
НАЧ. ОТД.	РЯЖЕНСКИЙ	ИИ. 0. 132037М-11	02.08.20
И. КОНТР.	РЫЖОВ	ИИ. 0. 132037М-11	02.08.20

7.409-11.1-16

Узел 16т, 17т, 18т. Прокладка труб в лотках. Узлы возврата труб	СМЯЖИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р		1
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград			

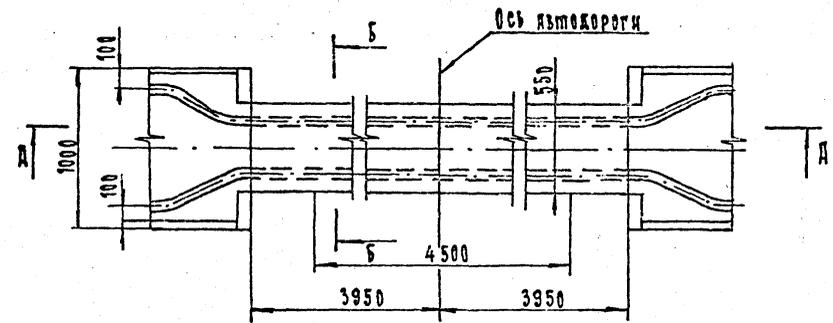
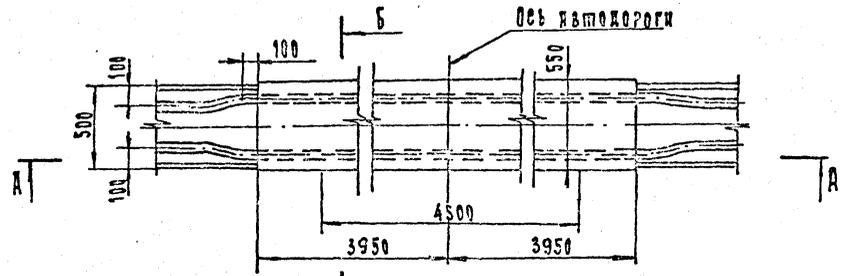
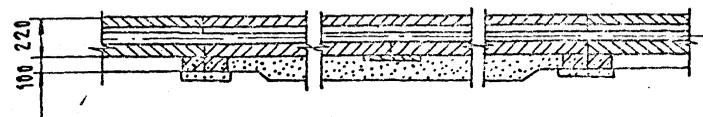
КОПИРОВАА

ФОРМАТ А3

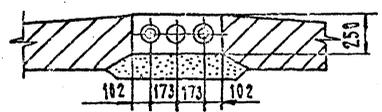
Копия - Визит - 1117 Копия - Копировать

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

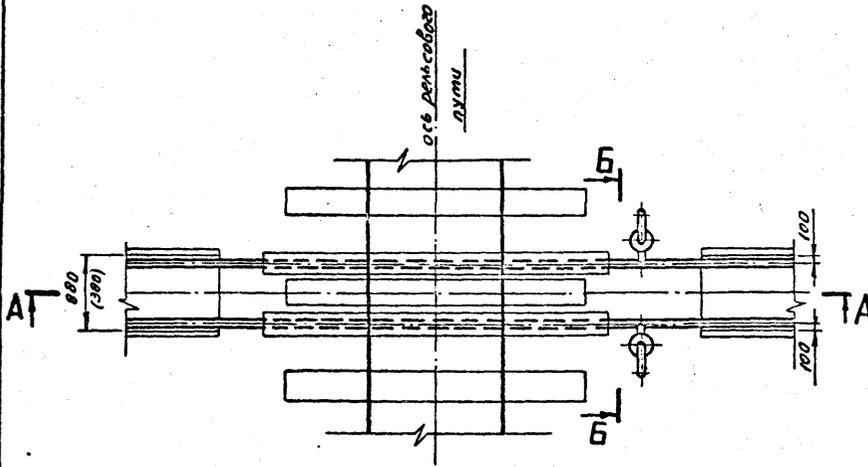
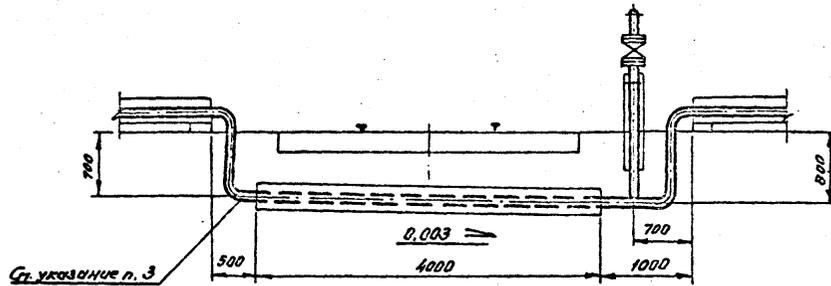
РАЗРАБ.	БОШАРОВА	СМ	СМ	7.407-11.1-17	УЗЛА 19т. ПРокладка труб в лотках. Переход труб под авто-дорогой	Стандия	Лист	Листов
ПРОЗР.	РЫНОВ	СМ	СМ			Р	1	
ИЗЧ. ГР.	ВАСИЛЕНКО	СМ	СМ			"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АРМИЯРАД		
ИЗЧ. ОПТ.	РОМЕНСКИЙ	СМ	СМ					
И. КОИТР.	РЫНОВ	СМ	СМ					

Формат Б3

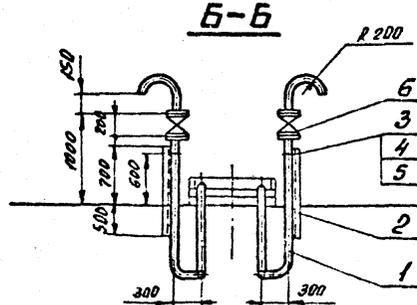
00.978-02.

Выпуск 1

A-A



B-B



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45х3.0 ГОСТ 8732-78* 820 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 Л20.5 и Л20.10 (размеры указаны в скобках).
3. В местах прокладки труб в земле, трубы покрыть антикоррозийным покрытием.

Исполн. инж. Подпись и дата В.И.И.И. № 1803ТМ-17

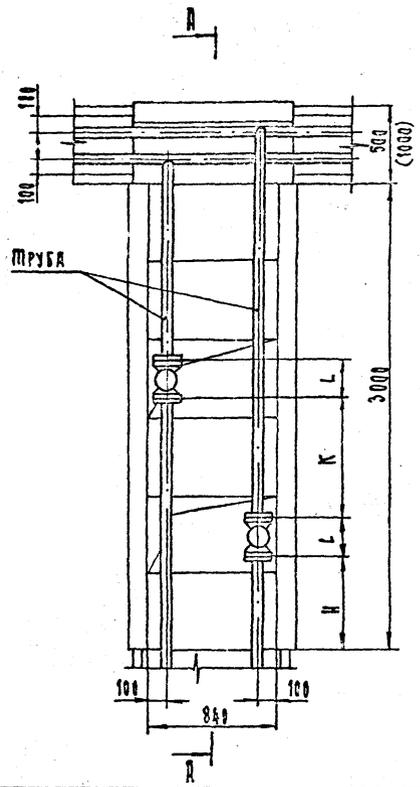
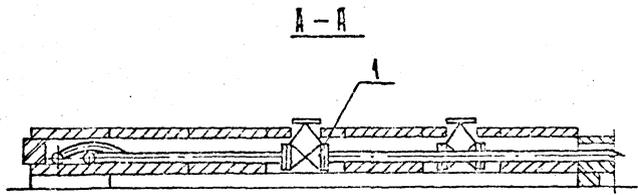
Разраб.	Бошарова	И.И.	17.12
Провер.	Рытов	И.И.	17.12
Нач. гр.	Восшевская	И.И.	17.12
Г.И.П.	Киселева	И.И.	17.12
Нач. отд.	Романский	И.И.	17.12
И.Контр.	Рытов	И.И.	17.12

7.407-11.1-18

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

Стр. 1	Лист 1	Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северное отделение Ленинград		

ИЗЕТ
 Контор. Совет. г. АДП. 1957 г. 11.2.9.И.
 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.

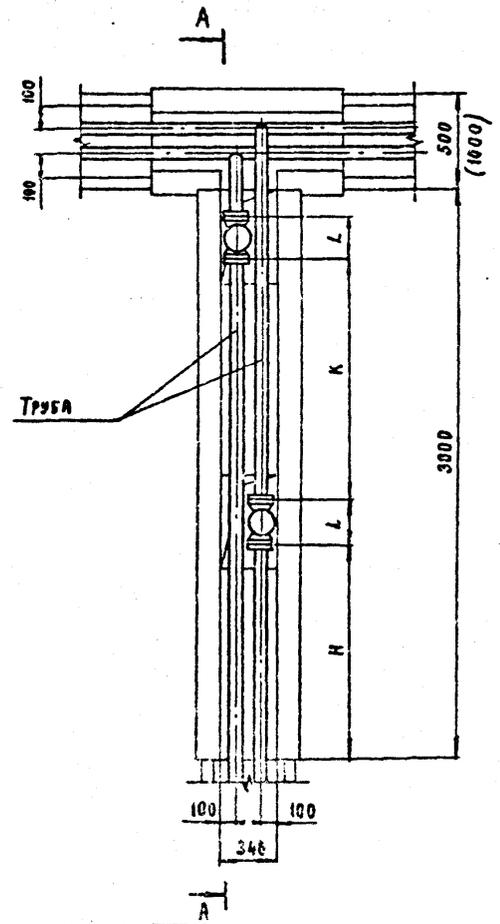
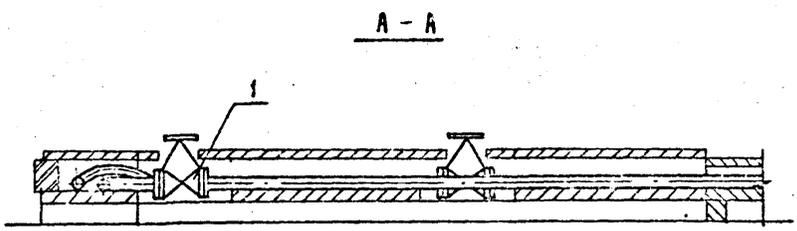
Шифр и подл. чертежа и дата 85АМ.ИИВ.И
 13.203ТМ-14

РАЗР.:	БОШАРОВА	10.01.57	602.00
ПРОВ.:	РЫНОВ	10.01.57	602.00
НАЧ. ГР.:	УБЕНТЗЕВСКАЯ	10.01.57	602.00
Г.ИП.	КРЕСКИН	10.01.57	602.00
НАЧ. ОТД.	РОМАНСКИЙ	10.01.57	602.00
И.КОНТР.	РЫНОВ	10.01.57	602.00

7.407-11.1-19
 УЗЛА 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 отдел		
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 № 00001
 ПОДП. И ДАТА
 03.01.2011

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. КОМП.	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.

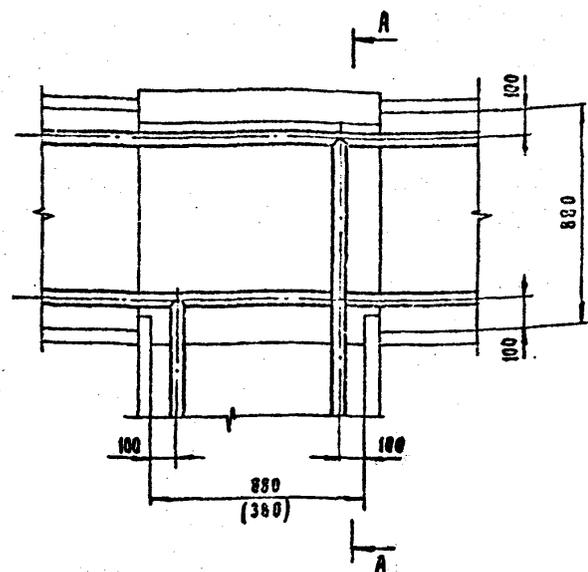
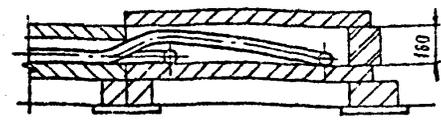
Стандарт	Лист	Листов
Р		1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 35070 Заводское отделение
 Ленинград

КОПИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЧЕРТЕЖЕЙ В СЛУЖЕБНО-ПРОЕКТНОМ ПОРЯДКЕ
 КОПИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЧЕРТЕЖЕЙ В СЛУЖЕБНО-ПРОЕКТНОМ ПОРЯДКЕ

Выпуск 1

A-A



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

ИВ.А. ПОДП. ПОДП. И ДАТА
 13203ТМ-11

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
И.КОНТР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90

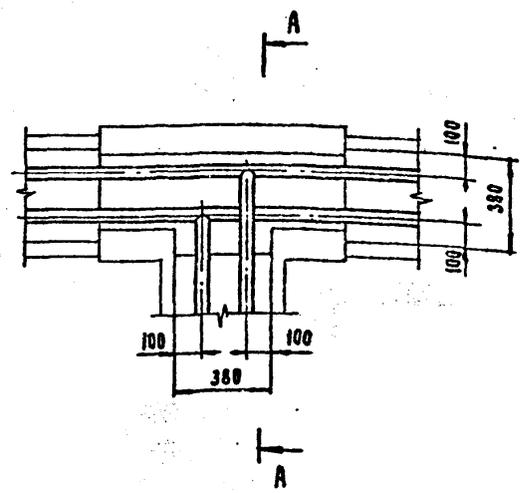
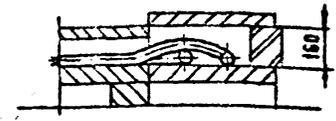
7.407-11.1-21

