

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНИНГРАДСКОГО СОВЕТА
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ
НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ВЫПУСК 0-1

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 229-КЛ
20.12.80

ЛЕНИНГРАД
1980

Р. №
Внесено в Единый
федеральный реестр
типовых конструкций
и деталей зданий и
сооружений для
строительства в
Ленинграде
22.12.80
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Институт проектирования
и конструирования
зданий и сооружений
для строительства в
Ленинграде
Ленинград
1980

СОДЕРЖАНИЕ

№ № п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
1	2	3	4
1	СОДЕРЖАНИЕ	С-1	3
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	П-3-1	4
3	КАМЕРЫ: 3,0×3,0×2; 3,0×3,0×3,4; 1,8×1,8×2,0; 1,8×1,8×4,0; 2,6×2,6×2,0; 2,6×2,6×4,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР	1	5
4	КАМЕРЫ: 2,5×4,0×2,0; 2,5×4,0×4,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР	2	6
5	КАМЕРЫ: 4,0×4,0×2,0; 4,0×4,0×4,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР	3	7
6	КАМЕРЫ: 4,0×5,5×2,0; 4,0×5,5×4,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР	4	8
7	КАМЕРА 5,5×5,5×2,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР.	5	9
8	КАМЕРЫ: 4,0×7,0×2,0; 4,0×7,0×4,0; 7,0×5,5×2,0 ОБЩИЕ ДАННЫЕ КАМЕР.	6	10
9	САЛЬНИКИ ДЛЯ НЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.	7	11
10	САЛЬНИКИ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	8	12
11	САЛЬНИКИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.	9	13
12	САЛЬНИКИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	10	14
13	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ САЛЬНИКА.	11	15
14	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ПОДЪЕМНИКА КАНАЛОВ К КАМЕРЕ.	12	16
15	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ФУТЛЯРА К КАМЕРЕ.	13	17
16	ГОРЛОВИНА Т-3	14	18
17	ГОРЛОВИНА Т-4	15	19
18	ГОРЛОВИНА Т-5	16	20
19	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОР УЗЕЛ 1м2	17	21

1	2	3	4
20	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОР. УЗЕЛ 1м2.	18	22
21	УЗЕЛ ЗАДЕЛКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОР. УЗЕЛ 3.	19	23
22	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА, ЧЕРНИКОЖ И УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ	20	24
23	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. ЖИП I ТАБЛ. 1	21	25
24	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. ЖИП II ТАБЛ. 2	22	26
25	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. ЖИП III ТАБЛ. 3	23	27
26	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. ЖИП IV ТАБЛ. 4	24	28
27	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ТИП I-У	25	29
28	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП I ТАБЛ. 5	26	30
29	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП ДИРЕ В 6	27	31
30	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП III ТАБЛ. 7	28	32
31	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП IV ТАБЛ. 8	29	33
32	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП V ТАБЛ. 9	30	34
33	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП IV	31	35
34	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ЖИП VII ТАБЛ. Ю	32	36
35	ПЕРЕДВИЖНЫЕ ПЛОЩАДКИ ПМ-1; ПМ-2	33	37
36	ПЕРЕДВИЖНЫЕ ПЛОЩАДКИ ПМ-1; ПМ-2 СПЕЦИФИКАЦИЯ. УЗЕЛЫ	34	38

КЛ 1981	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903
	Содержание	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 С-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ КАМЕР

1. Общая часть

Выпуск I-0 "Материалы для проектирования" разработан на основании программы работ по "Каталогу унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в Ленинграде", утвержденной распоряжением исполкома Ленгорсовета от 07.09.79 г. № 1057-р.

В выпуске 0-1 помещены материалы для проектирования камер на тепловых сетях по выпускам I-3 и I-5 серии № 903 КД-18. Выпуск содержит (на основании СНиП II-36-78) принципиальные конструкторские решения для гидрогеологических условий Ленинграда.

2. Расчеты нагрузки

При расчете максимальной осевой нагрузки от трубопроводов приняты следующие исходные данные:

- 1. Нормативная объемная вес грунта = 1,8 т/м³
- 2. Угол внутреннего трения грунта = 20°
- 3. Заглубление верха перекрытия камер 0,8 м
- 4. Временная нагрузка от надземного транспорта

в соответствии с СН 200-62 автомобильная Н-30.

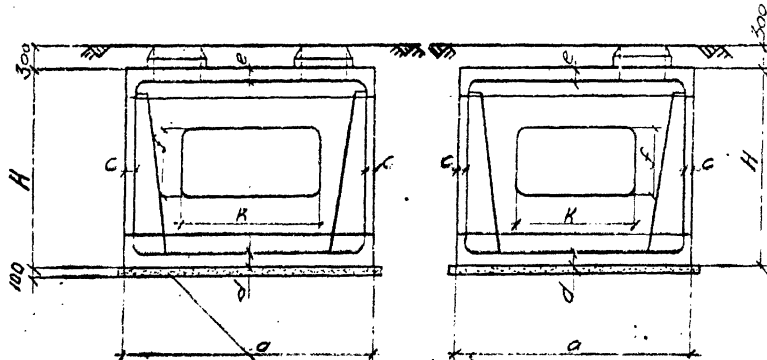
- 1. Определить габариты камеры на основании предварительной разработки технологической части проекта, руководствуясь СНиП и чертежами выпусков I-2, I-5.
- 2. При окончательной разработке технологической части на чертежах, разрабатываемых к конкретному проекту, указать плановую и высотную привязку камеры и трубопроводов /сальников/ и других устройств
- 3. Для камер тепловых сетей подобрать опоры, руководствуясь чертежами выпуска 0-1 л. 17+33
- 4. На технологических чертежах включить в спецификацию лопки, сальники и опоры.
- 5. В камерах шириной 4,0 м, где применены средние блоки и панели без проемов, необходимо, в случае надобности, нанести положение сальников, указать их размеры и дополнить спецификацию на чертежах железобетонных изделий.

1. Проект
 2. Конструкция
 3. Расчеты
 4. Детали
 5. Спецификация
 6. Чертежи
 7. Фотографии
 8. Прочее

КЛ	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 КД. 13
	1980	Пояснительная записка
		ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 13-1

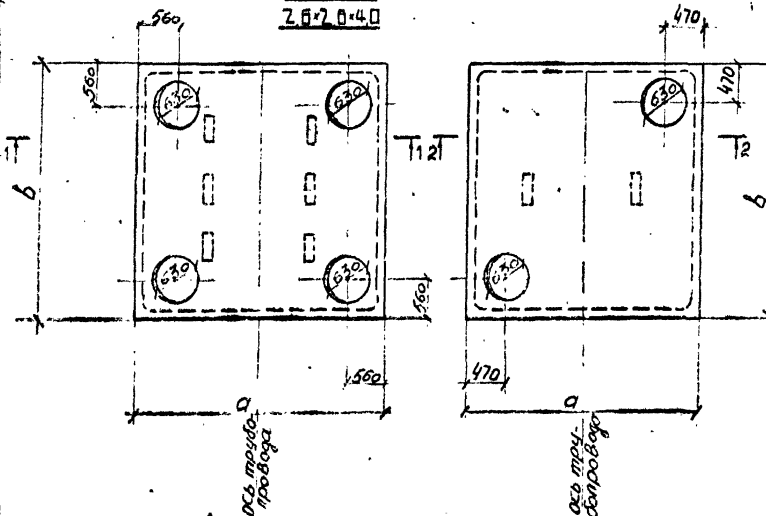
1-1

2-2



ПЛАН КАМЕР 30x30x2.0
30x30x3.4
26x26x2.0
26x26x4.0

ПЛАН КАМЕР 18x18x2.0
18x18x4.0



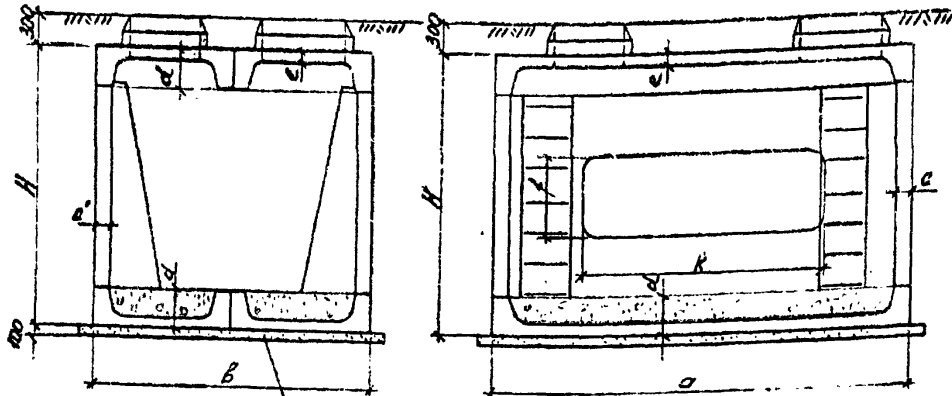
№	Камера	габариты по наружным размерам			толщина дюймов			отверстия для труб		объем бетона м ³	кол-во шт	диаметр мм
		а	б	н	с	д	е	н	ф			
		мм										
1.	1,8x1,8x2,0	2100	2100	2330	100	120	120	800	800	2,72	10	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.
2.	1,8x1,8x4,0	2100	2100	3950	100	120	120	800	800	4,26	30	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.
3.	2,6x2,6x2,0	2860	2860	2330	130	130	180	1400	800	5,46	20	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.
4.	2,6x2,6x4,0	2860	2860	3560	130	180	180	1400	800	7,25	45	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.
5.	3,0x3,0x2,0	3260	3260	2320	130	150	180	1600	800	6,78	22	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.
6.	3,0x3,0x3,4	3260	3260	3710	130	150	180	1600	800	8,44	50	140/110 3,903 м/13 6,15 п.э.

1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных ж/б камер, разработанных институтом "Ленгипроиннпроект" альбомами серии 3.903 м/13 выпуск 1-3, 1-5.
2. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.
3. При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

КЛ	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 м/13
1980	Камеры 1,8x1,8x2,0; 1,8x1,8x4,0; 2,6x2,6x2,0; 2,6x2,6x4,0; 3,0x3,0x2,0; 3,0x3,0x3,4 однорядные камеры	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 2

1-1

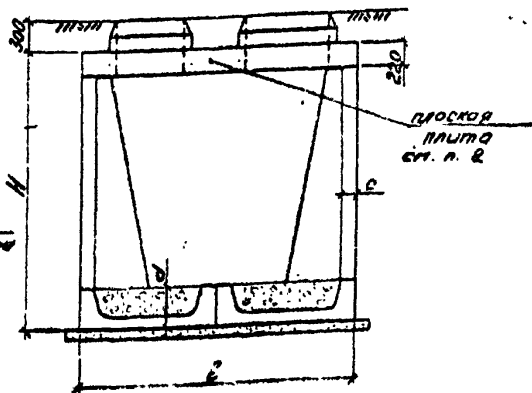
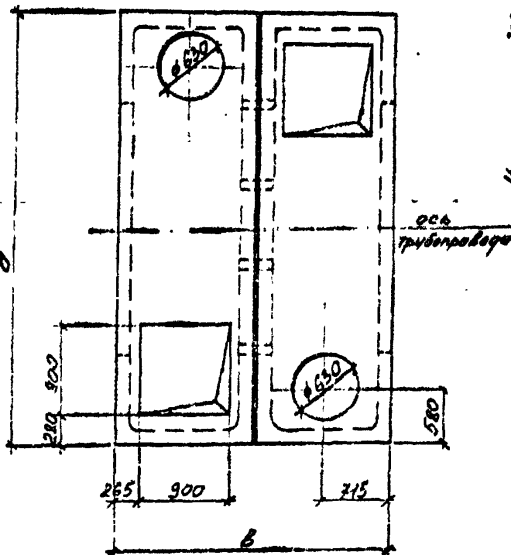
2-2



Плоская подкладка - в сумке фундамента
 бетонная труба № 100 - в нижней части при агрессивных
 грунтовых водах

План

Варианты с плоской
 плитой подкладки

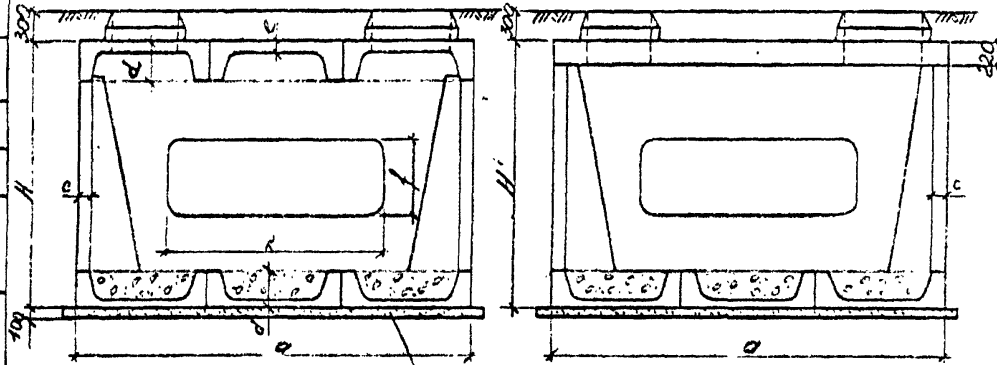


1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных м/б камер, разработанных институтом "Ленгипроиниумпроект" альбом серии 3.903 КЛ 13 выпуск 1-3
2. Плоскую плиту подкладки см. ал серии 3.903 КЛ 13 вып. 1-3 лист Б1
3. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды
4. При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб		Объем бетона на м ³	Рос. от 21 т	Альбом N
		a	b	h	g/c	d	e	k	f			
1	2,5x4,0x2,0	4320	2870	2820	180/140	400	120	2500	800	8,64	33	Серия 3.903 КЛ 13 В.13 А 3
2	2,5x4,0x4,0	4320	2870	4830	180/140	400	120	2500	800	13,36	80	Серия 3.903 КЛ 13 В.13 А 4