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

СТАНЦИЯ лист листов
 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-11

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
И.КОНТР.	РЫЖОВ	7.01	6.02.90

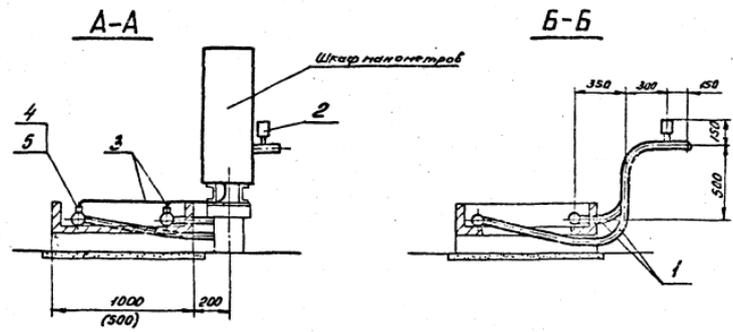
7.407-11.1-22

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

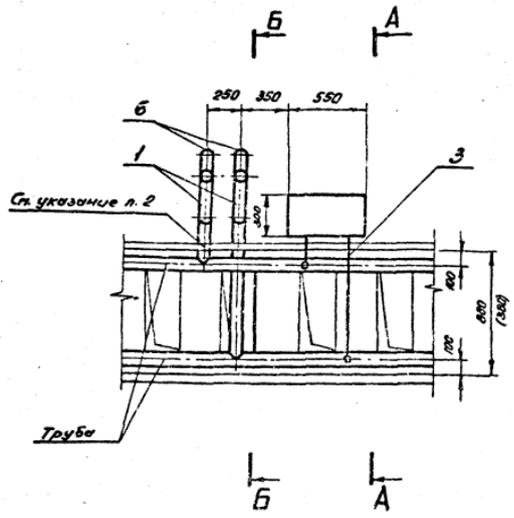
СТАНЦИЯ лист листов
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

КОПИРОВАА Формат А4

Конструкция и детали
 ГОСТ 1731-87
 Виллет 1



№з.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Труба 45x3.0 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-87	5	без чертёжа
2	Предохранительный клапан	2	ЭЗ-166 ЕКЗ
3	Трубы медная ДКРНМ ØxБxДxГ ГОСТ 617-78	3	без чертёжа
4	Соединение 1-6ст	2	ГОСТ 5890-78*
5	Щупец 10-6ст	2	ГОСТ 5890-78*
6	Заглушка 45x4	2	ГОСТ 17379-83



1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.2-28.
2. Отверстие в стенке лотка для выхода трубы пробить по месту.
3. Данный чертёж выполнен для размещения труб в лотках типа Л20.10 и Л20.5 (размеры указаны в скобках).

Изб. №1 мод.
 1980гг-1/1

Исполн.	Провер.	Нач.пр.	Нач.амб.	Н.Контр.
Бошарова	Рыжков	Васильева	Александров	Виктор

7.407-11.1-23

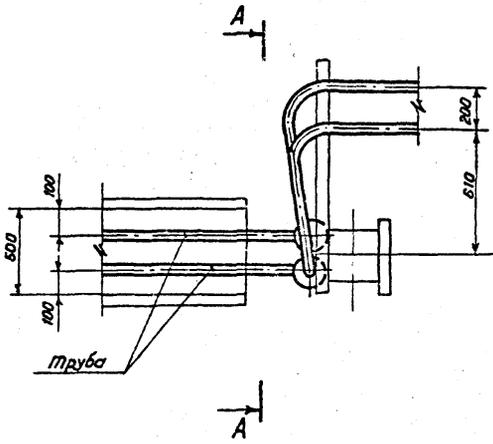
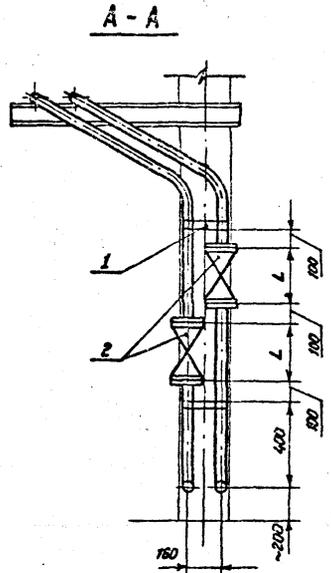
4 экз. в 1 экз. Прокладка
 труб в лотках.
 Установка шкафов
 диаметров
 Копирован. 64.

4 экз. в 1 экз. Листов
 1
 Энергосетьпроект
 60, пр. Строителей
 Ленинград

Формат А3

КОМП. Р. БЕЛОРУССКАЯ Г. Д. 1977 г. С. Е. П. БЕЛОРУССКАЯ Г. Д.

Выпуск 1



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	

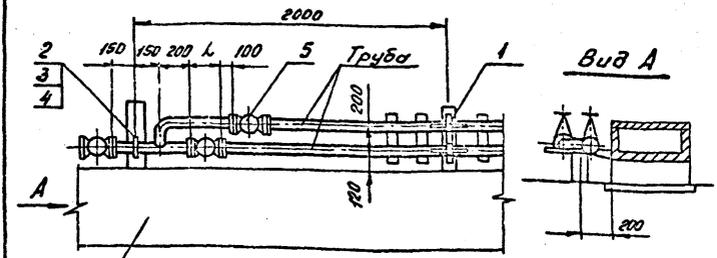
Труба	Вентиль				Тип скобы (поз. 1)
	Ду	L мм	15с 10п Масса, кг	15с 22пж Масса, кг	
φ 45×3,0	40	200	11	12,5	7.407-11.1-54
φ 57×3,5	50	230	14	14,5	7.407-11.1-54-01
φ 76×4,0	65	290	25	26	7.407-11.1-54-02

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

Шиб. Яковлев Ильясов и др. 131203ТМ-71

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	Копирова Семенова	Формат А3		

Копирование в ООО "ИПТ" г. Санкт-Петербург
 Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Неподвижная опора труб	1	7.407-11.1-25
2	Хомут В Ст 3сп	1	ГОСТ 24137-90
3	Гайка	2	ГОСТ 5915-70*
4	Шайба	2	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 2,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25)-15с 18т	3	
Сеть давлением 2,0...4,0 МПа			
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 4,0 (40)-15с 22мм	3	

Труба	Вентиль				Свободное крепление		
	Ди	L	15с 18т Масса, кг	15с 22мм Масса, кг	Хомут	Гайка	Шайба
φ45x3,0	40	200	11	12,5	45	М8	8
φ57x3,5	50	230	14	14,5	60	М10	10
φ76x4,0	65	290	25	26	80	М12	12

Изм. №1 от 15.01.2011
 Изменения в детали
 В.И. Сидоров

Разраб.	Башарова	И.В.	С.И.
Провер.	Рытов	В.И.	С.И.
Изм. от	Васильева	И.В.	С.И.
Изм. от	Курсанова	И.В.	С.И.
Изм. от	Романский	И.В.	С.И.
И.Копир.	Рытов	В.И.	С.И.

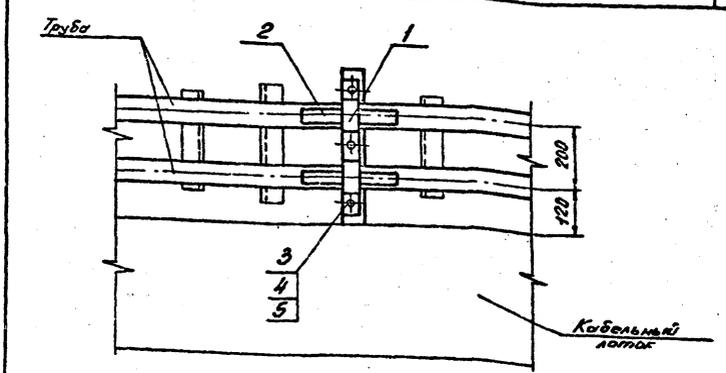
7.407-11.1-25

Узел 27т. Прокладка труб сбоку лотков.
 Конечное положение труб

Состав: Лист 1 / Листов 1

ЭНЕРГОПРОЕКТ
 ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Ленинград

Копирование в...
 Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Скоба	1	7.407-11.1-52
2	Планка	4	7.407-11.1-55
3	Болт М16x40,46	3	ГОСТ 7798-78*
4	Гайка М16,5	3	ГОСТ 5915-70*
5	Шайба 16	3	ГОСТ 11371-78*

Труба	Тип скобы (поз.1)
φ45x3,0	7.407-11.1-52
φ57x3,5	7.407-11.1-52-01
φ76x4,0	7.407-11.1-52-02

Изм. №1 от 15.01.2011
 Изменения в детали
 В.И. Сидоров

Разраб.	Башарова	И.В.	С.И.
Провер.	Рытов	В.И.	С.И.
Изм. от	Васильева	И.В.	С.И.
Изм. от	Курсанова	И.В.	С.И.
Изм. от	Романский	И.В.	С.И.
И.Копир.	Рытов	В.И.	С.И.

7.407-11.1-26

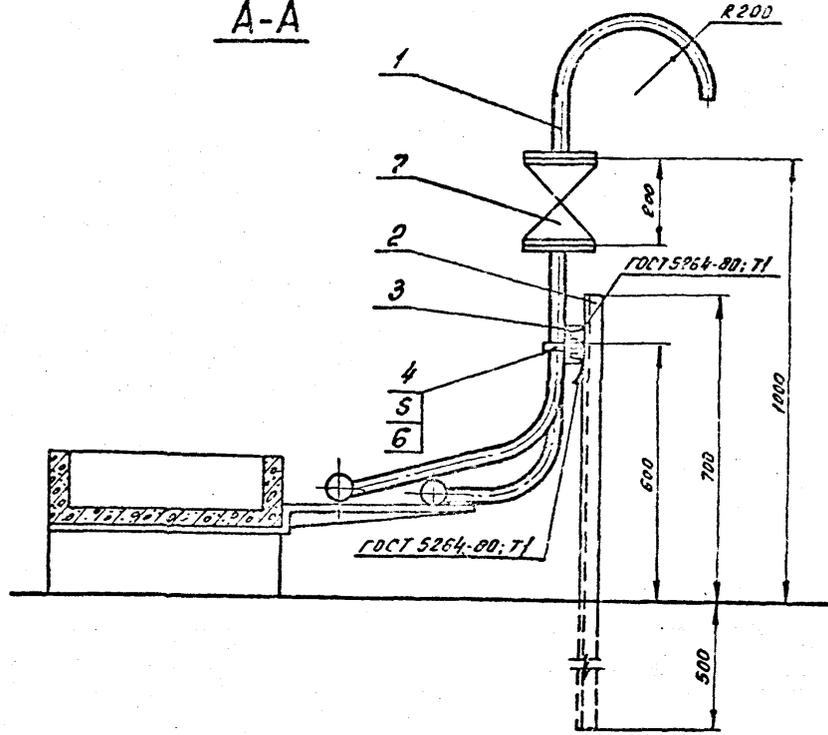
Узел 28т. Прокладка труб сбоку лотков.
 неподвижная опора труб

Состав: Лист 1 / Листов 1

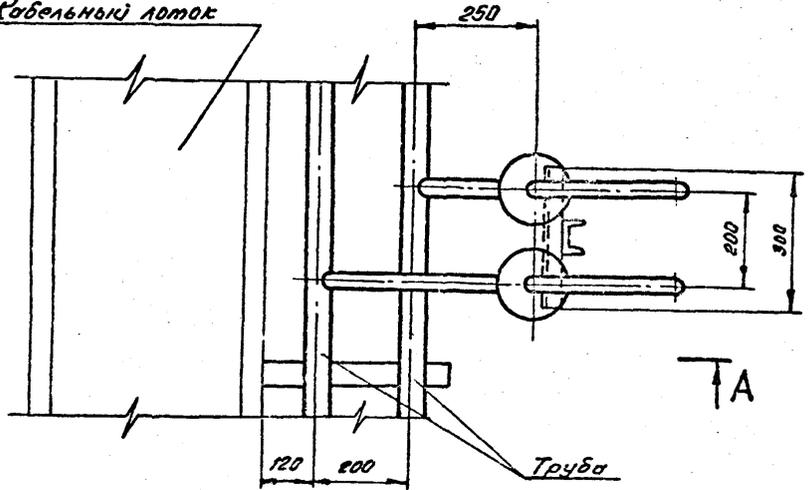
ЭНЕРГОПРОЕКТ
 ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
 Ленинград

Копирование в...
 Формат А4

A-A



Кабельный лоток



Поз	Наименование	Гал.	Обозначение документа
1	Труба 45x3,0 ГОСТ 8732-78 [*] B20 ГОСТ 3731-87	4	без чертёжа
2	Швелек В ГОСТ 8240-89 Ст.3 ГОСТ 535-88		
	Р=1200 мм	1	без чертёжа
3	Швелек В ГОСТ 8240-89 Ст.3 ГОСТ 535-88		
	Р=300 мм	1	без чертёжа
4	Хомут 45-В Ст.3сп	2	ГОСТ 24137-80
5	Гайка М8	4	ГОСТ 5915-70 [*]
6	Шайба 8	4	ГОСТ 11371-78 [*]
	Сеть давлением 2,0 МПа		
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 2.5 (25); Ду 40 15с 18п	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 МПа		
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 4 (40); Ду 40-15с 22мм	2	

1. Строительную часть см. чертёж 7.407-И.2-29.

Сиб. № 1000, Изд. 1980 и 1981, 13 экз. № 1
13.03.81-71

Разроб.	Башарова	А.С.	И.И.
Провер.	Рынов	В.П.	С.В.
Изч. ср.	Докимасова	С.В.	С.В.
Г.И.П.	Курсанова	Т.В.	С.В.
Изм. от	Эмжский	Х.С.	С.В.
И.Контр.	Рынов	В.П.	С.В.

7.407-И.1-27

Узел 29г. Прокладка труб
сбоку лотков.
Установка продувочных
вентилей

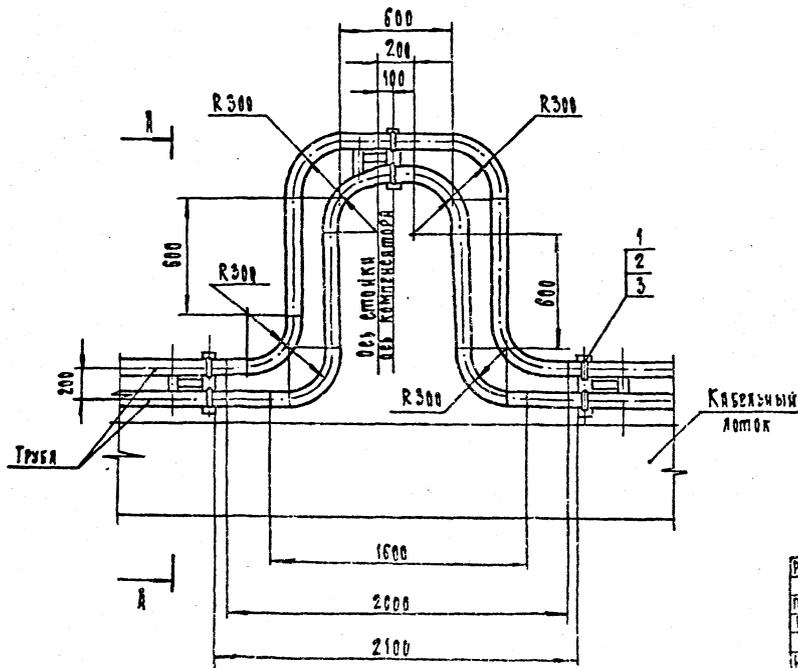
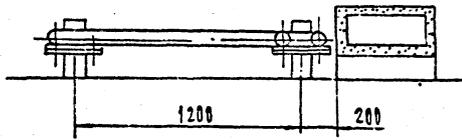
Студия	Лист	Листов
Р	Т	Т

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копирован: 86.

Формат А3

А-А



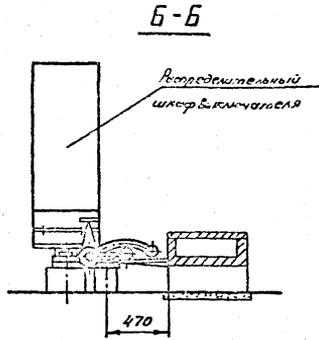
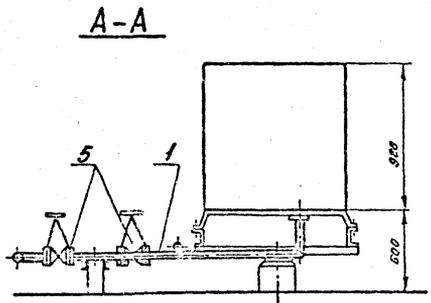
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Свободное крепление трубы $\phi 45 \times 3,0$			
1	Хомут 45-ВСтЗеп	6	ГОСТ 24137-80
2	Гайка М85	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 8	12	ГОСТ 11371-78*
Свободное крепление трубы $\phi 57 \times 3,5$			
1	Хомут 68-ВСтЗеп	6	ГОСТ 24137-80
2	Гайка М 10,5	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 10	12	ГОСТ 11371-78*
Свободное крепление трубы $\phi 76 \times 4,0$			
1	Хомут 80-ВСтЗеп	6	ГОСТ 24137-80
2	Гайка М 12,5	12	ГОСТ 5915-70*
3	Шайба 12	12	ГОСТ 11371-78*

1. Строительную часть см. чертёж 7.447-11.2-30.31.

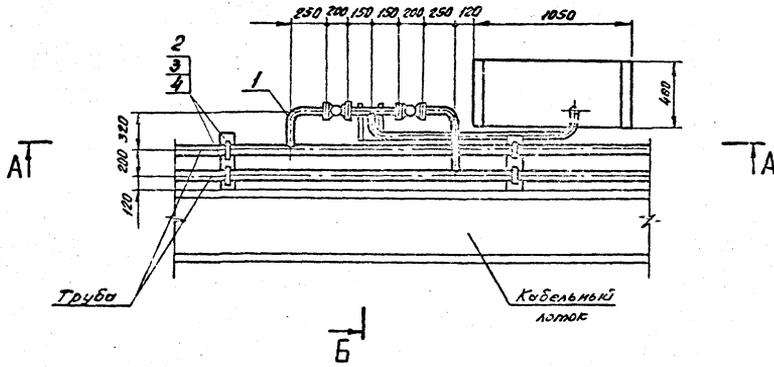
РАЗРБ	СОШАРОВА	КР	САД	7.447-11.1-28	
ПРОВЕР.	РЫКОВ	<i>Рыков</i>	<i>Сад</i>	ЛИСТ	Листов
ИЗМ. РР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	<i>Василевская</i>	<i>Сад</i>	Р	3
ТИП	КИРОВОВ	<i>Кировов</i>	<i>Сад</i>	ИЗЧЕРТАТЕЛЬ ПРОЕКТА	
ИЗМ. СТА.	РОМАНСКИЙ	<i>Романский</i>	<i>Сад</i>	Средне-Зональное отделение	
И. КОМП.	РЫЖЕ	<i>Рыже</i>	<i>Сад</i>	Лесная	
Узел 30- Прокладка труб себя лотков, установка компенсаторов на трубах $\phi 45, 57$ и 76 мм					

Формат А3

Инженер-механик В.И.Иванов
 Инженер-электрик А.А.Петров
 Инженер-конструктор С.С.Сидоров
 Выпуск 1



Б



Б

№пз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба $\phi 57 \times 3,0$ ГОСТ 732-78*	5	без чертёжа
	$\phi 20$ ГОСТ 732-78		
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

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

Разроб.	Башарова	Век	Иет.90
Провер.	Рымов	В.И.	6.07.74
Нач.гр.	Васильева	В.В.	6.07.74
Нач.отд.	Вансевич	В.И.	6.07.74
Н.контр.	Рымов	В.И.	6.07.74

7.407-И.1-29

Учен ЗИг. Прокладка труб
 сборки лотков. Подвод труб к
 распределительному шкворню
 выключателя

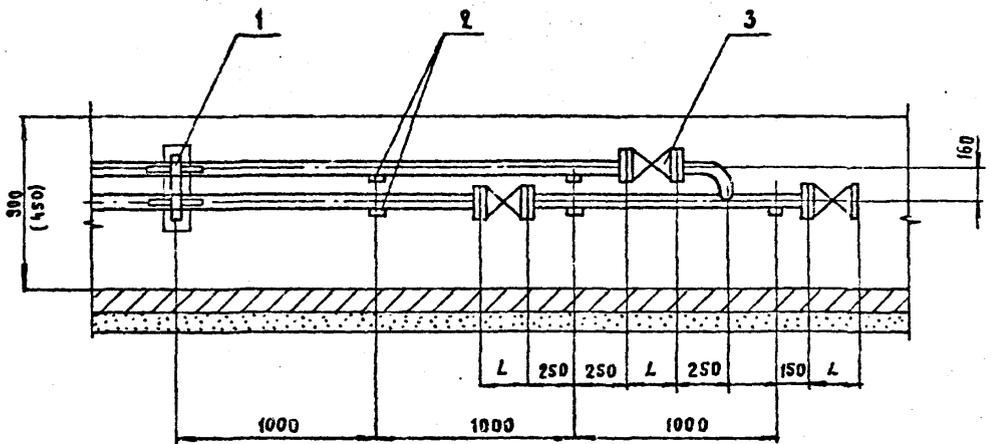
Листов 1
ЭНЕРГЕТИКАПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копирован: 06
 Формат А3

Лист № 001, Издается в объеме 1 экз. архив № 14003-И.1

Копия: Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта
 Выпуск 1

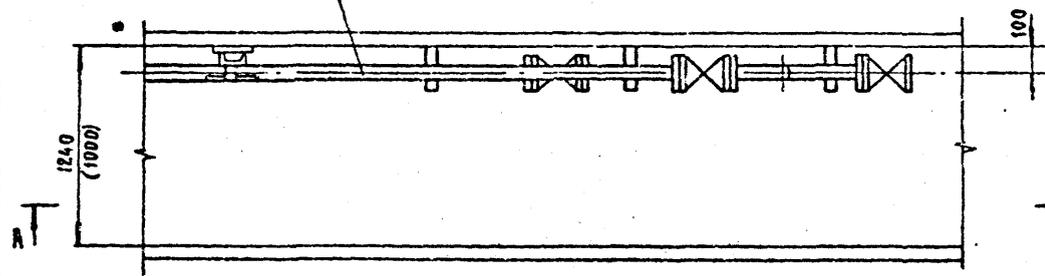
А - А



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 ДРМА 03АМ. ИИС. 2
 132031М.Т1

РАЗРБ.	ВОШЯРОВА	Кол.	0.079
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.П.	0.079
НАЧ. ГР.	ВАСИЛОВА	В.П.	0.079
ГИД.	КИРЯКОВА	В.П.	0.079
НАЧ. ОД.	БОЖАСКИН	В.П.	0.079
А.КОНТР.	РЫЖОВ	В.П.	0.079

7.407-11.1-30

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

СТАДНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЗНЕРПРОСЕТПРОЕКТ
 СВЕРЛО ЗАДАНИЕ ОТДЕРЖИВА
 ЛЕНИНГРАД

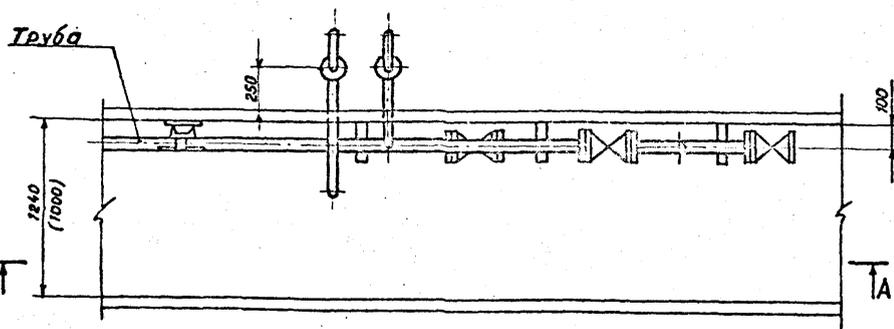
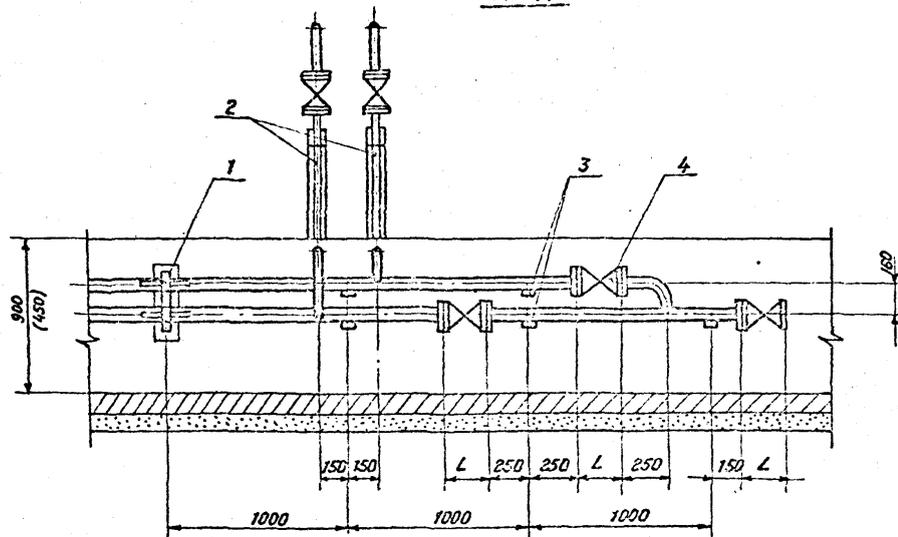
КОПИРОВАА

ФОРМАТ А3

Консульт. проект. инж. бюро "Энергосетьпроект"
 ул. Рубинская, д. 10/11, 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 вентиляей.	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 4,0(40) - 15с 22пк	3	

Труба	Вентиль			
	Ду	L мм	15с 18п Масса, кг	15с 22пк 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 выпалнен 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.	Василевская	Л.С.	С.01.91
Нач. отд.	Роменский	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

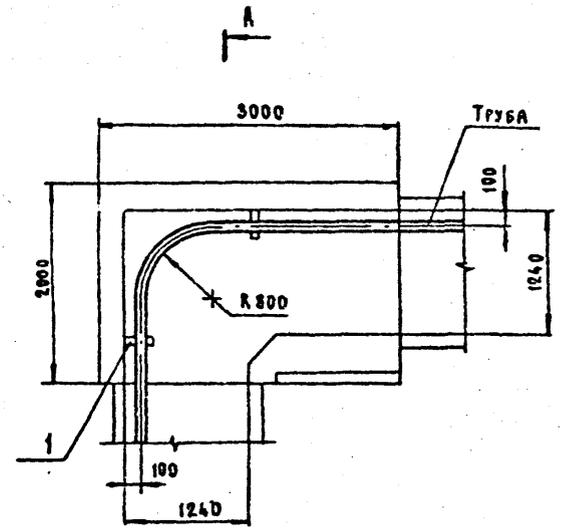
Копировал Семенова

Формат А3

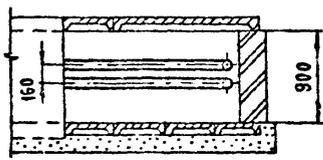
Инв. № подл. Подпись и дата (взам. инв. №)
 132031м *Т1

Копия в архив ИИЭТ ЛОС и ИИЭТ ЛОС
 Выпуск 1

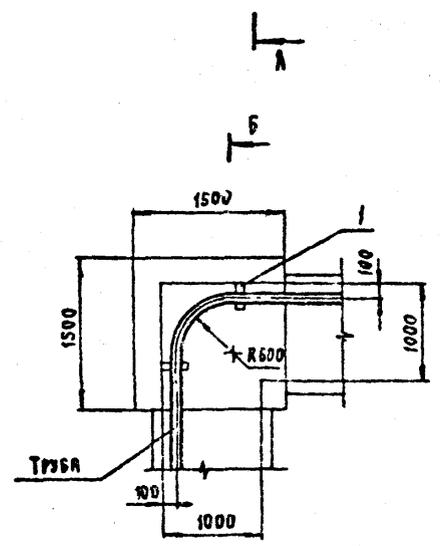
Узел 34г



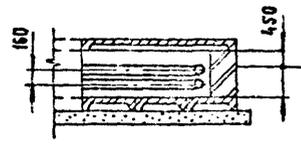
A - A



Узел 35г



B - B



1. Строительную часть см. чертеж 7.409-11.2-36,37.