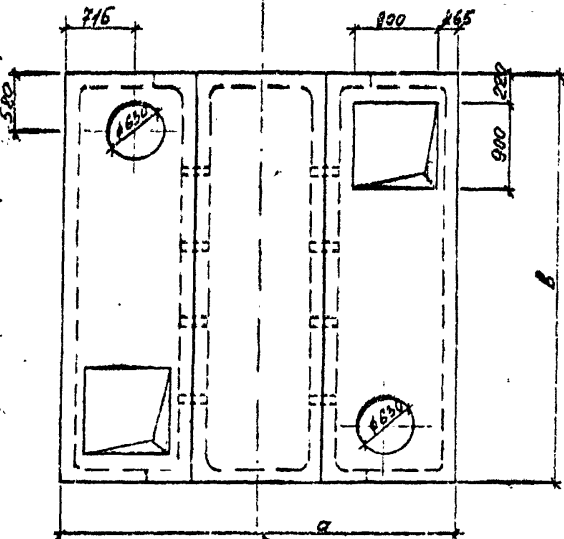
КЛ	Камеры на тепловых сетях материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 КЛ 13
1980	Камеры 2,5x4,0x2,0; 2,5x4,0x4,0. Общие данные камеры.	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 2

Вариант с плоской
плитой перекрытия



Посчитать подготовку в сухих грунтах
Бетонной подготовки N-100 в сухих грунтах при неагрессивных
грунтовых водах.

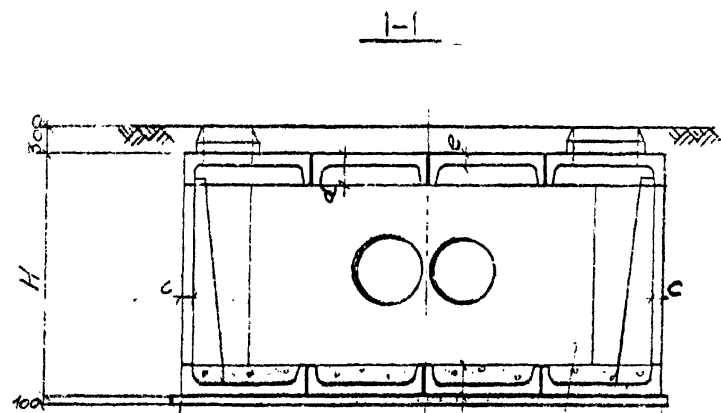
План



N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб		Объем бетона по Н-100 м ³	Р _{ос} ст ² труб т	Льбом. N
		а	б	н	с	д	е	к	л			
1	40x40x20	4320	4320	2820	180	400	120	2500	800	12,41	42	Серия 3903 Кл. 13 Вып. 1-3
2	40x40x40	4320	4320	4830	180	400	120	2500	800	18,00	80	Серия 3903 Кл. 13 Вып. 1-3

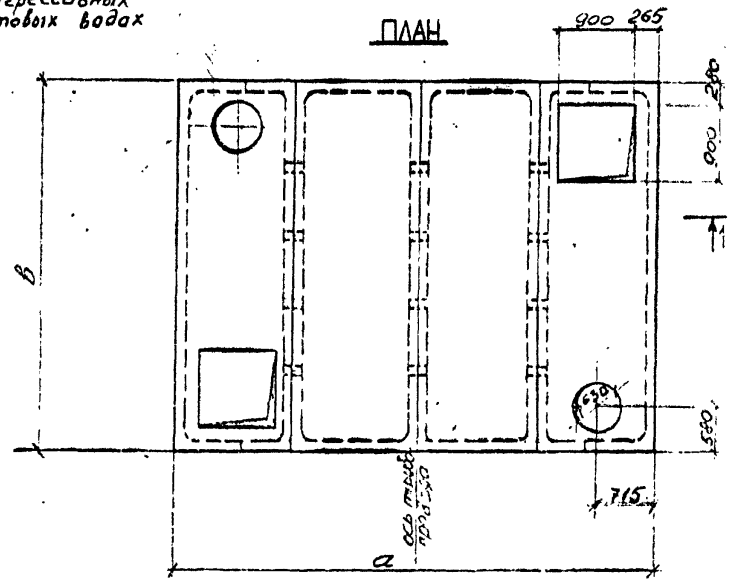
1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных ЖБ камер, разработанных институтом "Ленгипроиниженпроект" альбом серии 3.903 кл 13 выпуск 1-3.
2. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.
3. При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 кл. 13	
	Камеры 40x40x20; 40x40x40 Общие данные к камерам.	ВЫПУСК 0-1	ЛИСТ 4



Песчаная подготовка в сухих грунтах, бетонная подготовка М100 в мокрых грунтах при агрессивных грунтовых водах

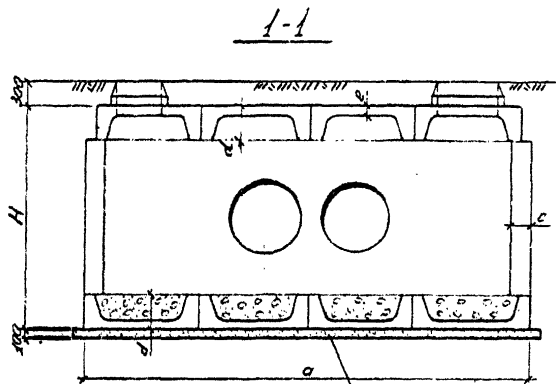
ПЛАН



№ или камеры	Размеры по наружным границам			Толщина стенок			Диаметр ступицы люка		Объем, м³	рас. от 2-го яруса	Средняя температура			
	д	б	н	с	д	е	ж	к						
1.	4,0	5,5	2,0	575	4320	2820	140	400	120	—	—	13,42	50	Средняя температура 5,903 м³/с
2.	4,0	5,5	4,0	5750	4320	4320	140	400	120	—	—	20,02	80	Средняя температура 5,903 м³/с

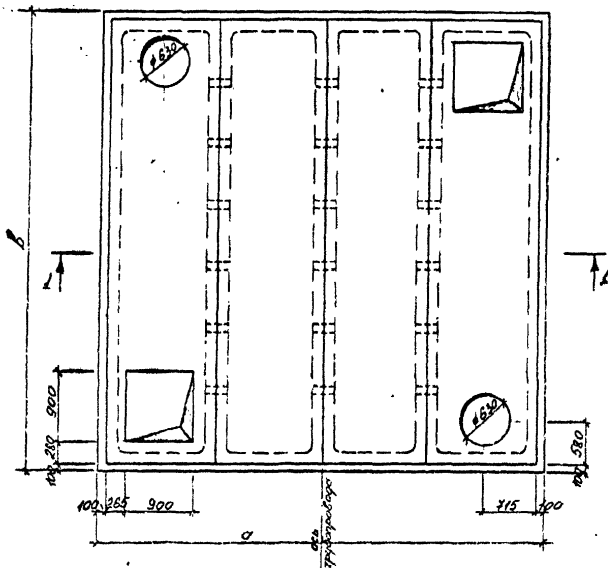
- Настоящий чертеж выполнен в соответствии с чертежами сборных железобетонных камер, разработанных институтом "Ленгипроинжпроект", альбом серии 3.903 кл. 13 выпуск 1-3
- Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды
- При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

КЛ 1980	Камеры: по материалам серии Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 кл. 13
	Камеры 4,0 x 5,5 x 2,0 4,0 x 5,5 x 4,0 Остальные данные камер.	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 4



Песчаная подготовка - в смеси с цементной
бетонная подготовка М-100 - в надрыве цементной
при неплотности грунта (всего 250 см)

План

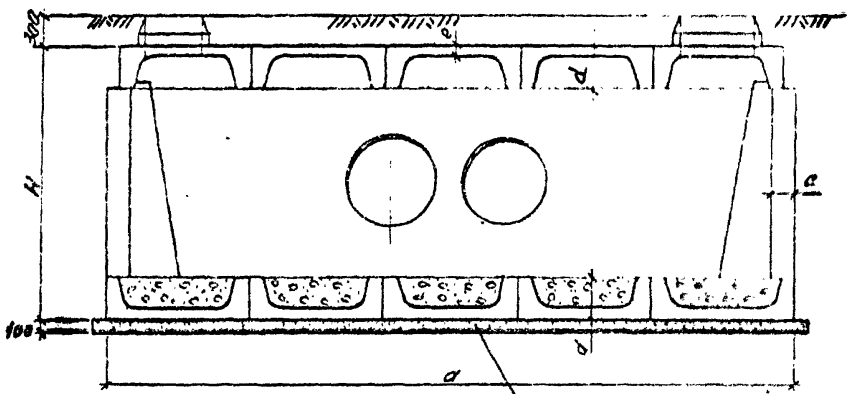


N n/p	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщины блочков			Отверстия для труб		Высот бето- на м м.кв м ²	Рас- ст- ан 2с труб т	Авдонт II
		а	в	н	с	д	е	к	л			
1	5,5 × 5,5 × 2,0	5850	6020	3070	220	450	120	-	-	253	50	серия 3.903 КЛ-13 2.15 А.В.

1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертёжками сварных м/б камер, разработанные институтом "Ленгипроинжпроект", альбом серии 3.903 КЛ 13 выпуск 1-3
2. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.
3. При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

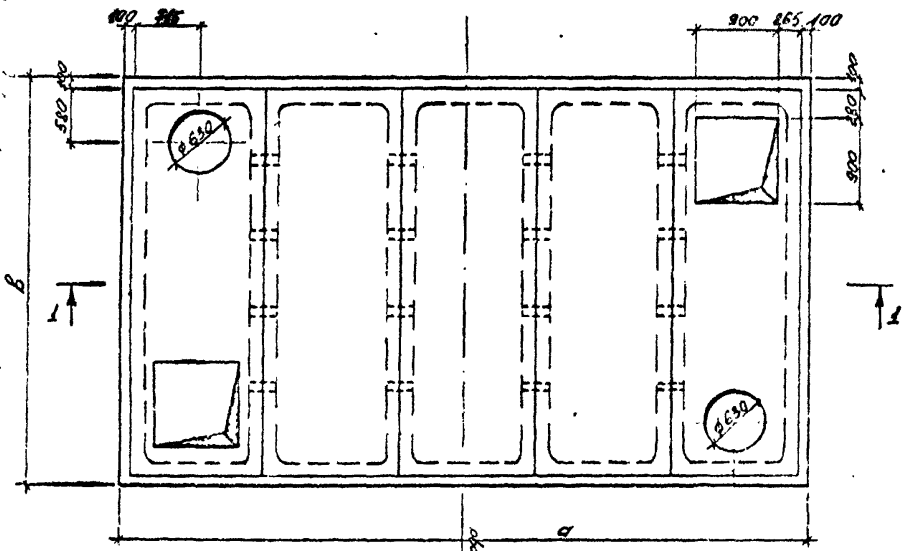
КЛ 1980	Камеры на теплобых сетях. Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	Камера 5,5 × 5,5 × 2,0 общие данные камеры.	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 5

1-1



Песчаная подготовка - во всех звонках
 Бетонная подготовка М-100 - в напольных звонках
 при неагрессивных грунтовых водах

План



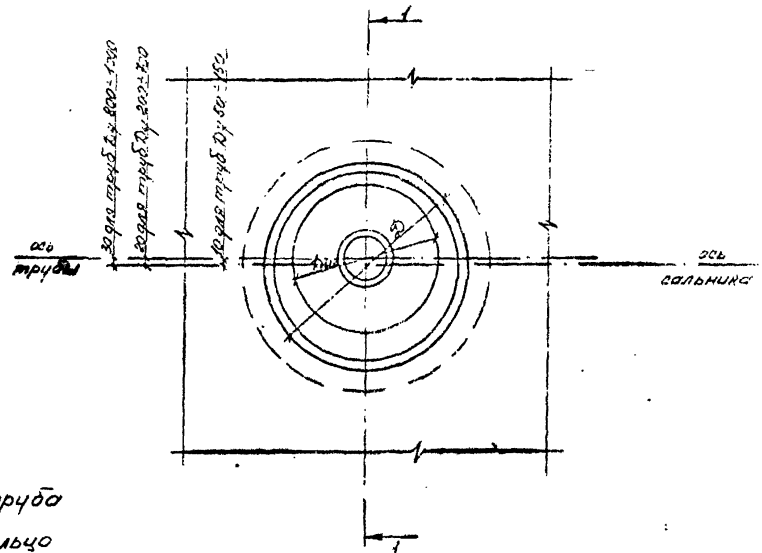
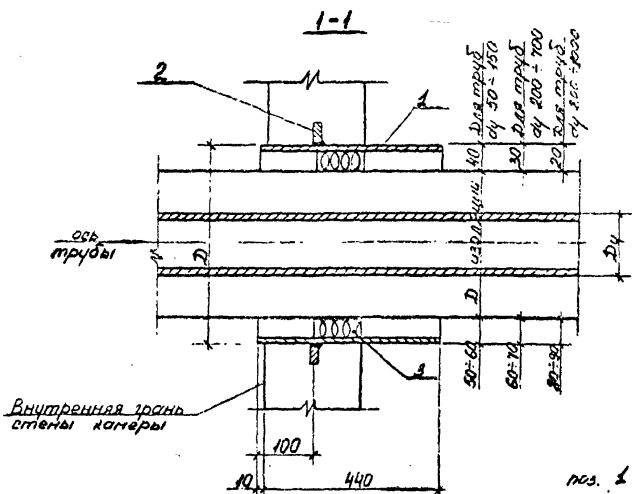
N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб			Объем бетона м ³ №-300	Рас. от ст. трубы γ	Альбом N
		a	b	H	c	d	e	f	g	h			
1	4,0x7,0x2,0	7390	4520	2820	230	400	120	-	-	19,11	65	Серия 3.903 КЛ 13 б.1-3 л.11	
2	4,0x7,0x4,0	7390	4520	4830	230	400	120	-	-	31,25	80	Серия 3.903 КЛ 13 б.1-3 л.12	
3	5,5x7,0x2,0	7390	6020	3070	230	450	120	-	-	29,96	68	Серия 3.903 КЛ 13 б.1-3 л.14	