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	СВОБОДНАЯ ОПОРА		
	ТРУБ В КАНАЛЕ	2	7.407-11.1-42

ИИЭТ ЛОС
 13203ТМ-1
 ИИЭТ ЛОС
 ПИДП. ИИЭТ ЛОС
 В.А.М. ИИЭТ ЛОС

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.С.	6.9.90
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	В.В.	6.9.90
НАЧ. ГР.	ВСЕВЯЗСКАЯ	В.В.	6.9.90
Г.И.	КИРСАНОВА	В.В.	6.9.90
НАЧ. ОТД.	РИЖЕНСКИЙ	В.В.	6.9.90
И.КОНТ.Р.	РЫЖОВ	В.В.	6.9.90

7.407 - 11.1 - 32

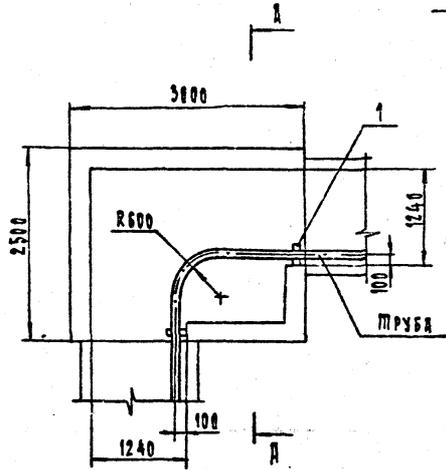
Узел 34г, 35г. ПЛОКЛАДКА
 ТРУБ В КАНАЛЕ.
 ПОСОРЕТ ТРУБ В КАНАЛАХ
 ТИПА КА120×90 И КА100×45

СТРАНА	АКСИ	ЛИСТОВ
Р		1

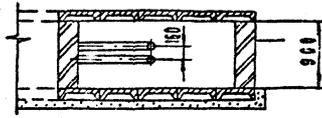
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
 СВЯЗНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
 ЛЕНИНГРАД

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

Узел 36г

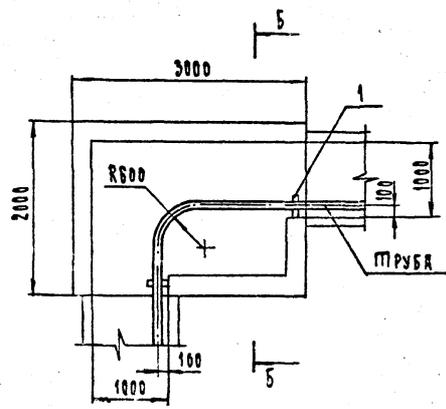


А - А

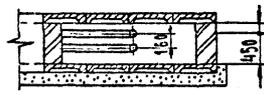


№п.о.	Наименование	№п.о.	Сводное наименование документа
1	СВОБОДНАЯ ОПОРА		
	ТРУБ В КАНАЛЕ	2	7.407-11.1-42

Узел 37г



Б - Б



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

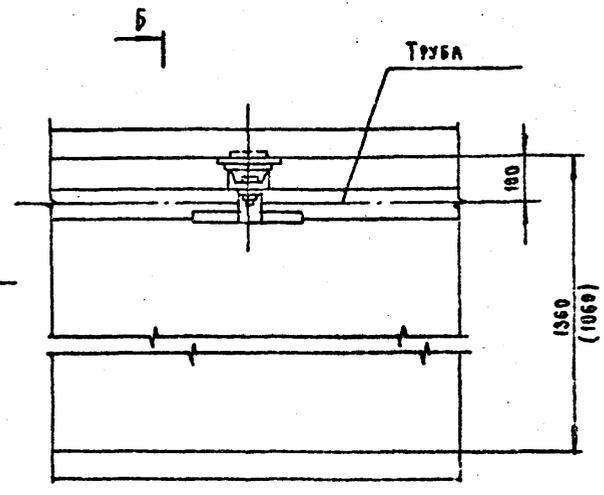
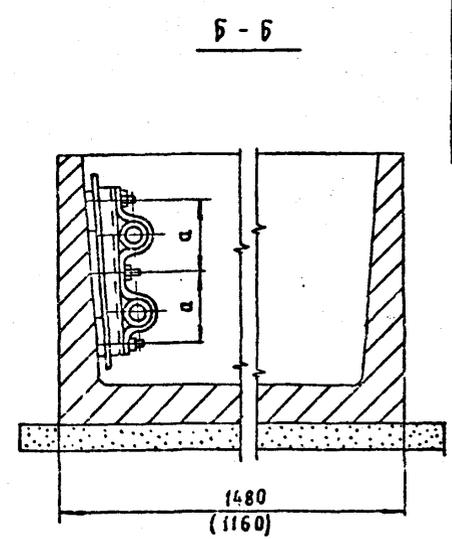
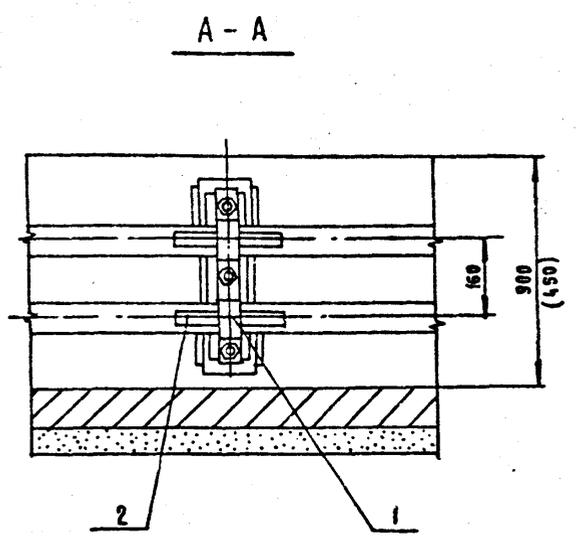
ИСХ. ДИАГ. ПОДПИСИ И ЛАТ. БУКВЕНН.
 (1:20) (ИМ-1)

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

Формат А3

Копировать в соответствии с ГОСТ 21.101-87

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).

ИЗМ. № 001
 132031М-11

ПОДП. И ДАТА
 ВЗЛМ. ИНО. №

РАЗРАБ.	БОШАРОВ	И.И.	6.02.87
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	И.И.	6.02.87
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕВСКАЯ	И.И.	6.02.87
ГНП	КИРСАНОВА	И.И.	6.02.87
НАЧ. ОТД.	РОЖИНСКИЙ	И.И.	6.02.87
И. КОМП.	РЫЖОВ	И.И.	6.02.87

7.407-11.1-34

УЗЛА 387. ПРОКЛАДКА ТРУБ В КАНАЛЕ. УСТАНОВКА НЕПОДВИЖНОЙ ОПОРЫ.

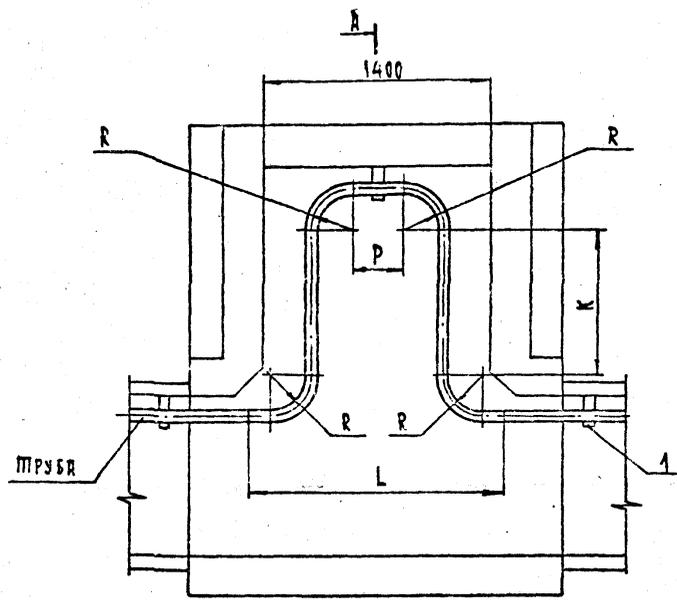
СТУДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 СЕВЕР-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
 ЛЕНИНГРАД

КОПИРОВА

Формат А3

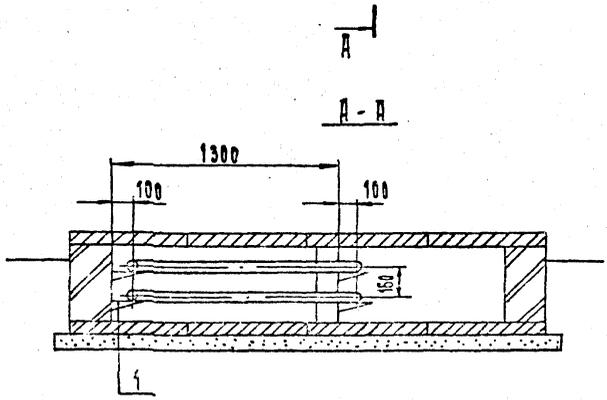
Конструктор: В.В.В. / 14.01.85 / 7.407-11.1-42
 Выпуск 1



Пос.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	СВАРЕННАЯ ОПОРА		
	ТРУБ В КАНАЛЕ	3	7.407-11.1-42

ТРУБА	R	P	K	L	ЗАГОТОВКА	
					ДЛИНА ТРУБЫ	МАССА КГ
φ45×3,0	200	550	900	1550	3300	11,8
φ57×3,5	250	350	800	1550	3700	14,8
φ76×4,0	300	150	700	1650	3600	21,3

1. Чертеж выполнен для размещения труб в каналах типа КЛ 120×90 и КЛ 100×45.
2. Строительную часть см. чертеж 7.407-11.2-42/43.



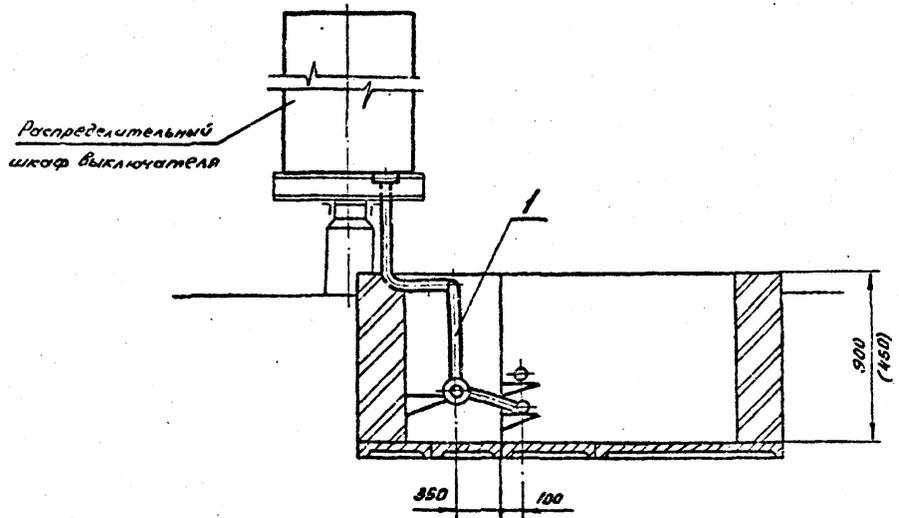
РАЗРАБ. БОШАРОВА	В.В.	С.О.Т.	7.407-11.1-35	Узел 39г. Прокладка труб в канале. Установка компрессоров на трубах φ45, 57 и 76 мм в каналах типа КЛ120×90 и КЛ100×45	Стандия	Лист	Листов	
ПРОВЕР. РЫКОВ	В.В.	С.О.Т.			P	1		
И.И.Т.Р. ВАСИЛЬЕВИЧ	В.В.	С.О.Т.			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ СЕРВЕР-ЗАЯВИТЕЛЬ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД			
Г.И.П. КИРЕНОВА	В.В.	С.О.Т.						
И.И.И.И.А. РОМЕНСКИЙ	В.В.	С.О.Т.						
И.КОНТ. РЫКОВ	В.В.	С.О.Т.	Формат 13					

И.И.И.И.А. РОМЕНСКИЙ / 13.03.85 / 7.407-11.1-42

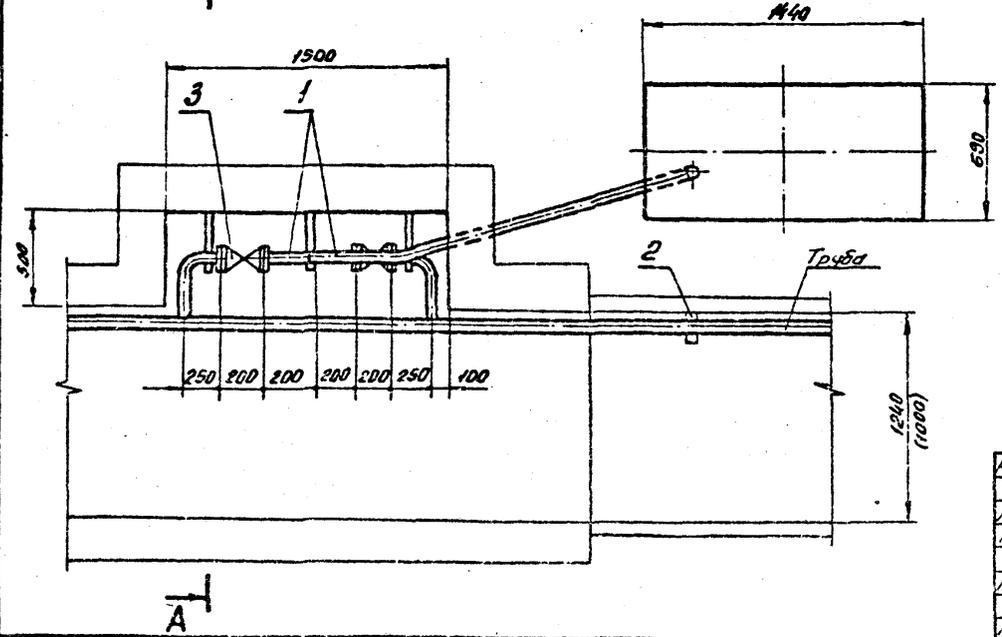
Проект в соответствии с требованиями
 СНиП 3.05.04-85 «Внутренний водопровод и канализация в зданиях и сооружениях»

Выпуск 1

A-A



A1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*	5	Без чертежа
	820 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 7.407-11.2-41,46.
 2. Данный чертёж выполним для размещения труб в каналах типа кл 120х90 и кл 100х45 (размеры указаны в скобках).

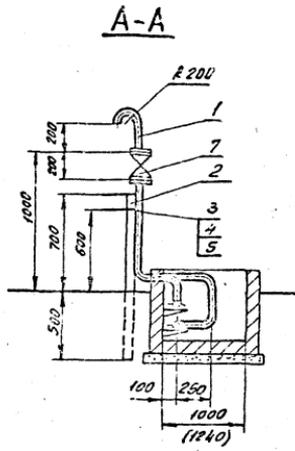
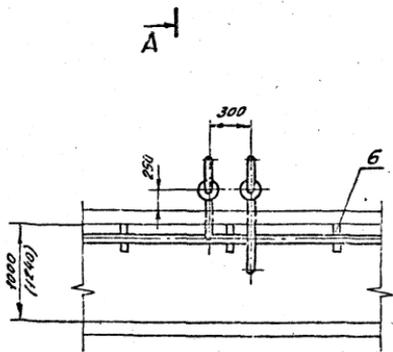
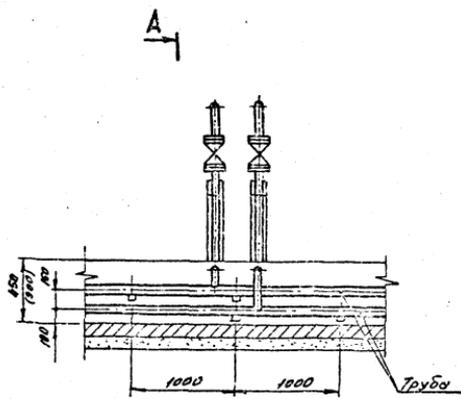
Инв. № 13103-11-71
 Дата 01.08.21
 Проверено и введено в эксплуатацию

Разработчик	Башарова	Иванов	С.В.94	7.407-11.1-36 Узел 40т. Прокладка труб в канале. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя.	Стенд	Лист	Листов
Проверен	Рылов	И.В.18	С.В.94		Р	1	
Начер	Владимирова	И.В.18	С.В.94		ЭНЕРГЕТСЕРВИС (Вологодская область) Ленинград		
ГНП	Курсева	И.В.18	С.В.94				
Изм. от	Романский	И.В.18	С.В.94				
Н. контр.	Рылов	И.В.18	С.В.94				

Комплект: 6 в.

Формат А3

Конструкция и детали трубопроводов
 Выпуск 1



№ п/п	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба 45x3,0 ГОСТ 8732-78* в 20 ГОСТ 8731-87	5	Без чертежа
2	Шпатель в ГОСТ 8240-89 (т. 3) ГОСТ 535-88		
	L = 1200 мм	2	Без чертежа
3	Хомут 45- ВСтЗсп	2	ГОСТ 24137-80
4	Гайка М8	4	ГОСТ 5915-70*
5	Шайба 8	4	ГОСТ 11371-70*
6	Свободная опора труб в канале	4	7.407-11.1-42
	Сеть давления 2,0 МПа		
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 2,5 (25); Ду 40		
	15 с 18л	2	
	Сеть давлением 2,0...4,0 МПа		
7	Вентиль запорный фланцевый Ру 4,0 (40); Ду 40		
	15 с 22мм	2	

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-34,35.
2. Данный чертёж выполнен для размещения труб в каналах типа КЛ100x45 и КЛ120x90 (размеры указаны в скобках).

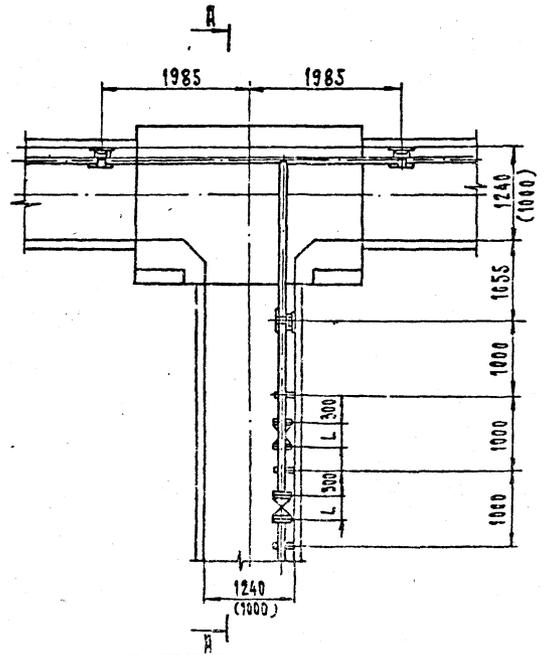
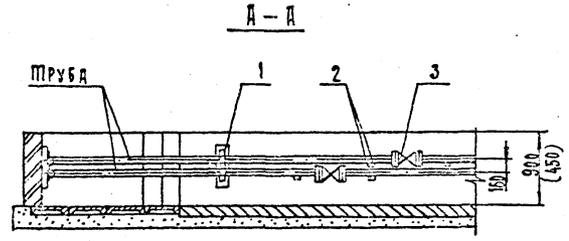
Конструкция и детали трубопроводов
 Выпуск 1

Исполн.	Провер.	Контр.	Инж.	Спр.
Башаров	Рытов	Мухометов	Мухометов	Мухометов
Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов
Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов
Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов	Мухометов

7.407-11.1-37

Узел 41г. Прокладка труб в канале.
 Установка пробувочных вентиляей.
 Копирован: 06-
 Энергосетипроект
 Северо-Западное отделение
 Ленинград
 Формат А3
 000 978-02

Проект вана 1117 А.А. Чернышова
 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
φ45×3,0	40	200	11	12,5
φ57×3,5	50	230	14	14,5
φ76×4,0	65	290	25	26

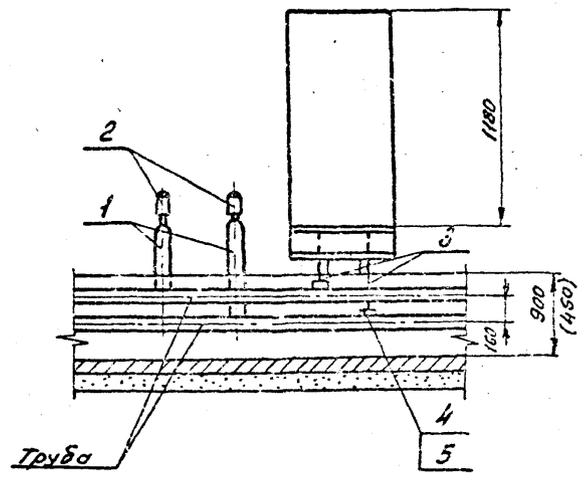
1. Строительную часть см. чертёжи 7.407-11.2-40, 41.
 2. Данный чертёж выполнен для размещения трубы в каналах типа КЛ 120×90 и КЛ 100×45 /размеры указаны в скобках/.

ЧИВ и ПОДП
 13.4031М-11

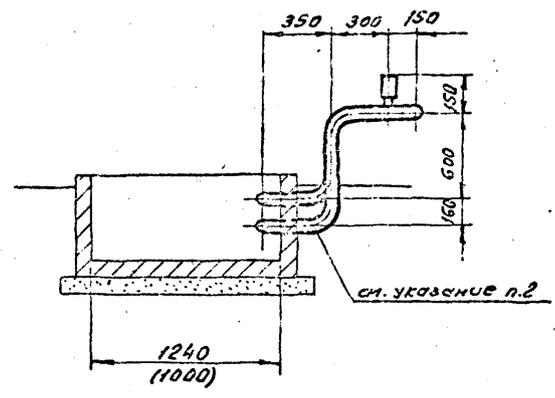
РАЗРАБ	БОШАРОВА	15.1	02.22	7.407-11.1-39
ПРОВЕР	РЫЖОВ	15.1	02.20	
НАЧ.УР.	РАСКОЛЬНИКОВА	15.1	02.20	Узел 42г. Прокладка труб в канале. Размещение труб в каналах типа КЛ 120×90 и КЛ 100×45 с установкой вентиля
ГИН	КУРСОВАЯ	15.1	02.20	
РЕКОМ.	ГРЕЙСЕРСКИЙ	15.1	02.20	ЭНЕРГООБЪЕКТ ЛИСТОВ 2
И.КОНТР	РЫЖОВ	15.1	02.20	ЭНЕРГООБЪЕКТ ЛИСТОВ 2

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

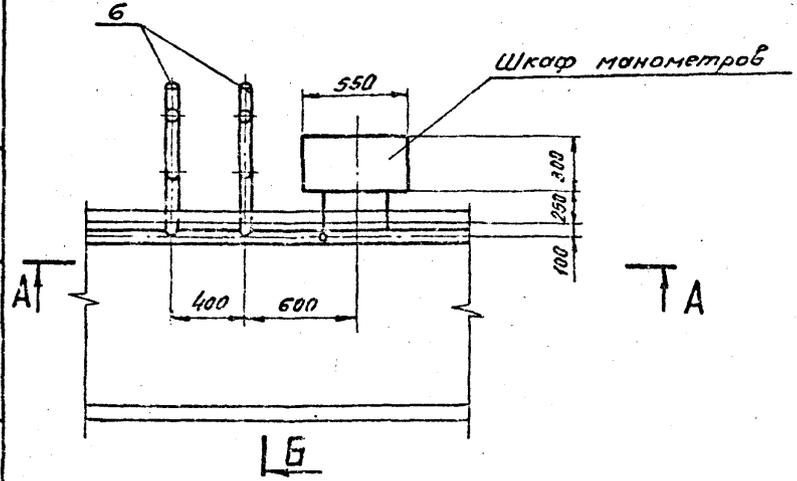
А-А



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 83-1 смб. 87
 13.05.84-1

Разраб.	Башарова	А.И.	6.05.84
Провер.	Рынов	В.И.	6.07.84
Нач. гр.	Васильева	В.И.	6.07.84
Нач. отд.	Курсанова	Т.И.	6.07.84
Н.контр.	Рынов	В.И.	6.07.84

7.407-11.1-39

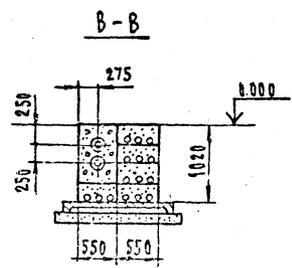
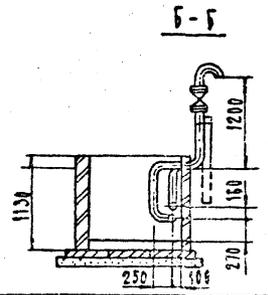
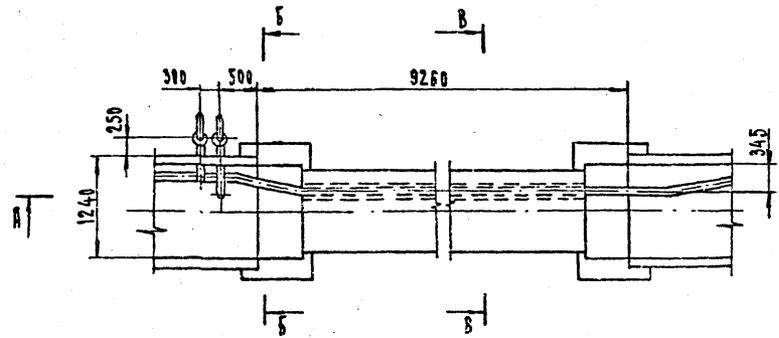
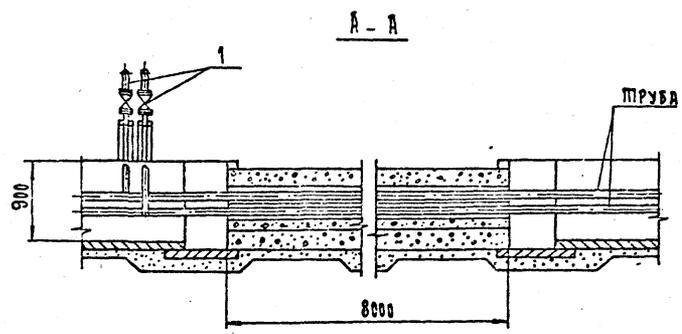
Узел 43г. Прокладка труб в канале.
 Установка шкафа манометров.