- 1 Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных м/б камер, разработанных институтом "Ленгипроинжпроект" альбом серии 3.903 КЛ 13 выпуск 1-3
- 2 Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды
- 3 При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

Утвержден
 Главный инженер
 Л. С. Сидорова
 1980 г.
 10.01.80

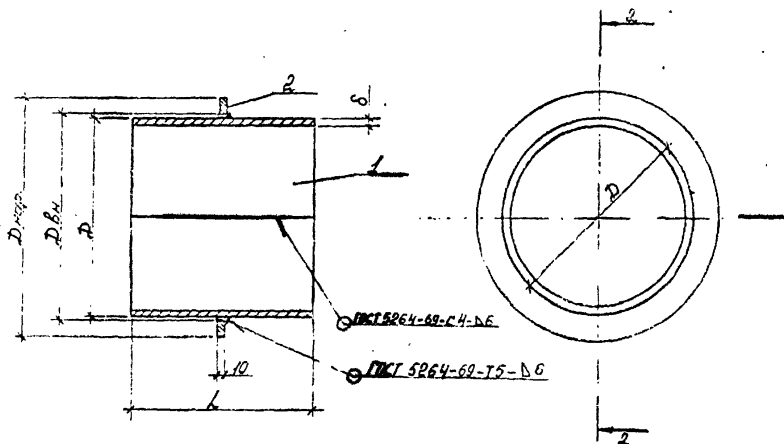
КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
	Камеры 4,0x7,0x2,0; 4,0x7,0x4,0; 5,5x7,0x2,0 Общие данные камер.	ВЫПУСК 0-1	ЛИСТ Б

Установка сальников



- поз. 1 труба
- поз. 2 кольцо
- поз. 3 набивка

Корпус сальника



1. Спецификацию на 1 сальник см лист 8
2. Корпус сальника $D = 377$ выполняется из труб по ГОСТ 3896-74, корпус сальника $D = 426$ выполняется из труб по ГОСТ 10704-78.
3. Корпус сальника $D = 480 \div 1390$ выполняется из легированной стали по ГОСТ 5881-54
4. Набивку сальника выполнять пеньковой пряжей ГОСТ 10379-65, пропитанной нефтяным битумом БН-6 по ГОСТ 6617-76.

КЛ
1980

камеры на тепловых сетях.
Материалы для проектирования.
Сальники
для тепловых сетей.

СЕРИЯ
3.303 Н1-13
ВЫПУСК
0-1 ЛИСТ
7

№

Исполнитель: []

Проверенный: []

Утвержденный: []

Дата: []

Лист [] из []

Масштаб: []

Содержание: []

Тема: []

Объект: []

Классификация: []

Исполнение: []

Состояние: []

Материал: []

Объем: []

Срок: []

Стоимость: []

Содержание: []

Тема: []

Объект: []

Классификация: []

Исполнение: []

Состояние: []

Материал: []

Объем: []

Срок: []

Стоимость: []

Спецификация на 1 сальник

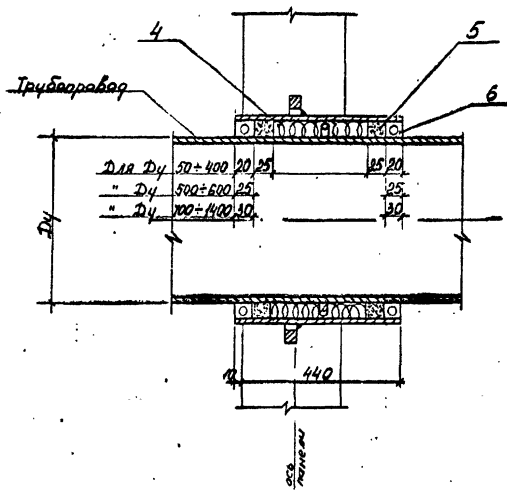
Услов. проход Ду	Корпус сальника.										Набивка
	Труба										
	Труба или лист ГОСТ см. примеч. п.2,4,3					Сталь прокатн ГОСТ 5681-57*					
	поз. 1					поз. 2					
Порядковый номер / Обозначение / Трубы	Д	δ	L	Масса кг	Днар мм	Двн мм	Масса кг	Масса кг	поз. 3	поз. 3	
мм	мм	мм	кг	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
50	265	377	6	450	25,1	440	380	3,04	28,1	9,6	
	265										
70	265	377	6	450	25,1	440	380	3,04	28,1	9,6	
	265										
80	317	426	6	450	32,5	490	430	3,41	35,9	10,0	
	317										
100	317	426	6	450	32,5	490	430	3,41	35,9	10,0	
	317										
125	369	480	6	450	31,9	543	483	3,80	35,7	11,0	
	369										
150	369	480	6	450	31,9	543	483	3,80	35,7	11,0	
	369										
200	466	570	6	450	37,9	633	573	4,46	42,4	13,3	
	369										480
250	520	630	6	450	41,9	693	633	4,91	46,8	15,8	
	466										570
300	570	680	8	450	45,2	743	683	5,28	50,5	17,2	
	520										630
					41,9	693	633	4,91	46,8	15,8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
350	620	730	8	450	64,8	793	733	5,65	70,5	13,4
	570	680	8		60,5	743	683	5,28	65,6	11,7
400	670	780	8	450	69,2	843	783	6,02	75,2	15,0
	620	730	8		64,8	793	733	5,65	70,5	13,4
450	720	830	8	450	73,7	893	833	6,39	80,1	20,9
	670	780	8		69,2	843	783	6,02	75,2	19,5
500	760	870	8	450	77,2	933	873	6,69	83,9	23,9
	720	830	8		73,7	893	833	6,39	80,1	20,9
600	860	970	8	450	86,1	1033	973	7,41	93,5	24,1
	760	870	8		77,2	933	873	6,69	83,9	23,9
700	960	1070	8	450	95,0	1133	1073	8,15	103,2	26,0
	860	970	8		86,1	1033	973	7,41	93,5	24,1
800	1060	1170	8	450	103,8	1233	1173	8,89	112,7	27,3
	880	990	8		87,8	1053	993	7,56	95,4	25,0
900	1160	1290	8	450	114,5	1353	1293	9,78	124,3	29,2
	980	1110	8		98,5	1173	1113	8,44	106,9	26,7
1000	1260	1390	8	450	123,3	1453	1393	10,45	133,8	31,5
	1080	1210	8		107,4	1273	1213	9,19	116,6	27,8

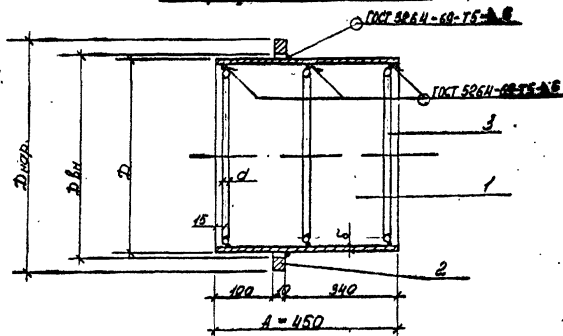
ВНИМАНИЕ! УКАЗАНЫ ДИАМЕТРЫ И МАССА СЪЕМНОЙ ЧАСТИ НАСОСА. ПРИ ПОДБОРЕ НАСОСА НЕОБХОДИМО СООТВЕТСТВОВАТЬ ДИАМЕТРУ И МАССЕ СЪЕМНОЙ ЧАСТИ НАСОСА.

КЛ	Камеры на тепловых сетях материалы для проектирования	СЕРИЯ 3903 МНЗ
1980	Сальники для тепловых сетей. Спецификация.	ВЫПУСК 0-1 8

Узел установки сальника



Корпус сальника



- Сальники разработаны применительно к сериям 3.006-2 ГОСТой СССР.
- Корпус сальника (для предохранения от смещения) приварить к вертикальной и горизонтальной арматуре.
- Заделку сальника производить в соответствии с инструкцией ИЧЧ-55, СНИП II-30-74, СНИП II-29-78 от МХП.
- Набивку производить пеньковой пряжей, предварительно скрученной в жгут толще величины зазора.
- Зачеканку производить бетоно-цементным раствором, состоящим из 70% цементной марки 400 (ГОСТ 10178-76) и 30% асбестового волокна (по весу) не ниже 4-го сорта (ГОСТ 12871-67), с добавкой боры в количестве 10-12% от веса асбестоцементной смеси. Асбестовое волокно перед употреблением должно быть разлущено и просушено. Наличие в асбестовом волокне комков и посторонних примесей не допускается. Цемент и асбестовое волокно до затворения борой должны быть тщательно перемешаны для получения однородной смеси. Затворение борой асбестоцементной смеси производить непосредственно перед употреблением в дело.
- Мастика для замазки составляется из 70% нефтяного битума БН-П (ГОСТ 6617-76) и 30% порошка из асбестового волокна.
- Сварку производить электродом типа Э-42 (ГОСТ 9487-75).
- Трубы $D_{вн} = 153, 219, 426$ приняты по ГОСТ 10704-78 группы Д, трубы $D_{вн} = 273, 377, 530, 720$ по ГОСТ 8698-74 группы Г, трубы $D_{вн} = 820, 1520$ по ГОСТ 5681-57.
- Сальники для тепловых сетей смотри лист 7.
- Спецификацию на 1 сальник см. лист 10.

- пос. 1 труба
пос. 2 кольцо
пос. 3 крышка
пос. 4 набивка

- пос. 5 зачеканка
пос. 6 замазка

КЛ 1980	Размеры на тепловых сетях Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 МЛ.13
	Сальники для инженерных сетей.	ВЫПУСК 0-1 ЛИСТ 9

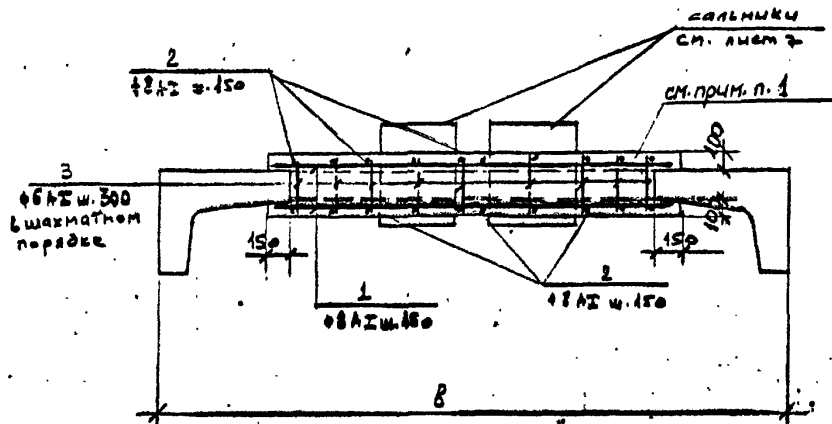
Спецификация на 1 сальник.