Копирован: 8/8
 формат А3

Лист	Листов
Р	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копия докум. ГИИ КФ Академии
 Выпуск 1

ИДР.АДВАР. ПОДПИСКИ И РТА. ВСТАВ. ИЛИ. И.И.И.
 1320514-71



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.

РАЗРАБ.	ИШАРОВА	СД	СМ
ПРОЕКТ.	РЫНОВ	1972	1972
ИШ. Г.Р.	ИШАРОВА	1972	1972
ТИП	ИШАРОВА	1972	1972
ВЕРСТА	РЫНОВСКИЙ	1972	1972
И.КОЧ.Г.	РЫНОВ	1972	1972

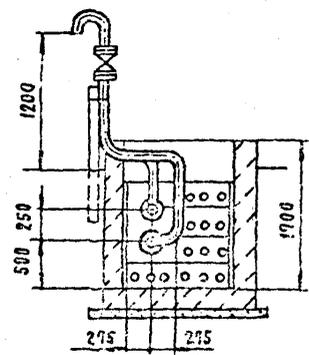
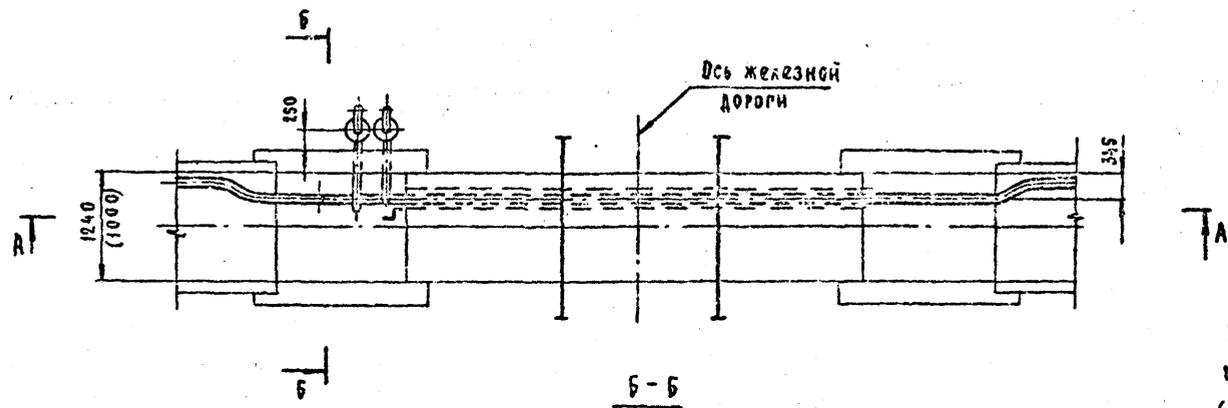
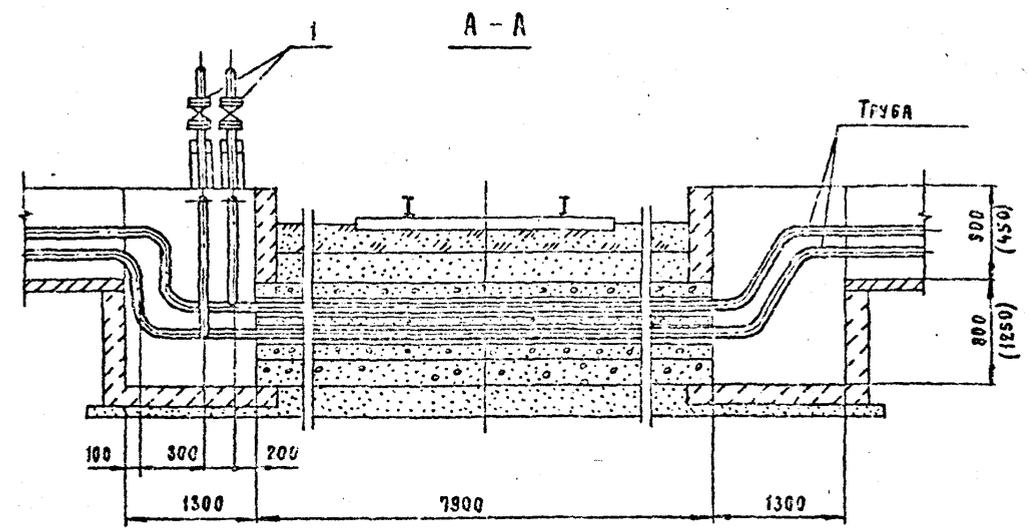
7.407-11.1-40

Узел 44. ПРОКЛАДКА ТРУБ
 В КАНАЛЕ.
 ПЕРЕХОД ТРУБ ПОД АВТО-
 ДОРОГОЙ.

Лист №	Листов
1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Белгород-Западный отделение
 Белгород

Институт Энергосетьпроект
 Ленинград
 КОЛЛЕКТОРНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
 УСТАНОВКИ
 ВЫПУСК 1



Лист	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Установка предусочных вентилей	1	7.409-11.1-37

1. Строительную часть см. чертежи 7.409-11.2-50,51.
 2. Данный чертеж выполнен для размещения трубы в каналах типа КА 120x90 и КА 100x45 (размеры указаны в скобках).

ИНС. У. ПОДА. ПОДЛ. И ДАМА	ВЗЛМ. ИНС. К.
132031М-Т1	

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	Прош	6.07.50	7.409-11.1-41	Узел 45т. Прокладка труб в канале. Переход труб под железной дорогой.	СПИДНЯ	Лист	Листов	
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	Прош	6.07.50			Р	1		
НАЧ. ГР.	ВАСИЛЕНКО	Прош	6.07.50						
Г.ИП.	КИРЕНДЕНЯ	Прош	6.07.50						
НАЧ. СТОД.	РЫЖОВСКИЙ	Прош	6.07.50						
Н.КОНТРОЛ.	РЫЖОВ	Прош	6.07.50						

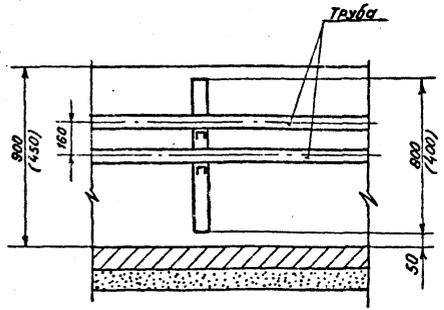
КОПИРОВА

Формат А3

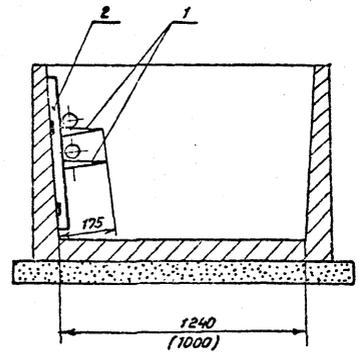
ИПР: Сосна, А.А. Тар, А.А. Котлярова

Выпуск 1

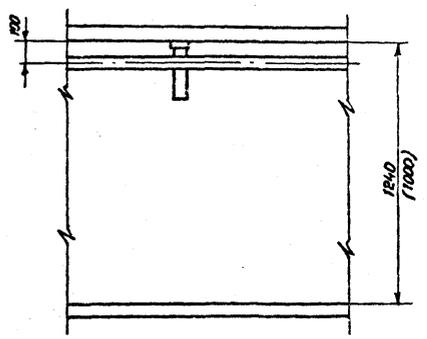
A-A



Б-Б



Б



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Полка К 1160 УЗ	2	ТУ 36-1496-85
<u>Каналы типа КЛ 120x90</u>			
2	Стойка К 1152 УЗ	1	ТУ 36-1496-85
<u>Каналы типа КЛ 100x45</u>			
2	Стойка К 1150 УЗ	1	ТУ 36-1496-85

1. Строительную часть см. чертежи 7.407-11.2-34,35.
2. Чертеж выполнен для размещения труб в каналах типа КЛ 120x90 и КЛ 100x45 (размеры указаны в скобках).

Изм. № ред. Подпись и дата

A

A

Б

Разроб.	Бошарова	А.А.	6.7.79
Провер.	Рыжков	В.А.	6.07.79
Нач. гр.	Васильева	М.И.	6.02.79
ГИП	Кирсанов	М.И.	6.02.79
Нач. отд.	Васильева	М.И.	6.07.79
И.КОНТР.	Рыжков	В.А.	6.7.79

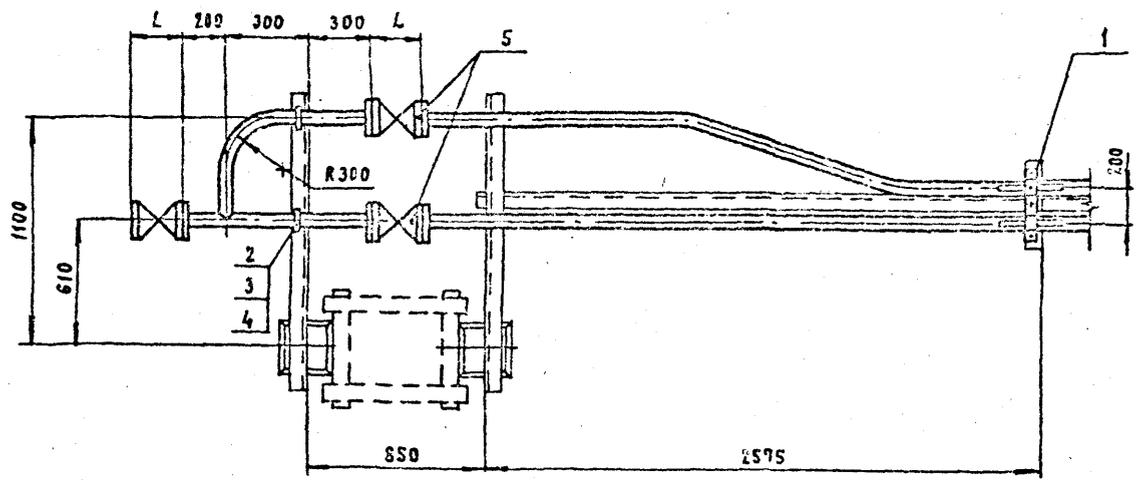
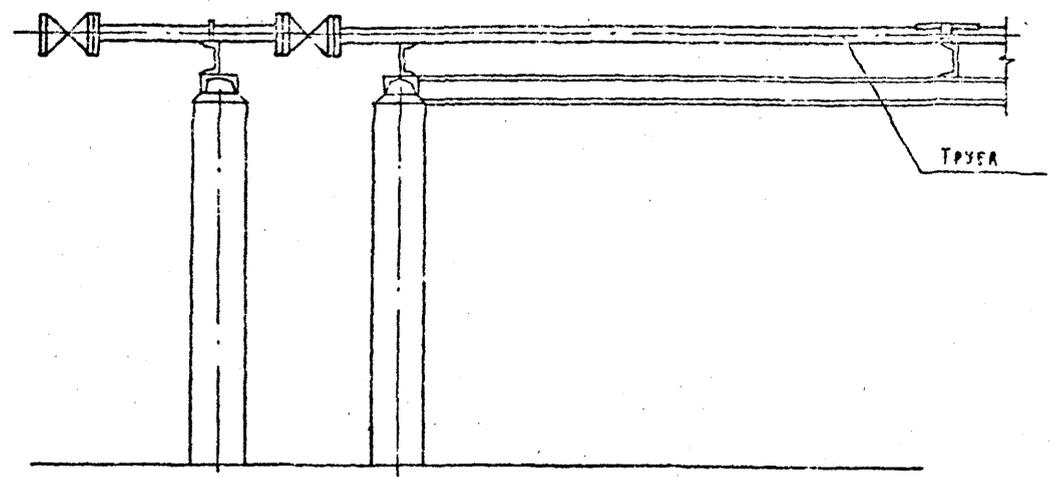
Узел 46г. Прокладка труб в канале.
Св.водная опора труб в канале.

7.407-11.1-42

Студия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копирование документов
 М-4, 849 0009
 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.