Условный проход Ду	Корпус сальника													Масса корпуса сальника кг	Масса, кг	Ду
	Труба			Кольцо			Крыж			Масса набуха поз. 4	Сальников поз. 5	Защитная поз. 6				
	ГОСТ см. пункт 8			Сталь прокатн. ГОСТ 1903-74			Сталь горячекатан. круглая ГОСТ 2590-74									
	поз. 1			поз. 2			поз. 3			поз. 3						
	Д мм	δ мм	А мм	Масса кг	Диаметр мм	Внутр. мм	Масса кг	d мм	В пров. Внутр. мм	Кал. шт.	Масса кг					
50	159	4,5	7,7	226	161	1,5	6	350	0,2	9,4	1,2	1,0	0,5	50		
80	159	4,5	7,7	226	161	1,5	6	380	0,3	9,5	0,8	1,0	0,5	80		
100	159	4,5	7,7	226	161	1,5	6	410	0,3	9,5	0,6	1,0	0,5	100		
125	219	4,5	10,7	287	222	1,9	6	570	0,4	13,0	1,4	1,3	0,7	125		
150	273	5	15,1	341	276	2,5	10	690	1,3	18,9	2,3	1,5	0,8	150		
200	325	6	21,6	393	328	2,9	10	850	1,6	26,1	2,6	2,8	1,0	200		
250	377	6	25,1	445	380	3,3	10	1010	1,9	30,3	2,9	2,8	1,0	250		
300	426	6	32,5	494	423	3,7	10	1170	3	5,5	41,7	3,2	2,8	1,0	300	
350	530	6	450	35,4	598	533	4,5	1390	6,6	46,5	5,8	4,2	1,4	350		
400	530	6	35,4	598	533	4,5	1480	7,0	46,9	4,2	4,2	1,4	400			
500	630	6	42,2	733	633	8,5	1590	8,5	59,2	4,8	4,7	5,0	500			
600	720	6	48,2	823	723	9,6	16	2080	9,8	67,6	4,9	5,3	5,3	600		
700	820	6	54,5	923	823	10,8	16	2390	11,3	76,6	6,2	6,2	8,9	700		
800	920	6	61,1	1023	923	12,1	16	2700	12,8	86,0	7,0	7,1	10,0	800		
900	1020	6	67,9	1123	1023	12,9	16	3020	14,5	95,1	7,7	7,6	11,5	900		
1000	1120	6	74,6	1223	1123	15,4	16	3330	15,8	105,8	8,5	8,2	12,6	1000		
1200	1320	6	87,9	1425	1325	17,3	16	3960	18,7	123,9	10,5	9,5	13,8	1200		
1400	1520	6	101,2	1625	1525	18,7	16	4590	21,7	142,6	12,2	10,8	17,0	1400		

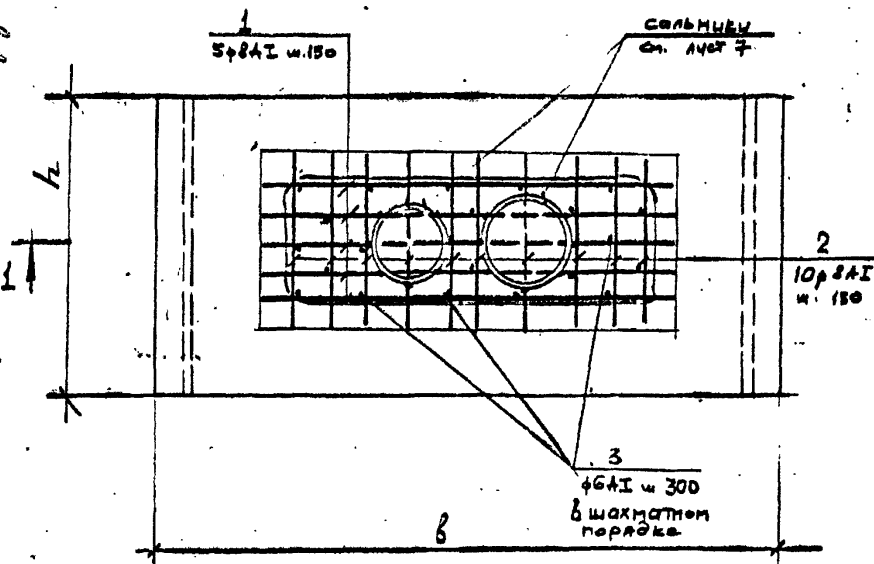
КЛ	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ
	1980	Сальники для инженерных сетей. Спецификация.

РЕГ. №

1-1



План



Элем.	Мод. марка	Поз.	Эскиз стержня	Класс Ø, мм	Длина мм	Количество шт		Объем длина
						на чарку	всего	
Узел заделки Сальника		1	<u>2300</u>	8 А I	2350	-	10	30
		2	<u>1100</u>	8 А I	1100	-	20	22
		3	<u>400</u>	6 А I	400	-	22	9

ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Класс Ø, мм	Марка стали	ГОСТ	А I			
			Длина м	Масса кг	Длина м	Масса кг
6 А I	Ст 3 пс 2	5781-75	9	2		
8 А I			52	20		

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА

Элем.	Марка бетона	Объем бетона, м³	Арматура, кг		Закладные части		Масса эл-та т
			класс	на эл-т	на 1 м³	на эл-т	
Узел заделки сальника	300	0,4	А I	22	55		1,0

1. Заделку проема в блоке производить бетоном М-300 В-4 Лрз 150.
2. В месте прохода сальников арматуру вырезать по месту и приварить к сальникам.

КА 19	камеры на тепловых сетях. материал для проектирования.	СЕРИЯ 3.903 кп-13
	Узел заделки сальника	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 11

ЛЕНТИПРОМСТРОЙ
МОНТАЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ
ОТДЕЛЕНИЕ
УЛУЧШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ
КАЧЕСТВ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И
СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБЪЕКТОВ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
И
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И
ЖИЛИЩНО-КОМУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
И
САДОВО-ДАЧАНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОС. ОТЕЧНАЯ

РЕГ. №

Внесены изменения
Дата вкл. в проект
Исполнитель
Проверенный
Степень
Согласовано

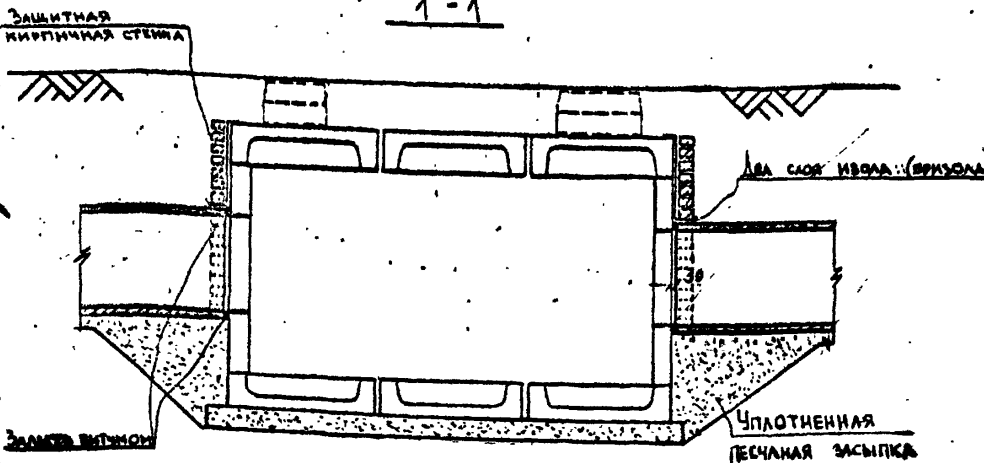
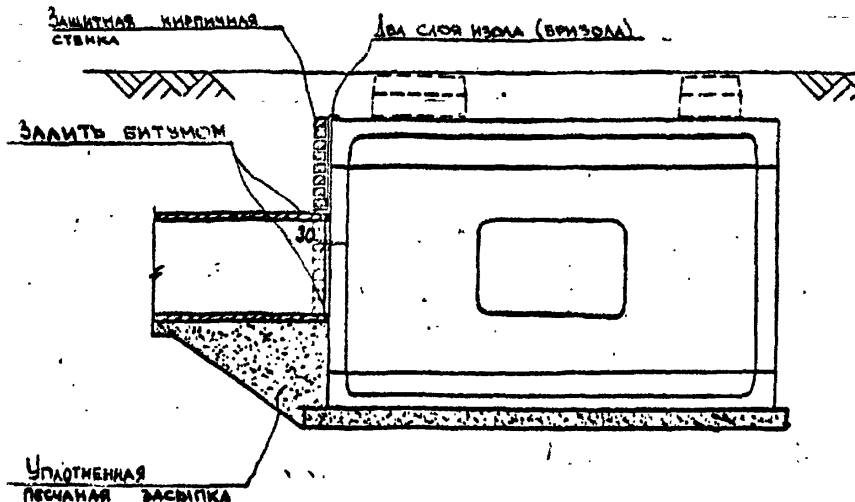
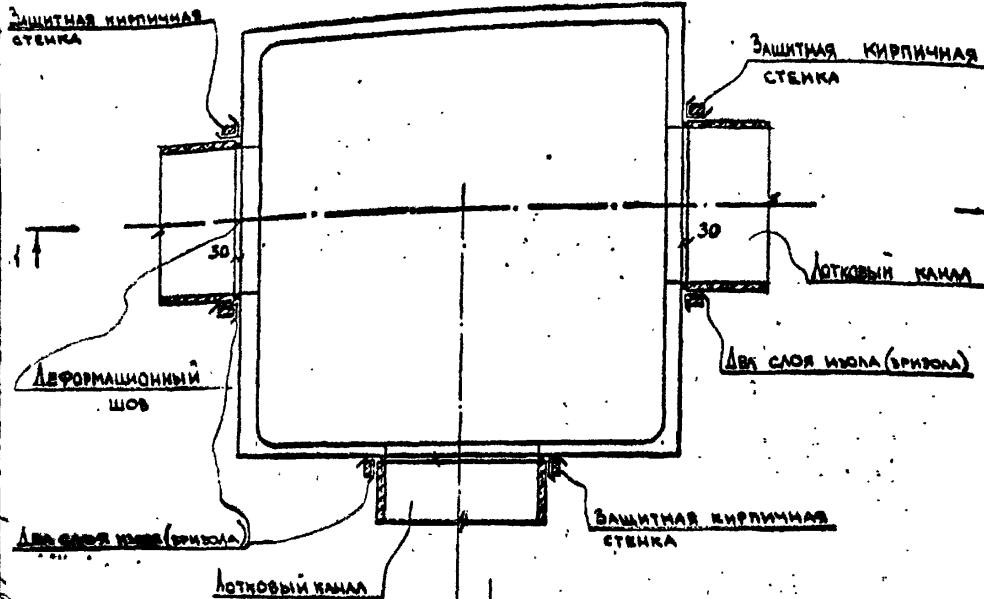
Исполнитель
Место
Дата
Исполнитель
Проверенный
Степень

ЛЕНГИНПРОЕКТОБЪЕКТ
Инженер
Проверенный
Степень
Исполнитель
Место
Дата
Исполнитель
Проверенный
Степень



ПЛАН КАМЕРЫ

2-2



КОНСТРУКЦИЯ КАМЕРЫ ПРИНИМАЕТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.

КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903.117-13
	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.	
Пример решения примыкания подземных каналов к камере.		ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 12

РЕС. №

Исполнитель

Внесены изменения

Дата

Стор. от

Стор. всего

С. 1

С. 2

С. 3

С. 4

С. 5

С. 6

С. 7

С. 8

С. 9

С. 10

С. 11

С. 12

С. 13

С. 14

С. 15

С. 16

С. 17

С. 18

С. 19

С. 20

С. 21

С. 22

С. 23

С. 24

С. 25

С. 26

С. 27

С. 28

С. 29

С. 30

С. 31

С. 32

С. 33

С. 34

С. 35

С. 36

С. 37

С. 38

С. 39

С. 40

С. 41

С. 42

С. 43

С. 44

С. 45

С. 46

С. 47

С. 48

С. 49

С. 50

С. 51

С. 52

С. 53

С. 54

С. 55

С. 56

С. 57

С. 58

С. 59

С. 60

С. 61

С. 62

С. 63

С. 64

С. 65

С. 66

С. 67

С. 68

С. 69

С. 70

С. 71

С. 72

С. 73

С. 74

С. 75

С. 76

С. 77

С. 78

С. 79

С. 80

С. 81

С. 82

С. 83

С. 84

С. 85

С. 86

С. 87

С. 88

С. 89

С. 90

С. 91

С. 92

С. 93

С. 94

С. 95

С. 96

С. 97

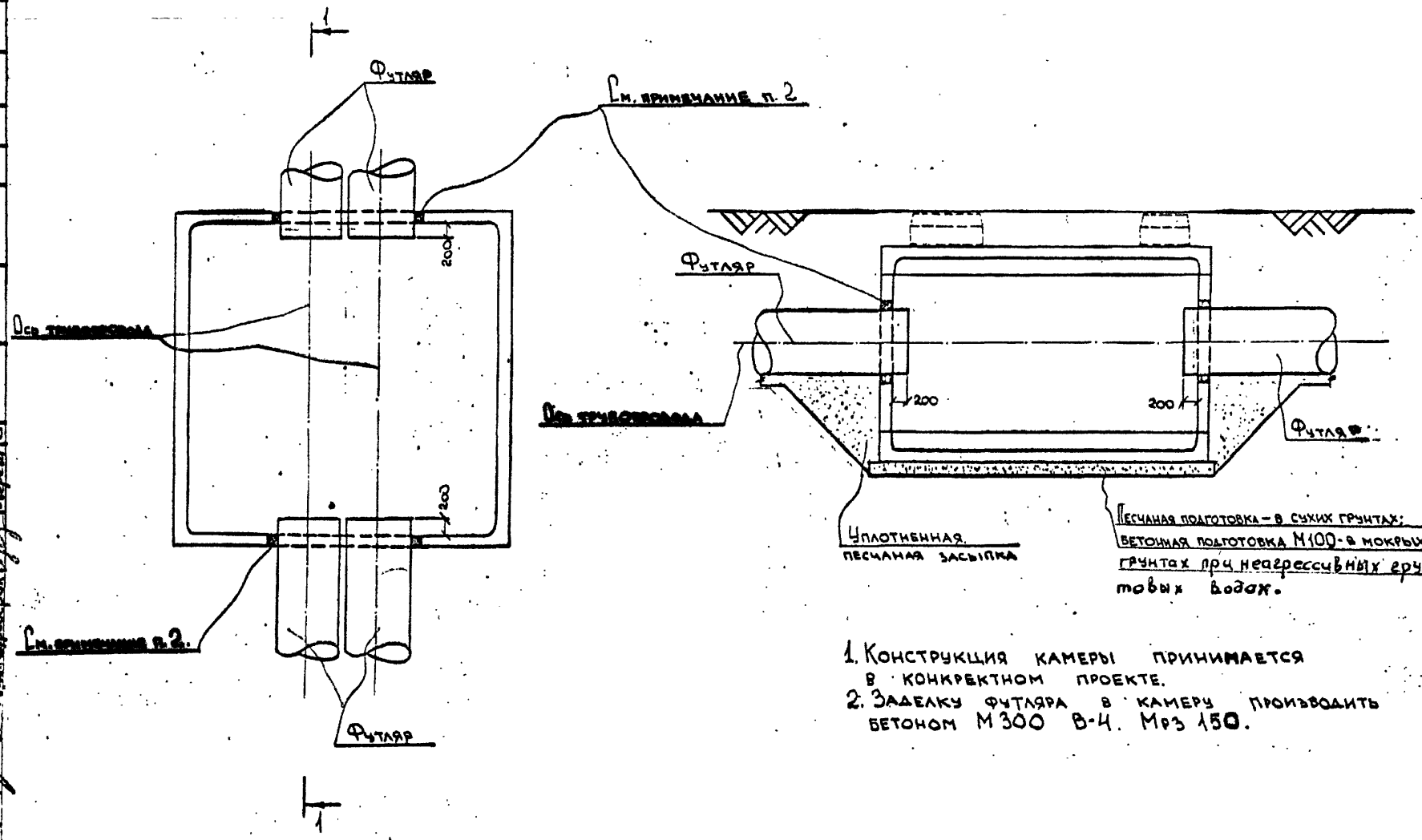
С. 98

С. 99

С. 100

ПЛАН КАМЕРЫ

1-1

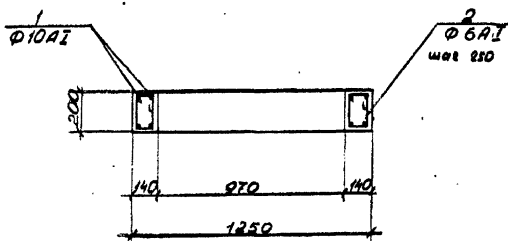
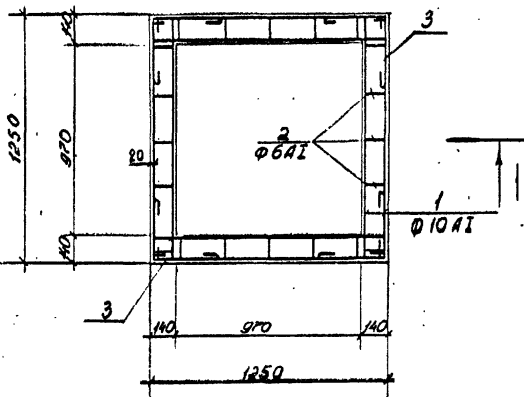


1. КОНСТРУКЦИЯ КАМЕРЫ ПРИНИМАЕТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.
2. ЗАДЕЛКУ ФУТЛЯРА В КАМЕРУ ПРОИЗВОДИТЬ БЕТОНОМ М300 В-4. МРЗ 150.

КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.	СЕРИЯ 3.903 КИ-13
	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИМЫКАНИЯ ФУТЛЯРА К КАМЕРЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 13



ПЛАН



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка № элемента	Эскиз	Диаметр			Количество	Объем стальной		
		мм	мм	шт				
200-Вид Т-4	1				10А1	1330	16	22.1
	2				6А1	710	20	14.2
	3				10А1	650	8	5.2

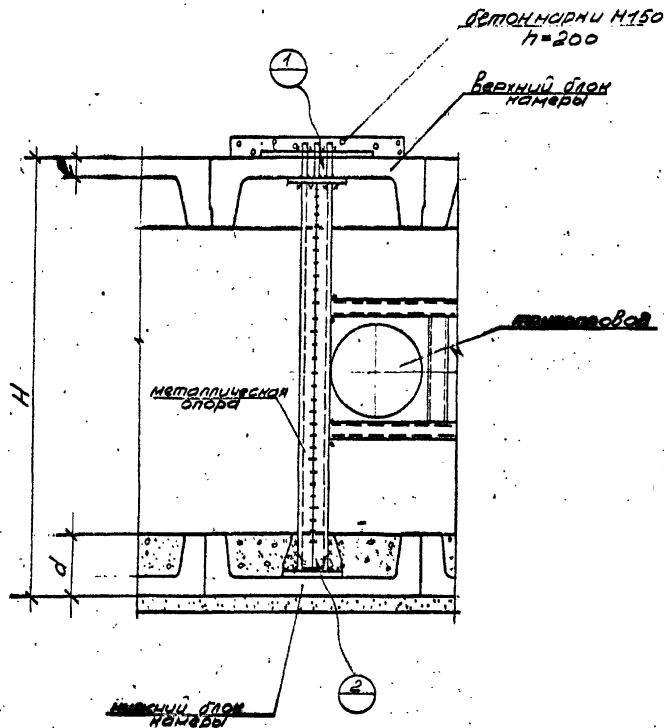
Выборка стали на элемент

Марка конструкции элемента	Арматура класса АIII		Арматура класса А-I		Итого	Всего
	кг	шт	кг	шт		
200-Вид Т-4			16.9	3.2	20.1	20.1

Спецификация бетона и стали на элемент

Марка конструкции элемента	Бетон м ³		Сталь, кг			
	Масса	Марка	А-I			Итого
200-Вид Т-4	300	0.12	20.1			20.1

КЛ	Камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ	3.903 кл-13
1980	Материалы для проектирования	ВЫПУСК	ЛИСТ
	200-Вид Т-4	0-1	15

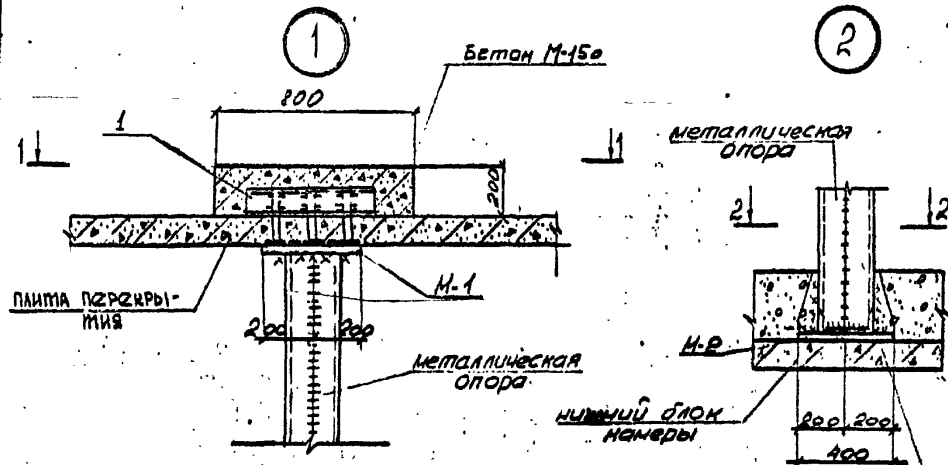


- Сварку всех элементов производить качественным электродом Э-42А $t_{шв} = 12 \text{ мм}$ ГОСТ 5264-69
- Закладные элементы должны иметь антикоррозийное цинковое покрытие согласно СНиП-28-73 и СН 262-67
- Закладные детали выполнять из прокатной полосой стали Вст3 мм2 ГОСТ 380-71 и арматурной стали А-III ГОСТ 5.1459-72*
- При выполнении узла 1 предусмотреть следующие мероприятия:
 - в перекрытиях камеры просверлить отверстия, не нарушая рабочей арматуры перекрытий;
 - соединения анкерных стержней с пластинками с помощью дуговой сварки допускается только путём предварительного устройства в пластинке отверстий с раззенковкой, через которые пропускают анкерные стержни, завариваемые с обратной стороны пластинки.
 - после установки закладных приварить пояс 1 и пояс 2 и обетонить бетоном марки Мб = 150, толщиной 200 мм.

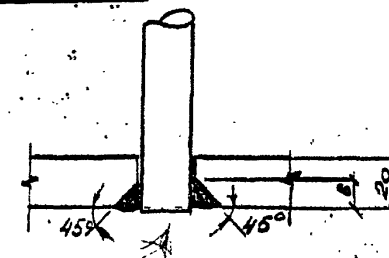
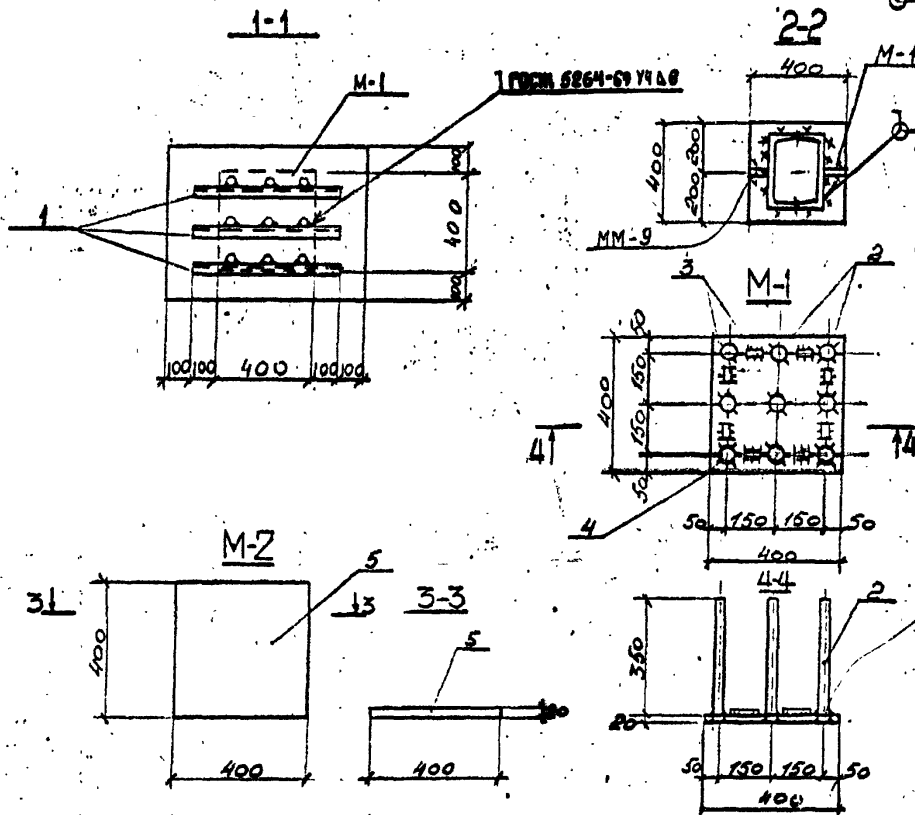
КЛ
1990

Камеры на тепловых сетях.
Материалы для проектирования
Узел заделки металлической опоры.
Узел 142.

СЕРИЯ
1.902 КЛ.19
ВЫПУСК АИСТ
0-2 17



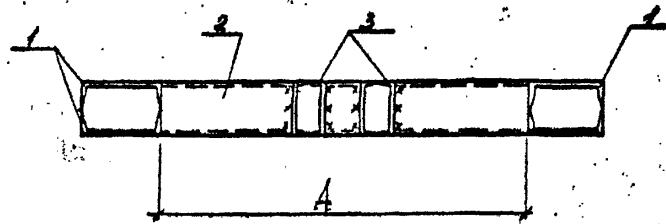
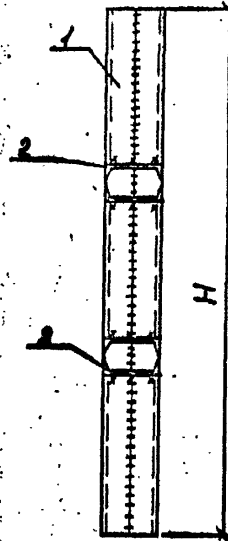
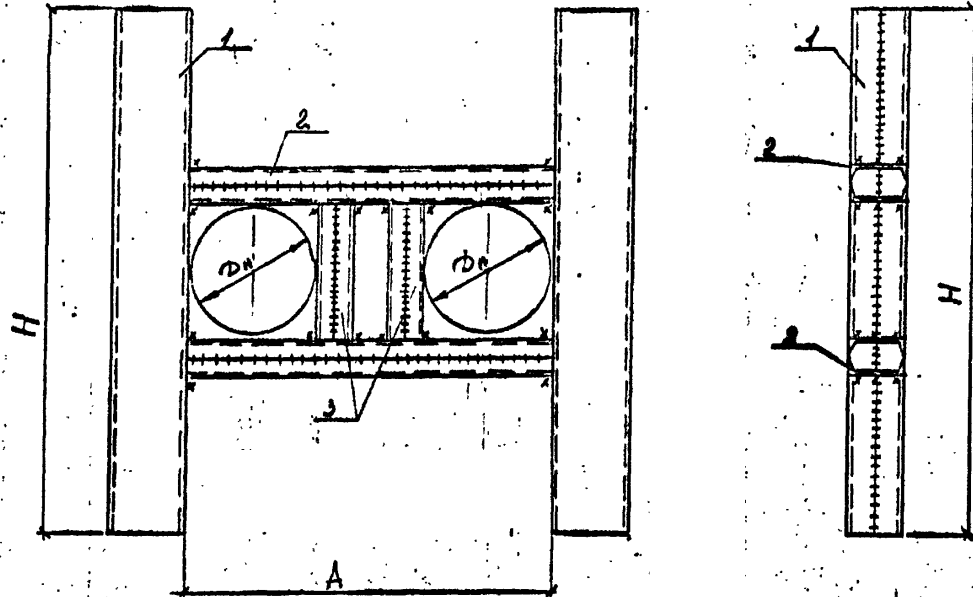
Узел	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		При- меты
					Един.	Общ.	
Узел 1	1	E10	600	3	5	15	54,5
	2	φ20AII	370	9	1.0	9.0	
	3	φ20AII	130	8	0.3	2.5	
	4	- 400x20	400	1	25.0	25.0	
Узел 2	5	- 400x20	400	1	25.0	25.0	25.0



Расположение узлов и общие приемы
см. лист 17.