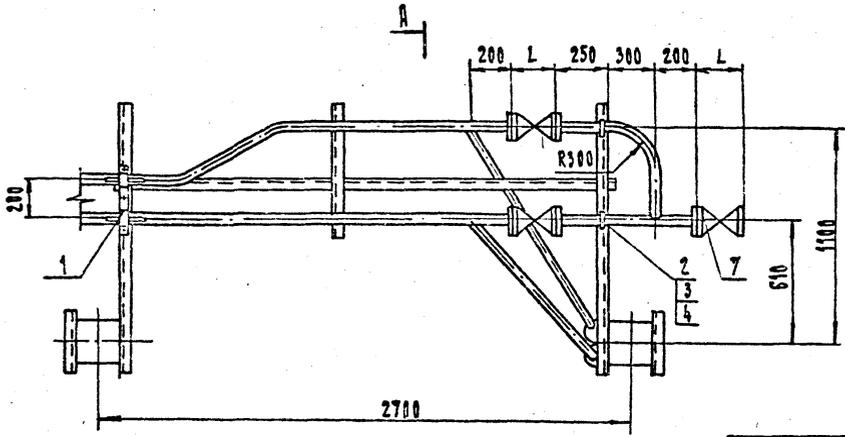
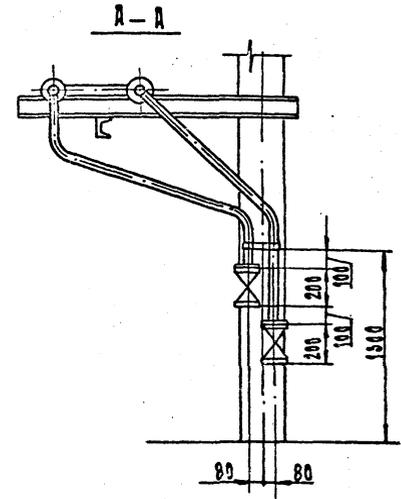
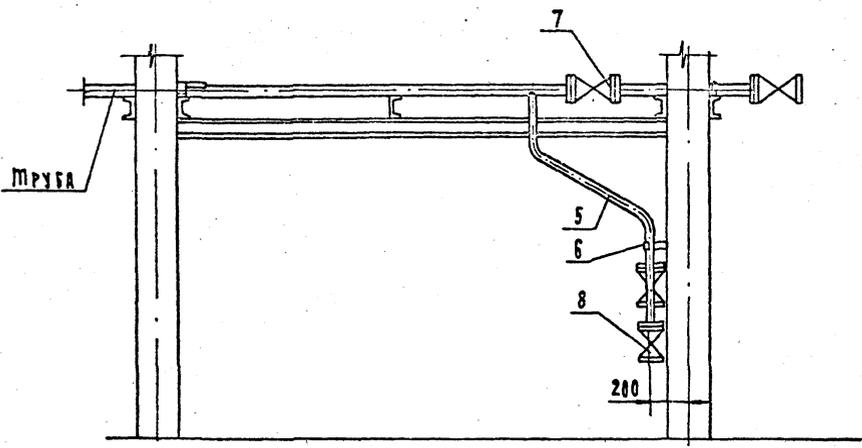
Листов	1
Лист	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
СЕРВЕР-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД

Копировал

Формат А3

Институт Энергосети Ленинграда
 Ленинград, ул. Б. Садовая, д. 10
 Выпуск 1



1. Строительную часть см. чертеш 7.407-11.0-4.

Инв. подл. подписанием В.М.И.С.В.К.
 130014-11

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	Л.И.	6.07.54
ПРОВЕР.	РИМОВ	Л.И.	6.07.54
НАЧ. ГР.	ВИСНОВСКИЙ	Л.И.	6.07.54
ГИП	БИСЯКОВА	Л.И.	6.07.54
НАЧ. ОТД.	БОМЫСКИН	Л.И.	6.07.54
И. КОНТР.	РИМОВ	Л.И.	6.07.54

7.407-11.1-44			
УЗЛА ЧВТ. ВОЗДУШНАЯ ПРЯЖКА ТРУБ. КОНЕЧНЫЕ НИЗШЕ ПОЛОЖЕ- НИЕ ТРУБ.	СТАНДА	Лист	Листов
	Д	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ресурс-Зональный Отделение ЛЕНИНГРАД			

ФОРМАТ А3

В.Ш. 0 2 8 0 7 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

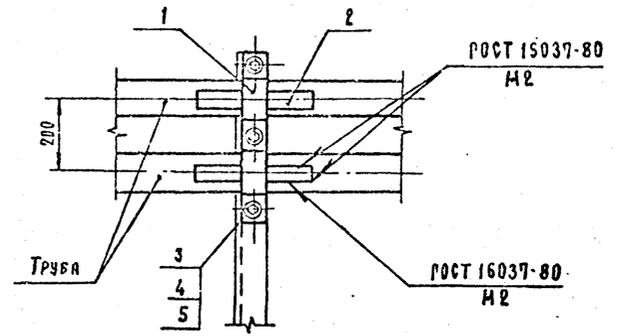
КОПИРОВАА ФОРМАТ А4

ИШ. К ПОДА
132037А-Т1

ПОДА. И ДАТА

ВЗНМ. ИШ. Л

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

ИШ. К ПОДА
132037А-Т1

ПОДА. И ДАТА

ВЗНМ. ИШ. Л

РАЗРАБ. БОШАРОВА И.В. 2.07.80

ПРОСЕР. РЫЖОВ 2.07.80

НАЧ. ГР. ВАСИЛЬСКАЯ 2.07.80

ГНВ. ХИРСАНОВА 2.07.80

НАЧ. БУД. РУМЕНСКИЙ 2.07.80

И.КЕНТР. РЫЖОВ 2.07.80

7.407-11.1-45

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

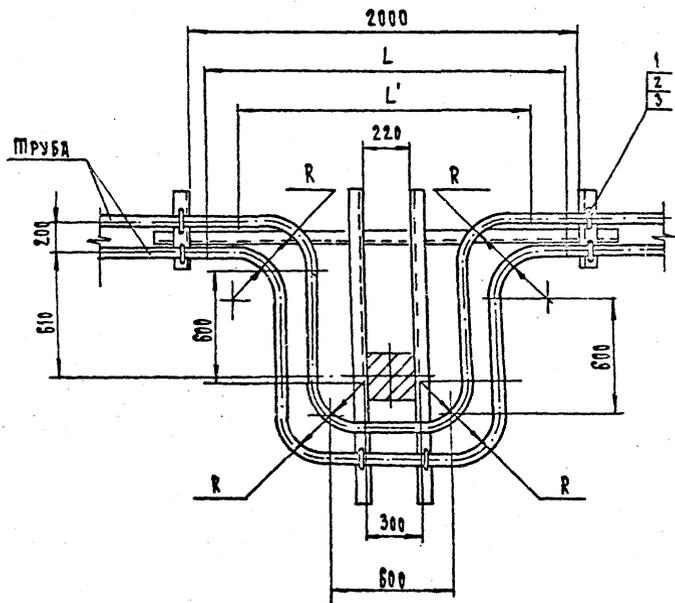
Листов 1

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Север-Западное отделение
ЛЕНИНГРАД

КОПИРОВАА ФОРМАТ А4

ИЗДАНИЕ 1981 ГОДА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬНОЕ»
Москва

Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
Свободное крепление трубы $\phi 45 \times 3,0$			
1	Хомут 45 - ВСтЗсп	6	Гост 24137-80
2	Гайка М8,5	12	Гост 5915-70*
3	Шайба 8	12	Гост 11371-78*
Свободное крепление трубы $\phi 57 \times 3,5$			
1	Хомут 60 - ВСтЗсп	6	Гост 24137-80
2	Гайка М10,5	12	Гост 5915-70*
3	Шайба 10	12	Гост 11371-78*
Свободное крепление трубы $\phi 76 \times 4,0$			
1	Хомут 80 - ВСтЗсп	6	Гост 24137-80
2	Гайка М12,5	12	Гост 5915-70*
3	Шайба 12	12	Гост 11371-78*

1. Строительную часть см. чертёж 7.407-11.0-Н.

ИЗДАНИЕ 1981 ГОДА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬНОЕ»
Москва

ТРУБА	R	L	Заготовка		L'	Заготовка	
			длина трубы	масса, кг		длина трубы	масса, кг
$\phi 45 \times 3,0$	240	1600	3300	16,3	1300	3000	9,3
$\phi 57 \times 3,5$	240	1760	3500	16,1	1460	3200	14,8
$\phi 76 \times 4,0$	300	2000	3900	27,7	1700	3600	25,6

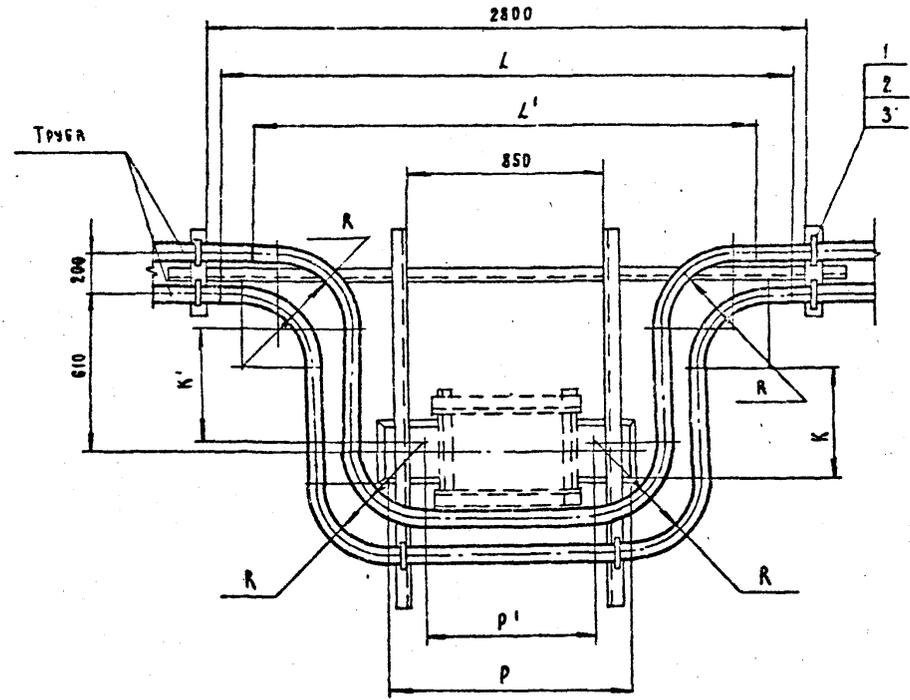
ПРОСРБ.	БОШАРОВА	Иван	60%
ПРОСРР.	РИМОВ	Иван	60%
НАЧ. ГР.	СКОПЦЕВА	Иван	60%
НАЧ. ОТД.	СКОПЦЕВА	Иван	60%
НАЧ. ОТД.	СКОПЦЕВА	Иван	60%
НАЧ. ОТД.	СКОПЦЕВА	Иван	60%

7.407-11.1-46

Узел 50г. Воздушная прокладка труб.
Установка компенсаторов на трубах $\phi 45, 57$ и 76 мм.

Страница 1 из 1 листов
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
СВЕРХ-ЗАДАЧАМ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД

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



№	Наименование	Код.	Обозначение документа
Свободное крепление трубы ϕ 59x3,5			
1	Хомут 60-80м3сп	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 80-100м3сп	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. 132031м.-11
 Взам. инв. л.

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

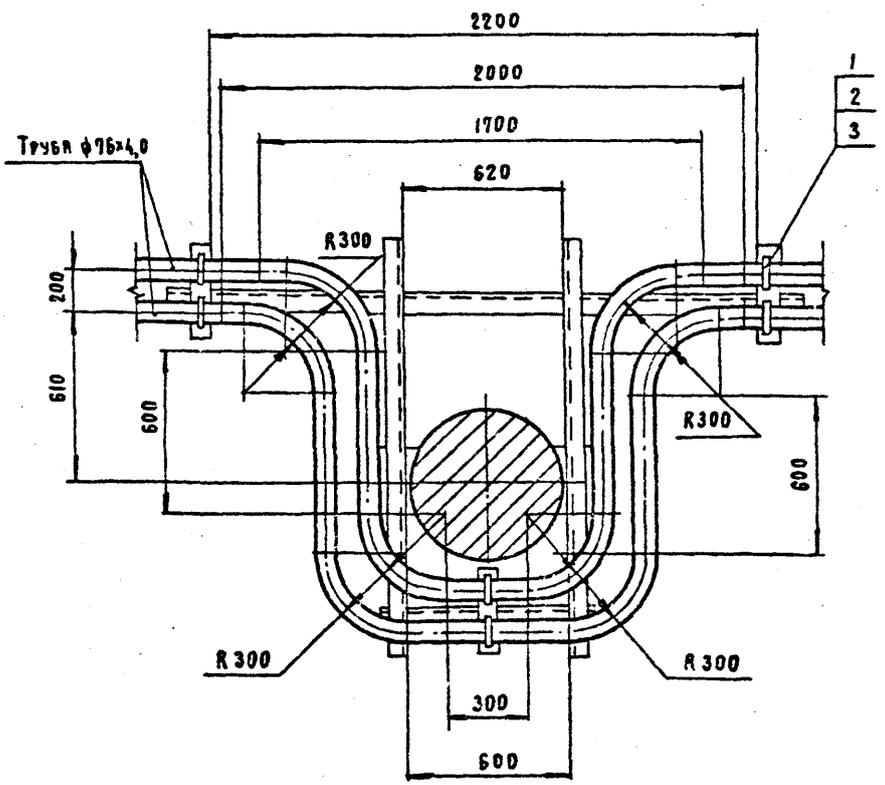
РАЗРАБ. БОШАРОВА	Иль	6.07.90	7.409-11.1-47 Узел 51т. ВОЗДУШНАЯ ПРОКАДКА ТРУБ. Установка компенсаторов на трубах ϕ 59 и 76мм.			СТАВЛЯ	Лист	Листов
ПРОВЕР. РЫЖОВ	М.А.	6.07.90				P	1	
ИЗМ. Р.Р. ВОСНАВСКАЯ	Иль	6.07.90				*ЭНЕРГОСЕТЪПРОЕКТ*		
РИП КИРЯНОВА	Иль	6.07.90				Северо-Западное отделение		
ИЗМ. ОТД. РОМЕНСКИЙ	Иль	6.07.90				Ленинград		
И.КОНТР. РЫЖОВ	М.А.	6.07.90						

КОМПРОВАА

Формат А3

Конструктор: [Signature]

Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Хомут 80 - 8Ст3сп	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.