Кл	Камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл. Б
	Материалы для проектирования	
1980	Узел забелки металлической опоры, Узел 1 и 2.	ВЫПУСК АИСТ 0-1/78

БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 БЕЛОРУССКО-РУССКО-УКРАИНСКО-ПОЛЬСКО-ЧЕХОСЛОВАКСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



1. Металлические конструкции опор выполнять из стали ВСтЗпс для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
2. Сварку всех элементов производить качественным электродом Э-42л.
3. Швы сплошные, толщина не менее толщины обрабатываемых элементов.
4. Приварку ригелей производить в канаве после монтажа трубопроводов.
5. Все конструкции должны быть обоснованы на месте их изготовления.
6. Таблицы элементов 1-3 и геометрических размеров см. листы 21, 22, 23, 24.



КЛ
1981

Камеры на тепловых сетях
 материалы для проектирования
 "РОВНИК"
 Дополнительная информация по указанным параграфам, тип I тушь.

СЕРИЯ 3.903.р.13
 ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 20

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИП III ТАБЛИЦА 3 ОПОР ИЗ СТАЛИ В СМ 3 ЛЕ ПО ГОСТУ 380-71

РАСЧЕТ УСЛАВ НА ОП- Р- (А, М)	МНЯ ОПОР	ДН КРУГОГО БОДА ММ	ДН КОМПОН САТОРА ММ	H М	A ММ	СМОКА - 2 мм ПОЗИЦИЯ-1			РИГЛАБ - 2 мм ПОЗИЦИЯ-2			УПОР - 2 мм ПОЗИЦИЯ-3			ОБЩАЯ МАССА ОПОРЫ КГ
						СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	МАССА, КГ	СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	МАССА, КГ	СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	МАССА, КГ	
	АО-И-100-Т-2,8	108			520				520	39,9			140	6,9	223
	АО-И-100-Н-2,8		153		540				540	35,2			170	8,4	226
	АО-И-125-Т-2,8	158			640				640	41,7			170	8,4	232
	АО-И-125-Н-2,8		159		670				670	43,7			190	9,3	235
	АО-И-150-Т-2,8	189			670				670	43,7			190	9,3	235
	АО-И-150-Н-2,8		194		700				700	45,6			230	11,3	239
	АО-И-200-Т-2,8	219			780				780	50,8			280	12,3	245
	АО-И-200-Н-2,8		273		830				830	54,1			310	15,3	251
	АО-И-250-Т-2,8	278			880				880	57,4			310	15,3	255
	АО-И-250-Н-2,8		325		930				930	60,8			360	17,7	261
	АО-И-300-Т-2,8	325			980				980	63,9			360	17,7	264
	АО-И-300-Н-2,8		377		1040				1040	67,8			410	20,2	270
0/0	АО-И-350-Т-2,8	377		2,78	1090	[18	2780	182	[18	1090	71,1	[14	410	20,2	273
	АО-И-350-Н-2,8		426		1140				1140	74,3			460	22,6	279
	АО-И-400-Т-2,8	426			1240				1240	80,8			480	22,6	285
	АО-И-400-Н-2,8		480		1290				1290	84,1			510	25,1	291
	АО-И-500-Т-2,8	530			1840				1840	100,4			580	27,6	310
	АО-И-500-Н-2,8		576		1590				1590	103,7			610	30,0	316
	АО-И-600-Т-2,8	630			1940				1940	126,5			660	32,5	341
	АО-И-600-Н-2,8		673		1990				1990	129,7			710	34,9	347
	АО-И-700-Т-2,8	720			2180				2180	138,7			780	36,9	359
	АО-И-700-Н-2,8		770		2180				2180	142,1			800	39,4	364
	АО-И-800-Т-2,8	820			2330				2330	151,9			850	41,8	376
	АО-И-800-Н-2,8		872		2380				2380	155,2			910	44,8	382
	АО-И-900-Т-2,8	920			2530				2530	165,0			950	46,7	394
	АО-И-900-Н-2,8		972		2530				2580	168,2			1010	49,7	400
	АО-И-1000-Т-2,8	1020			2730				2730	178,0			1080	51,7	412
	АО-И-1000-Н-2,8		1072		2780				2780	181,3			1110	54,6	418

1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОПОРЫ И ЧЕРТЕЖ ОПОРЫ СМ. 1-20.
 2. В ДАННОЙ ТАБЛИЦЕ... ОПОРЫ ДЛЯ КАМЕР 2,5x4,2; 4x4,2; 4x5,6x2; 4x7x2;
 5,5x2; 5,5x7x2 ОПИРАЮЩИХ ОПОР ПО УЗЛУ I=2 А. 17; 18
 3. УСЛОВИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПОРЫ:
 АО-И-250-Т-2,8 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИП III ВЫСОТОЙ 2,8
 ДЛЯ ТРУБЫ d=250

КА	КАМЕРА НА ЖЕЛАЗНЫХ СЭЧЕНИЯХ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СЕРИЯ 3.903
1981	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИП III ТАБЛ. 3	ВЫПУСК 0-2
		ЛИСТ 23

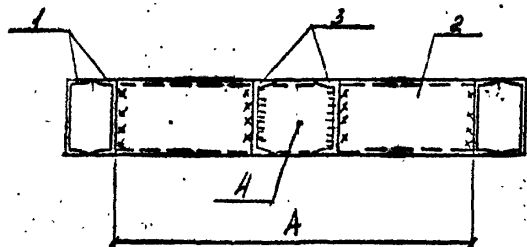
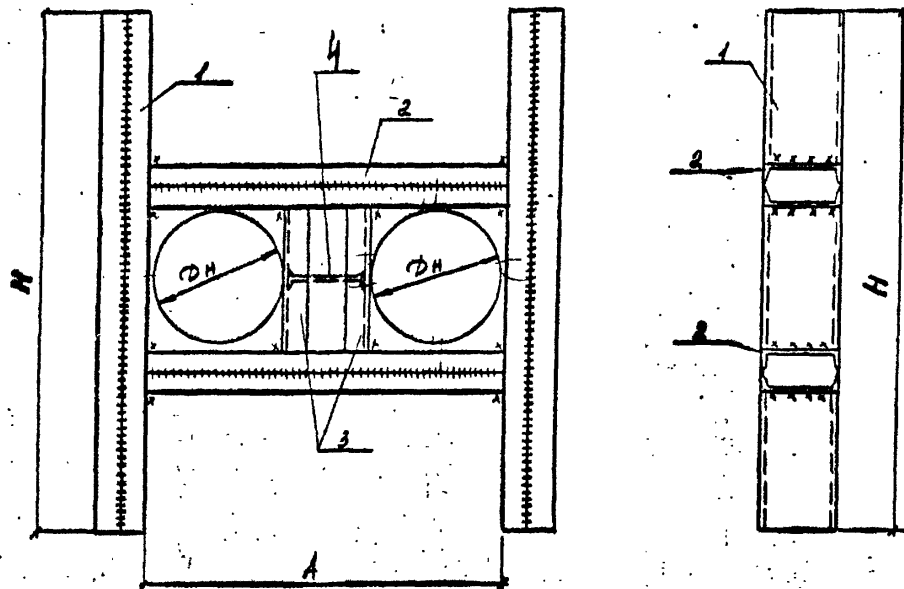
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА тип IV
ТАБЛИЦА 4 ОПОРА ИЗ СТАЛИ В СМЗПС ПО ГОСТ 380-71

ИЗМЕНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ № п/п	№ И П ОПОРЫ	Δ Н ПРИБОРО ВОДА	Δ Н КОМПОН- САМОРА	Н М	А ММ	С И О Й К А - 2 мм			Р И Г О Л Ъ - 2 мм			У П О Р - 2 мм			ОБЩАЯ ВЕС ОПОРЫ КГ
						ПОЗИЦИЯ - 1		МАССА КГ	ПОЗИЦИЯ - 2		МАССА КГ	ПОЗИЦИЯ - 3		МАССА КГ	
сечения	длина мм	сечения	длина мм	сечения	длина мм	сечения	длина мм		сечения	длина мм					
	Δ0-IV-100-T-2,8	108			520				520	49,9	[] 18	140	9,1	527	
	Δ0-IV-100-R-2,8		133		540				540	51,8	[] 18	170	5,5	325	
	Δ0-IV-125-T-2,8	133			640				640	61,4		170	11,1	341	
	Δ0-IV-125-R-2,8		159		670				670	64,3		190	12,4	345	
	Δ0-IV-150-T-2,8	159			670				670	64,3	[] 18	190	12,4	345	
	Δ0-IV-150-R-2,8		194		700				700	67,2		230	15,0	350	
	Δ0-IV-200-T-2,8	219			780				780	74,9		250	16,3	359	
	Δ0-IV-200-R-2,8		273		830				830	79,7	[] 18	310	10,1	358	
	Δ0-IV-250-T-2,8	273			880				880	84,5	[] 18	310	20,2	373	
	Δ0-IV-250-R-2,8		325		930				930	89,3	[] 18	360	11,7	369	
	Δ0-IV-300-T-2,8	325			980				980	94,1		360	23,5	386	
	Δ0-IV-300-R-2,8		377		1040	[] 24	2790	268	[] 24	1040	99,8	410	28,8	395	
	Δ0-IV-350-T-2,8	377		2,79	1090				1090	104,8		410	26,7	399	
	Δ0-IV-350-R-2,8		426		1140				1140	109,4		460	30,0	408	
	Δ0-IV-400-T-2,8	426			1240				1240	119,0		460	30,0	417	
	Δ0-IV-400-R-2,8		480		1290				1290	123,8		510	33,3	425	
	Δ0-IV-500-T-2,8	530			1540				1540	147,8		560	36,5	452	
	Δ0-IV-500-R-2,8		576		1590				1590	152,6		610	39,8	460	
	Δ0-IV-600-T-2,8	630			1940				1940	186,2		660	43,0	497	
	Δ0-IV-600-R-2,8		678		1990				1990	191,0		710	46,3	505	
	Δ0-IV-700-T-2,8	720			2130				2130	204,5	[] 18	750	48,9	521	
	Δ0-IV-700-R-2,8		770		2180				2180	209,3		800	52,2	530	
	Δ0-IV-800-T-2,8	820			2330				2330	223,7		850	55,4	547	
	Δ0-IV-800-R-2,8		872		2380				2380	228,5		910	59,3	556	
	Δ0-IV-900-T-2,8	920			2530				2530	242,9		950	61,9	573	
	Δ0-IV-900-R-2,8		972		2580				2580	247,7		1010	65,9	582	
	Δ0-IV-1000-T-2,8	1020			2730				2730	262,1		1060	68,5	598	
	Δ0-IV-1000-R-2,8		1072		2780				2780	266,7		1110	72,4	607	

1. УКАЗАНИЕ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОПОРЫ И ЧЕРТЕЖОК ОПОРЫ ВП. А. 20.
2. В ДАННОЙ ТАБЛИЦЕ ОПОРЫ ДЛЯ КАМЕР 2,5x4x2; 4x4x2; 4x5,5x2; 4x7x2;
5,5x5,5x2; 5,5x7x2 ОПИРАНИЕ ОПОР ПО УЗВУ 1 и 2 А. 17; 18
3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПОРЫ:
Δ0-IV-500-R-2,8 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА С ТИП IV С ВЫСОТОЙ 2,8
Δ0-IV-500-R-2,8 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА С ТИП IV

КЛ 1981	КАМЕРА НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СЕРИЯ 3.903
	ДВОИТЕЛЬНО ТЕПЛАЯ ОПОРА ТИП IV ТАБЛ. 4.	ВЫПУСК ЛИСТ 1/0 21

Внесены изменения
в соответствии с
техническими условиями
№ 1/80 от 10.01.80
№ 2/80 от 10.01.80
№ 3/80 от 10.01.80
№ 4/80 от 10.01.80
№ 5/80 от 10.01.80
№ 6/80 от 10.01.80
№ 7/80 от 10.01.80
№ 8/80 от 10.01.80
№ 9/80 от 10.01.80
№ 10/80 от 10.01.80
№ 11/80 от 10.01.80
№ 12/80 от 10.01.80
№ 13/80 от 10.01.80
№ 14/80 от 10.01.80
№ 15/80 от 10.01.80
№ 16/80 от 10.01.80
№ 17/80 от 10.01.80
№ 18/80 от 10.01.80
№ 19/80 от 10.01.80
№ 20/80 от 10.01.80
№ 21/80 от 10.01.80
№ 22/80 от 10.01.80
№ 23/80 от 10.01.80
№ 24/80 от 10.01.80
№ 25/80 от 10.01.80
№ 26/80 от 10.01.80
№ 27/80 от 10.01.80
№ 28/80 от 10.01.80
№ 29/80 от 10.01.80
№ 30/80 от 10.01.80
№ 31/80 от 10.01.80
№ 32/80 от 10.01.80
№ 33/80 от 10.01.80
№ 34/80 от 10.01.80
№ 35/80 от 10.01.80
№ 36/80 от 10.01.80
№ 37/80 от 10.01.80
№ 38/80 от 10.01.80
№ 39/80 от 10.01.80
№ 40/80 от 10.01.80
№ 41/80 от 10.01.80
№ 42/80 от 10.01.80
№ 43/80 от 10.01.80
№ 44/80 от 10.01.80
№ 45/80 от 10.01.80
№ 46/80 от 10.01.80
№ 47/80 от 10.01.80
№ 48/80 от 10.01.80
№ 49/80 от 10.01.80
№ 50/80 от 10.01.80
№ 51/80 от 10.01.80
№ 52/80 от 10.01.80
№ 53/80 от 10.01.80
№ 54/80 от 10.01.80
№ 55/80 от 10.01.80
№ 56/80 от 10.01.80
№ 57/80 от 10.01.80
№ 58/80 от 10.01.80
№ 59/80 от 10.01.80
№ 60/80 от 10.01.80
№ 61/80 от 10.01.80
№ 62/80 от 10.01.80
№ 63/80 от 10.01.80
№ 64/80 от 10.01.80
№ 65/80 от 10.01.80
№ 66/80 от 10.01.80
№ 67/80 от 10.01.80
№ 68/80 от 10.01.80
№ 69/80 от 10.01.80
№ 70/80 от 10.01.80
№ 71/80 от 10.01.80
№ 72/80 от 10.01.80
№ 73/80 от 10.01.80
№ 74/80 от 10.01.80
№ 75/80 от 10.01.80
№ 76/80 от 10.01.80
№ 77/80 от 10.01.80
№ 78/80 от 10.01.80
№ 79/80 от 10.01.80
№ 80/80 от 10.01.80
№ 81/80 от 10.01.80
№ 82/80 от 10.01.80
№ 83/80 от 10.01.80
№ 84/80 от 10.01.80
№ 85/80 от 10.01.80
№ 86/80 от 10.01.80
№ 87/80 от 10.01.80
№ 88/80 от 10.01.80
№ 89/80 от 10.01.80
№ 90/80 от 10.01.80
№ 91/80 от 10.01.80
№ 92/80 от 10.01.80
№ 93/80 от 10.01.80
№ 94/80 от 10.01.80
№ 95/80 от 10.01.80
№ 96/80 от 10.01.80
№ 97/80 от 10.01.80
№ 98/80 от 10.01.80
№ 99/80 от 10.01.80
№ 100/80 от 10.01.80



1. Металлические конструкции опор
- выполнить из стали ВстЗ по для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
2. Сварку всех элементов производить качественным электродом Э-42.
3. Швы сплошные, толщина не менее толщины свариваемых элементов.
4. Приварку ригелей производить в камере после монтажа трубопроводов.
5. Все конструкции должны быть основаны на месте их изготовления.
6. Таблицы элементов 1-3 и геометрических размеров см. лист 26, 27; 28; 29; 30.
7. В табл. 5 и 8 поз. 4 отсутствует.

КЛ	Камеры на тепловых сетях материалы для проектирования	СЕРИЯ 3903.11.13
1981	Необходимая опора. Ригель	ВЫПУСК 0-1 25

Опора муш I

Таблица 5 опор из стали ВСтЗ еп по ГОСТ 380-60

Рисун. Контур опоры	Тип опоры	Дн губерно веса мм	Дн кончен створа мм	Н мм	Стандарт - 2мм. ноз. 1			Рисун. - 2мм. ноз. 2			Упор - 2мм. ноз. 3			Общая масса опоры кг
					Сечение мм	А мм	Н мм	Сечение мм	А мм	Н мм	Сечение мм	А мм	Н мм	
	HO-I-100T-20	108	-		520			520	38,3		440	5,2	190,0	
	HO-I-100K-20	-	133		540			540	39,7		470	6,3	192,0	
	HO-I-125T-20	133	-		640			640	47,1		470	6,3	200,0	
	HO-I-125K-20	-	159		670			670	49,3		490	7,0	203,0	
	HO-I-150T-20	159	-		670			670	49,3		490	7,0	203,0	
	HO-I-150K-20	-	194		700			700	51,5		230	8,5	206,0	
	HO-I-200T-20	219	-		780			780	57,4		250	9,2	213,0	
	HO-I-200K-20	-	273		830			830	61,0		310	11,4	219,0	
	HO-I-250T-20	273	-		880			880	64,8	20	310	11,4	222,0	
	HO-I-250K-20	-	325		930			930	68,3		360	13,2	228,0	
	HO-I-300T-20	325	-		980			980	72,1		360	13,2	232,0	
	HO-I-300K-20	-	377		1040			1040	76,5		410	15,1	238,0	
	HO-I-350T-20	377	-		1090			1090	80,8		410	15,1	242,0	
	HO-I-350K-20	-	426		1140			1140	84,0		460	16,9	247,0	
1/5	HO-I-400T-20	426	-	198	1240	20	1980	146	20	1240	91,3	460	17,0	254,0
	HO-I-400K-20	-	480		1290			1290	95,0		510	18,75	260,0	
	HO-I-500T-20	530	-		1540			1540	113,3		560	21,2	304,0	
	HO-I-500K-20	-	576		1590			1590	117,0		610	24,9	308,0	
	HO-I-600T-20	630	-		1940			1940	142,8	20	660	28,6	338,0	
	HO-I-600K-20	-	678		1990			1990	146,5		710	32,3	345,0	
	HO-I-700T-20	720	-		2180			2180	156,8		750	35,2	358,0	
	HO-I-700K-20	-	770		2180			2180	160,5		800	38,9	366,0	
	HO-I-800T-20	820	-		2330			2330	171,5		850	42,6	380,0	
	HO-I-800K-20	-	872		2380			2380	175,2		910	47,0	389,0	
	HO-I-900T-20	920	-		2530			2530	186,2		950	50,0	403,0	
	HO-I-900K-20	-	972		2580			2580	190,0		1010	54,3	411,0	
	HO-I-1000T-20	1020	-		2750			2750	200,9		1050	57,3	425,0	
	HO-I-1000K-20	-	1072		2780			2780	204,6		1100	61,7	439,0	

- Значения по изготовлению опоры и чертёж опоры 1 см. лист 25
- В данной таблице опоры даны: а) для всех опор при опорах по разд. 1 см. лист 19; б) для опор (100, 125, 150, 200) при опорах по разд. 2 см. л. 19. в) Угловые обозначения опоры: HO-I-200T-20 - угловая опора т.б.1, листы 20. для изготовления опоры

КА - Размеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования. Серия 1.993. ВУЗСН АНСТ 0-1 26

Опора тип I

Таблица 6 опор из стали ВСтЗсп по ГОСТ 380-60

Расчет исполн на опоры по ГОСТ	Тип опоры	АН трубопро борот мм	Дл. контек- сатора мм	H мм	Стойка - 2шт. ноз. 1			Ригель - 2шт. ноз. 2			Упор - 2шт. ноз. 3 шт. 2 = ноз. 4 шт. 1			Общий базис опоры мм		
					Сечение	Длина мм	Носок мм	Сечение	Длина мм	Носок мм	Сечение	Длина мм	Сечение		Длина мм	
																мм
25/10	HO-I-100-T-20	108		520				520	66,2			140	-	-	8,9	327,0
	HO-I-100-K-20		133	540				540	68,7			170	-	-	12,8	332,0
	HO-I-125-T-20	133		640				640	81,4			170	-	-	10,8	345,0
	HO-I-125-K-20		159	670				670	85,2			190	-	-	12,1	350,0
	HO-I-150-T-20	159		670				670	85,2			190	-	-	12,1	350,0
	HO-I-150-K-20		194	700				700	89,0			230	-	-	14,6	356,0
	HO-I-200-T-20	219		780				780	99,2			250	-	-	15,9	367,0
	HO-I-200-K-20		273	830				830	105,6			310	-	-	19,7	378,0
	HO-I-250-T-20	273		880				880	111,9			310	-	-	19,7	384,0
	HO-I-250-K-20		326	930				930	118,3			360	-	-	22,9	394,0
	HO-I-300-T-20	326		980				980	124,7			360	-	-	22,9	400,0
	HO-I-300-K-20		377	1040				1040	132,3			410	-	-	26,1	411,0
	HO-I-350-T-20	377		1090		30	1980	1090	138,6		30	410	-	-	26,1	417,0
	HO-I-350-K-20		426	1140				1140	145,0			460	265x10	300	35,5	433,0
	HO-I-400-T-20	426		1240				1240	157,7			460	365x10	300	37,9	446,0
	HO-I-400-K-20		480	1280				1280	164,1			510	318x10	300	39,8	458,0
	HO-I-500-T-20	530		1540				1540	195,9			560	-	-	41,2	519,0
	HO-I-500-K-20		576	1590				1590	202,2			610	-	-	47,6	532,0
	HO-I-600-T-20	630		1840				1840	246,8			660	-	-	49,0	583,0
	HO-I-600-K-20		678	1900				1900	253,1			710	-	-	50,3	596,0
	HO-I-700-T-20	720		2130				2130	270,9			750	-	-	55,4	619,0
	HO-I-700-K-20		770	2180				2180	277,3			800	-	-	101,8	634,0
	HO-I-800-T-20	820		2330				2330	296,4			850	-	-	108,1	657,0
	HO-I-800-K-20		872	2380				2380	302,7			910	-	-	115,8	671,0
	HO-I-900-T-20	920		2530				2530	321,8			950	-	-	120,8	695,0
	HO-I-900-K-20		972	2580				2580	328,2			1010	-	-	128,5	709,0
	HO-I-1000-T-20	1020		2730				2730	347,3			1050	-	-	133,6	733,0
	HO-I-1000-K-20		1072	2780				2780	353,6			1110	-	-	141,2	747,0

1. За основу по изготовлению опоры и чертёж опоры см. лист 25
2. В данной таблице: опоры:
 - а. для всех камер при опирании опоры по ряду 3 см. лист 19,
 - б. для камер 18x116,2, 15x136,2, 3x342 при опирании опоры по ряду 12 см. лист 19, 18,
3. Значение обозначения опоры:
 - HO-I-600K-20 - неразборная опора тип I высотой 2,6 м для контактной сети ВУ 600

КЛ	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903
	Материалы для проектирования.	
1981	Неподвижная опора. Тип I, табл. 6.	ВЫПУСК Лист 0-1 23

Таблица опор из стали ВстЗст по ГОСТ 380-60

Классификация опоры по ГОСТ 10000-70	Тип опоры	Диаметр трубы мм	Диаметр контр-опоры мм	H м	A мм	Стандарт - 2шт. поз. 1			Ригель - 2шт. поз. 2			Шпир - 2шт. поз. 3			Общая масса опоры кг
						Высота мм	Длина мм	Масса кг	Высота мм	Длина мм	Масса кг	Высота мм	Длина мм	Масса кг	
10/5	HO-IV-100-T-2,8	108	-	2,79	520				520	49,9			140	6,7	325
	HO-IV-100-K-2,8	-	133		540				540	51,8			170	8,2	328
	HO-IV-125-T-2,8	133	-		640				640	61,4			170	8,2	338
	HO-IV-125-K-2,8	-	159		670				670	64,3			180	9,1	341
	HO-IV-150-T-2,8	159	-		670				670	64,3			190	9,1	341
	HO-IV-150-K-2,8	-	194		700				700	67,2			230	11,0	346
	HO-IV-200-T-2,8	219	-		780				780	74,9			250	12,0	355
	HO-IV-200-K-2,8	-	273		830				830	79,7			310	14,9	363
	HO-IV-250-T-2,8	273	-		880	24			880	84,5	24		310	14,9	364
	HO-IV-250-K-2,8	-	325		930				930	89,3			360	17,3	375
	HO-IV-300-T-2,8	325	-		980		2790	268	980	94,1			360	17,3	379
	HO-IV-300-K-2,8	-	377		1040				1040	99,8			410	19,7	388
	HO-IV-350-T-2,8	377	-		1090				1090	104,6			410	19,7	392
	HO-IV-350-K-2,8	-	428		1140				1140	109,4			460	22,1	400
	HO-IV-400-T-2,8	428	-		1240				1240	119,0			460	22,1	409
	HO-IV-400-K-2,8	-	480		1290				1290	123,8			510	24,5	416
	HO-IV-500-T-2,8	530	-		1540				1540	147,8			560	28,8	470
	HO-IV-500-K-2,8	-	576		1590				1590	152,6			610	28,6	479
	HO-IV-600-T-2,8	630	-		1940				1940	186,2			660	33,4	518
	HO-IV-600-K-2,8	-	678		1990				1990	191,0	24		710	38,2	527
	HO-IV-700-T-2,8	720	-		2130				2130	204,5			750	42,0	545
	HO-IV-700-K-2,8	-	770		2180				2180	209,3			800	46,7	554
	HO-IV-800-T-2,8	820	-		2330				2330	223,7			850	51,6	573
	HO-IV-800-K-2,8	-	872		2380				2380	228,5			910	57,4	584
	HO-IV-900-T-2,8	920	-		2530				2530	242,9			950	61,2	602
	HO-IV-900-K-2,8	-	972		2580				2580	247,7			1010	67,0	613
	HO-IV-1000-T-2,8	1020	-		2730				2730	262,1			1050	70,8	631
	HO-IV-1000-K-2,8	-	1072		2780				2780	266,9			1110	76,7	642