ИВБ Л ПОДЛ. ПОБЛ. И ДИМР. 53000. ИВБ. Л. 13203ТМ-Т1

РАЗРАБ.	БОШАРОВА	А.С.	2.7.74
ПРОВЕР.	РЫЖОВ	А.П.	2.07.74
НАЧ. ГР.	БЕЛАНОВСКАЯ	М.М.	2.07.74
ГЛА	ХИРЯКОВА	М.С.	2.07.74
НАЧ. ОТД.	УОМЕНСКИЙ	В.С.	2.07.74
И. КОМП.	РЫЖОВ	А.П.	2.07.74

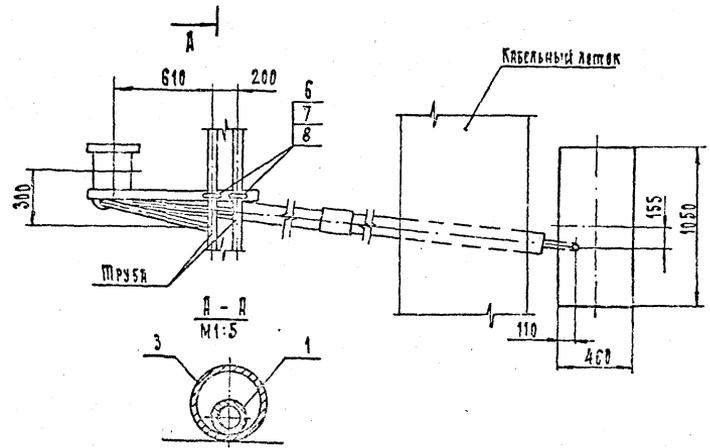
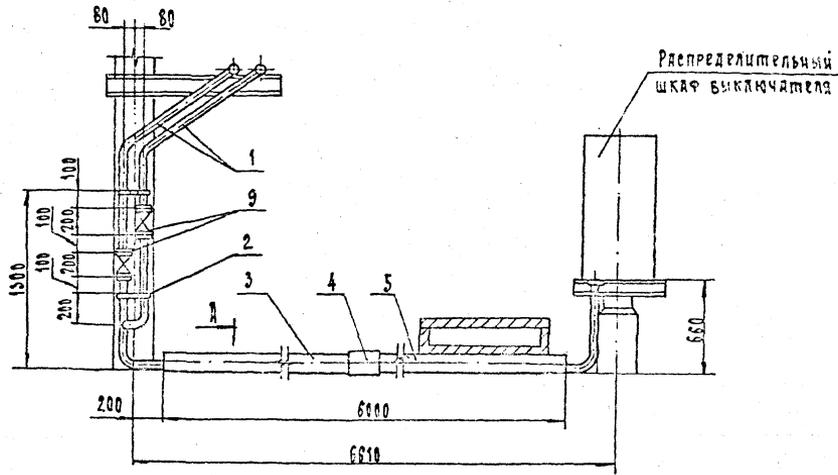
7.407-11.1-48			
Узел 527. Воздушная	Стандия	Лист	Листов
прокладка труб.	Р		1
Установка компенсаторов	*ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ*		
на трубах ф 76 мм.	Сетевого Энергетического управления		
	Ленинград		

Копирован

Формат А3

Копия докум. П.Х.Ш.Л. Лифт. Общественно-коммунального назначения

Выпуск 1



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Труба $\Phi 45 \times 3.0$ ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-87	12	Без чертежа
2	Скоба	2	7.407-11.1-54
3	Труба БИТ 100; L=3.95м	1	ГОСТ 1839-80*
4	Муфта БИТ 100	1	ГОСТ 1839-80*
5	Труба БИТ 100; L=2.0 м	1	ГОСТ 1839-80*
6	Хомут В Ст Зеп	2	ГОСТ 24137-80
7	Гайка	4	ГОСТ 5915-78 *
8	Шайба	4	ГОСТ 11371-78*
Сеть давлением 20 МПа			
9	Вентиль запорный фланцевый Рч 2,5(25); Ду 40-15с 18п	2	
Сеть давлением 2.0...4.0 МПа			
9	Вентиль запорный фланце- вый Рч 4(40); Ду 40-15с 22мм	2	

Труба	Свободное крепление			
	хомут	гайка	шайба	
$\Phi 45 \times 3.0$	45	М 8	8	
$\Phi 57 \times 3.5$	60	М 10	10	
$\Phi 76 \times 4.0$	80	М 12	12	

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ЭФФЕКТИВНОСТЬ 03.03.2011-Г

РАЗРБ:	БОШЯРЕВА	Дата	Лист
ПРОВЕР:	РЫНОВ	03.03.11	02/24
ИЗМ. ПР:	БАСИЛАВСКАЯ	03.03.11	02/24
РИС:	КАРЯЖИНА	03.03.11	02/24
ИЗУЧ. ПЧ:	РЫНОВСКИЙ	03.03.11	02/24
УТВЕРЖ:	РЫНОВ	03.03.11	02/24

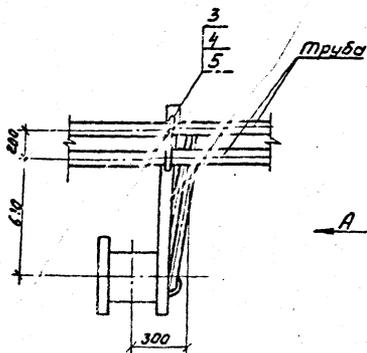
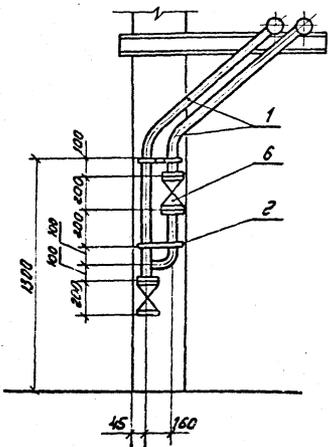
7.407-11.1-49

Узел 53. Воздушная прокладка труб. Подвод труб к распределительному шкафу выключателя

Стандия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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.	Башкирова	Инж.	С.И.И.
Провер.	Рыжков	Инж.	С.И.И.
Нач. гр.	Васильева	Инж.	С.И.И.
Испол.	Кирсанова	Инж.	С.И.И.
Испол.	Романенко	Инж.	С.И.И.
Испол.	Рыжков	Инж.	С.И.И.

7-407-11.1-50

Узел 54Т. Воздушная прокладка труб
Установка продувочных вентилей

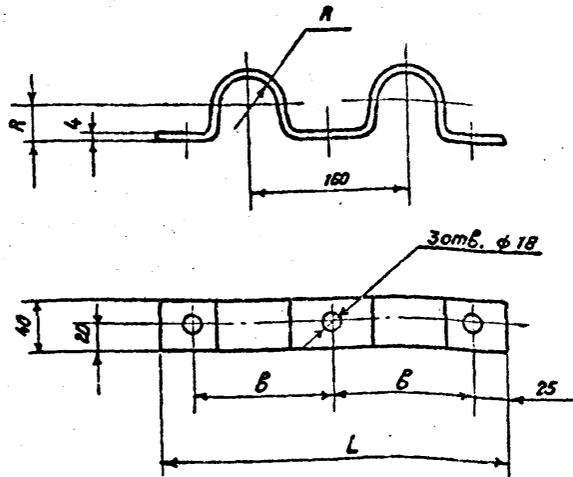
Лист 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Сибирь-Запад. Геоинформационный центр

Изм. 3 от 03.09.88 г. СССР

Исполнитель: Физико-математический институт Академии наук Республики Саха (Якутия)

Выпуск 1

Изм. 1 от 03.09.88 г. 13.02.03.11.1-1



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. Подпись и дата	Разраб.	Башарова	Иван.	6.07.74
	Провер.	Рыжов	Иван.	6.07.74
	Нач. гр.	Васильева	Иван.	6.07.74
	Г.И.П.	Курсанова	Иван.	6.07.74
	Нач. отд.	Роменский	Иван.	6.07.74
Изм. № год. Подпись и дата	Н. контр.	Рыжов	Иван.	6.07.74

7.407-11.1-51

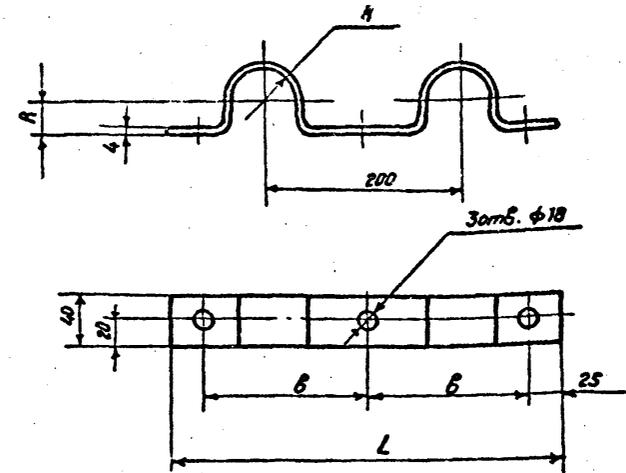
Прокладка труб в лотках и каналах.

Скоба.

Станд.	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2 4×40 ГОСТ 103-76*
 Ст 3 ГОСТ 535-68

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. Подпись и дата	Разраб.	Башарова	Иван.	6.07.74
	Провер.	Рыжов	Иван.	6.07.74
	Нач. гр.	Васильева	Иван.	6.07.74
	Г.И.П.	Курсанова	Иван.	6.07.74
	Нач. отд.	Роменский	Иван.	6.07.74
Изм. № год. Подпись и дата	Н. контр.	Рыжов	Иван.	6.07.74

7.407-11.1-52

Воздушная прокладка труб.

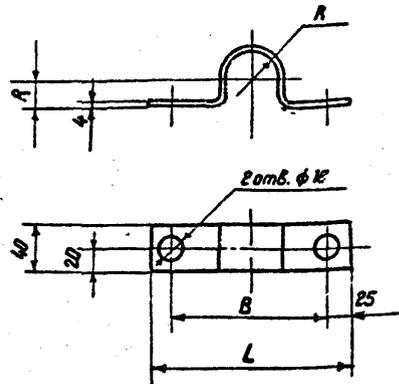
Скоба.

Станд.	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

Полоса Б-2 4×40 ГОСТ 103-76*
 Ст 3 ГОСТ 535-68

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Копировал Семенова
 Формат А4

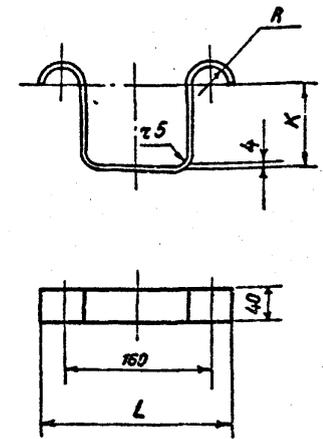


Обозначение	Труба	R мм	B мм	L мм	Заготовка	
					Длина мм	Масса кг
7.407-11.1-53	φ45×3.0	22,5	140	150	260	0,33
7.407-11.1-53-01	φ57×3,5	28,5	140	190	280	0,36
7.407-11.1-53-02	φ76×4,0	38	150	210	330	0,41

Шифр чертежа: 7.407-11.1-53
 Подпись и дата: [Подпись] 6.17.06

Разработ	Бошарова	М.В.	6.17.06
Провер	Рыжов	В.В.	6.17.06
Нач. гр.	Василевская	В.И.	6.17.06
Г.И.П.	Курсанова	Т.С.	6.17.06
Нач. отд.	Роменский	В.А.	6.17.06

7.407-11.1-53		
Прокладка труб в лотках Скоба	Стадия	Масса
	P	см. таблицу
	Лист	Листов 1
Полоса	Б-2 4×40 ГОСТ 103-76*	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северно-Западное отделение Ленинград
Н.контр.	Рыжов	В.В. 6.17.06



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

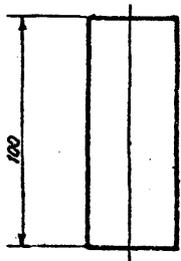
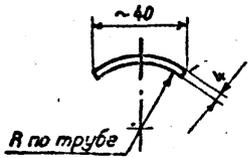
Шифр чертежа: 7.407-11.1-54
 Подпись и дата: [Подпись] 6.17.06

Разработ	Бошарова	М.В.	6.17.06
Провер	Рыжов	В.В.	6.17.06
Нач. гр.	Василевская	В.И.	6.17.06
Г.И.П.	Курсанова	Т.С.	6.17.06
Нач. отд.	Роменский	В.А.	6.17.06

7.407-11.1-54		
Крепление труб к стойке Скоба	Стадия	Масса
	P	см. таблицу
	Лист	Листов 1
Полоса	Б-2 4×40 ГОСТ 103-76*	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северно-Западное отделение Ленинград
Н.контр.	Рыжов	В.В. 6.17.06

ИЗДАНИЕ 1988 г. УДК 62-50
ИЗДАТЕЛЬСТВО
КОНСЕРВЕРВАНЦИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ
КОНСЕРВЕРВАНЦИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ
КОНСЕРВЕРВАНЦИЯ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

Выпуск 1



Шифр листа
13203ТМ Т1

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

7.407-11.1-55

Неподвижная опора труб.
Планка

Стадия	Масса	Масштаб
P	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