1. Указания по изготовлению опоры и чертеж опоры вяр. I см. лист 25.
 2. В данной таблице... опоры для камер 2,5x4,2; 4x4,2; 4x6,5x2; 4x7x2; 5,5x5,5x2; 5,5x7x2 - при опирании опоры по узлу 1, 2 и 17, 18.
 3. Условные обозначения опоры: HO-IV-100-T-2,8 - неподвижная опора типа IV высотой 2,8 м для трубы d=100

КЛ 1981	Размеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 1.903
	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА ТИПА IV ТАБЛ. 8	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 23

Курсовые	Вместитель	Стаж	Стаж
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж

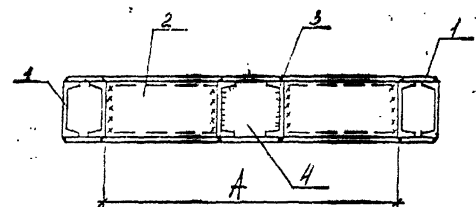
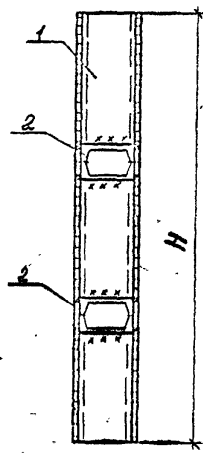
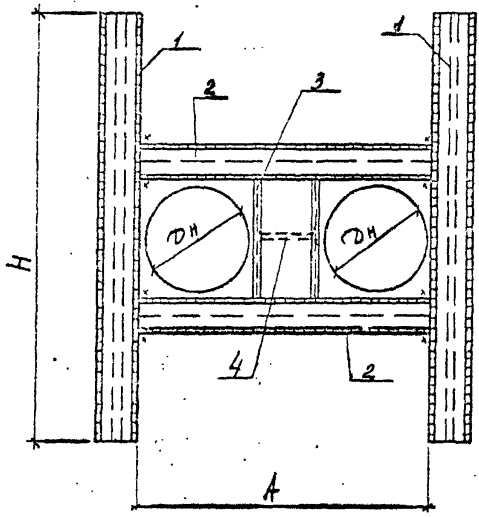
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж

Согласовано

Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж

Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж

Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж



1. Металлические конструкции опор выполнить из стали ВСт 3 по для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
2. Сварку всех элементов производить качественным электродом Э-4РА
3. Швы сплошные, толщина не менее толщины свариваемых элементов.
4. Приварку ригелей производить в камере после монтажа трубопроводов.
5. Все конструкции должны быть огрунтованы на месте их изготовления.
6. Таблицы элементов 1+3 и геометрических размеров см. лист 32.

КЛ	Камеры на тепловых сетях материалы для проветривания	СЕРИЯ	3 903 КЛ-3
1981	Неподвижная опора, Тип В	ВЫПУСК ЛИС	0-1 31

Опора тип №1

табл. № 10 опор из стали ВСтЗ ст по ГОСТ 380-60

Расчет участие нагрузки Р _{расч}	Тип опоры	Дн трубопровода мм	Дн контейнера мм	H мм	A мм	Стойка - 2шт.			Ригель - 2шт.			Упор			Объем стали опоры кг			
						nos. 1			nos. 2			nos. 3 шт 1				nos. 4 шт 1		
						Сечение мм	Длина мм	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Масса кг		Сечение мм	Длина мм	Масса кг
	HO-П-100Т-28	108	-		520				520	136,4	210, 2-200	140	-260x10	400	27,5	896		
	HO-П-100К-28	-	133		540				540	141,7	210, 2-240	170	-240x10	400	30,4	904		
	HO-П-125Т-28	133	-		640				640	167,9	210, 2-340	170	-340x10	400	36,2	936		
	HO-П-125К-28	-	159		670				670	175,8	210, 2-310	190	-310x10	400	37,3	915		
	HO-П-150Т-28	159	-		670				670	175,8	210, 2-310	190	-310x10	400	37,3	915		
	HO-П-150К-28	-	194		700				700	183,6	210, 2-280	230	-280x10	400	41,1	957		
	HO-П-200Т-28	219	-		780				780	204,6	210, 2-310	250	-310x10	400	45,4	982		
	HO-П-200К-28	-	273		830				830	217,7	210, 2-250	310	-250x10	400	50,0	1000		
	HO-П-250Т-28	273	-		880				880	230,8	210, 2-310	310	-310x10	400	54,0	1017		
	HO-П-250К-28	-	325		930				930	244,0	210, 2-250	360	-250x10	400	56,8	1033		
	HO-П-300Т-28	325	-		980				980	257,1	210, 2-300	360	-300x10	400	61,2	1050		
	HO-П-300К-28	-	377		1040				1040	272,8	210, 2-240	410	-240x10	400	62,6	1067		
	HO-П-350Т-28	377	-		1090				1090	285,9	210, 2-280	410	-280x10	400	67,4	1085		
	HO-П-350К-28	-	426	2,79	1140			2790	1140	299,0	210, 2-240	460	-240x10	400	69,3	1100		
	HO-П-400Т-28	426	-		1240				1240	325,3	210, 2-340	460	-340x10	400	79,7	1137		
	HO-П-400К-28	-	480		1290				1290	338,4	210, 2-280	510	-280x10	400	81,6	1152		
	HO-П-500Т-28	530	-		1540				1540	403,9	210, 2-440	560	-440x10	400	106,6	1243		
	HO-П-500К-28	-	576		1590				1590	417,1	210, 2-380	610	-380x10	400	108,6	1258		
	HO-П-600Т-28	630	-		1940				1940	508,9		660	-	-	173,1	1414		
	HO-П-600К-28	-	678		1990				1990	522,0		710	-	-	186,2	1440		
	HO-П-700Т-28	780	-		2130				2130	558,7		750	-	-	196,8	1488		
	HO-П-700К-28	-	770		2180				2180	571,8		800	-	-	210,0	1514		
	HO-П-800Т-28	820	-		2330				2330	611,2	210	850	-	-	222,9	1566		
	HO-П-800К-28	-	872		2380				2380	624,3	2-200x10	910	-	-	238,7	1585		
	HO-П-900Т-28	920	-		2530				2530	663,6	шт 2	950	-	-	249,2	1645		
	HO-П-900К-28	-	972		2580				2580	676,7		1010	-	-	265,0	1674		
	HO-П-1000Т-28	1020	-		2730				2730	716,1		1050	-	-	275,4	1724		
	HO-П-1000К-28	-	1072		2780				2780	729,2		1110	-	-	291,1	1752		

- Значения по изготовлению опоры и чертёж опоры см. лист 31.
- В 8-й колонке таблицы даны опоры для концев 25x4x2, 41x4x2, 55x4x2, 55x7x2 - при выработке опоры по заказчику.
- Значения обозначены опоры: HO-П-800Т-28 - неподвижная опора тип №1 высотой 2,8 м и 9 м трубы Ø400.

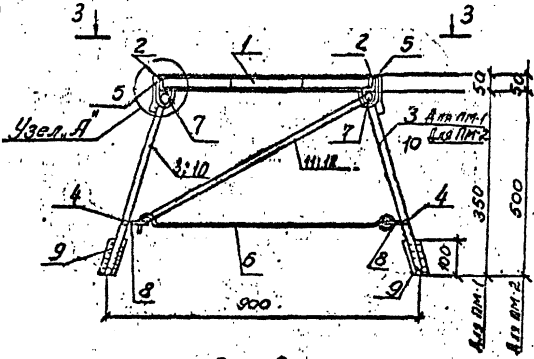
ЛЕНГИНПРОЕКТОР
 Исполнитель: [blank]
 Проверен: [blank]
 Утвержден: [blank]
 Дата: [blank]

КА	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3 903
1981	Неподвижная опора, тип №1, табл. 10	ВЫПУСК 0-1

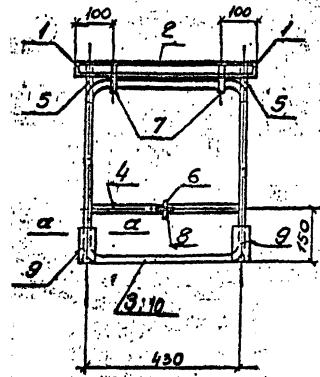
Г. №

ПМ-1; ПМ-2

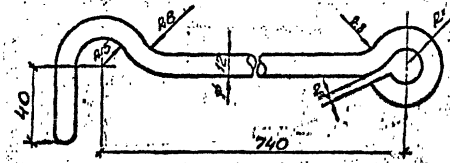
1-1



2-2



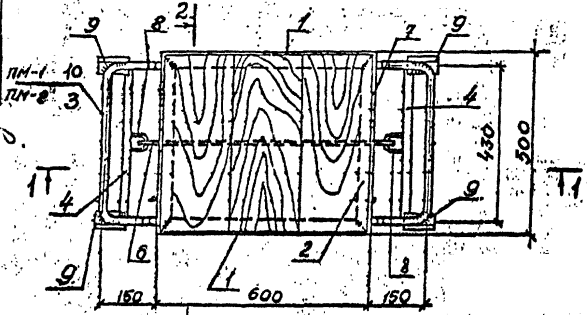
Деталь поз. 6



α-α



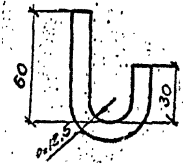
3-3



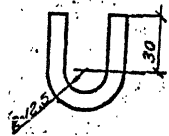
Примечания.

1. Узел А и спецификацию стали смотрите на л. 34.
2. Все швы варить электродом марки Э42, толщиной шва h=6мм
3. Все металлоконструкции покрыть антикоррозийным лаком Ф01-9 по ТУ МХП-2273-60

Поз. 7



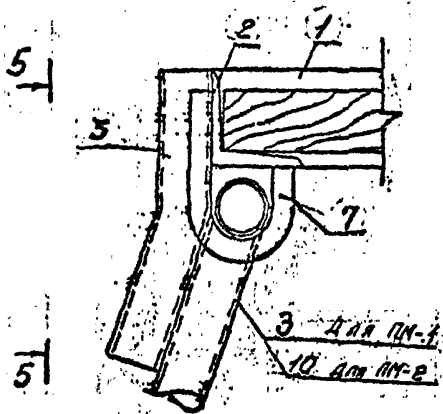
Поз. 8



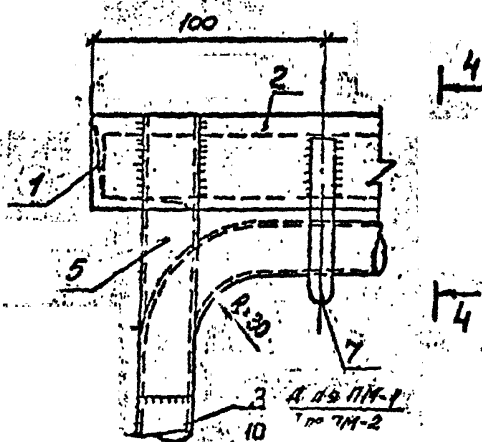
14	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 5.903
	Материал по проектированию.	
14061	Первое изд.	ПМ-1; ПМ-2 ВНУПЕР АИСТ 0-1

Узел А"

4-4



5-5



Спецификация

№	Сечение	Длина		Кол-во		
		мм	м			
ПМ-1						
1	L 50x5	600	2			
2	L 50x5	500	2			
3	труба DN=25x2,5	1600	2			
4	труба DN=25x2,5	410	4			
5	труба DN=25x2,5	120				
6	Ø12	920				
7	Ø10	116	4			
8	Ø10	100	2			
9	L 50x5	120	4			
11	Ø12	900	1			
ПМ-2						
1	L 50x5	600	2			
2	L 50x5	500	2			
10	труба DN=25x2,5	1900	2		2,6	
4	труба DN=25x2,5	410	2		0,6	
5	труба DN=25x2,5	120	4		0,2	
6	Ø12	920	1		0,8	0
7	Ø10	116	4		0,07	0
8	Ø10	100	2		0,06	0,1
9	L 50x5	120	4		0,45	1,8
12	Ø12	950	1		0,84	0,84

1. Работать совместно с л. 33.

КЛ	1. Размеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903
	2. Материалы для проектирования.	
1981	Генеральный конструктор ПМ-2	ВЫПУСК ЛИСТ