

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
государственный реестр
типовых конструкций
и деталей зданий и
сооружений для
строительства в
Ленинграде
22.12.80
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Институт
типовых конструкций
и деталей зданий и
сооружений для
строительства в
Ленинграде
Ленинград
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Институт
типовых конструкций
и деталей зданий и
сооружений для
строительства в
Ленинграде
Ленинград

СОДЕРЖАНИЕ

№ № пп	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 ПОДВЕРЖКИ 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. НИП I ТАБЛ. 1	21	25
24	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. НИП II ТАБЛ. 2	22	26
25	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. НИП III ТАБЛ. 3	23	27
26	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА. НИП IV ТАБЛ. 4	24	28
27	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. ТИП I-V	25	29
28	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП I ТАБЛ. 5	26	30
29	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП I КРЕ В 6	27	31
30	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП III ТАБЛ. 7	28	32
31	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП IV ТАБЛ. 8	29	33
32	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП V ТАБЛ. 9	30	34
33	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП IV	31	35
34	НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА. НИП 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 конструктивные решения для гидрогеологических условий Ленинграда.

2. Расчетные 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.

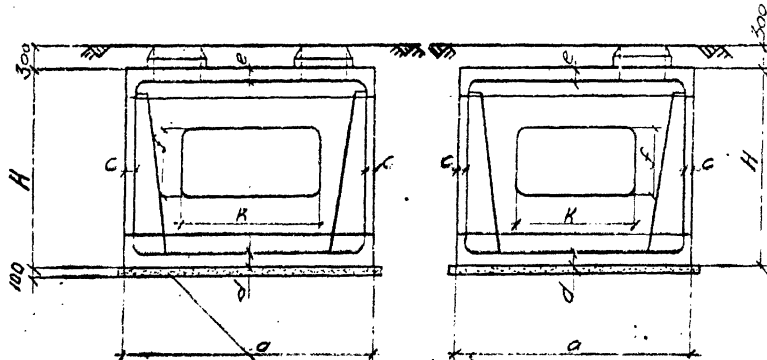
- 1. Определить габариты камеры на основании предварительной разработки технологической части проекта, руководствуясь СНиП и чертежами выпусков I-2, I-5.
- 2. При окончательной разработке технологической части на чертежах, разрабатываемых к конкретному проекту, указать плановую и высотную привязку камеры 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.

ВНУ
ЛЕН. ОБЛ. АРХИВ
СЕРИЯ
КД
1980

КД	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

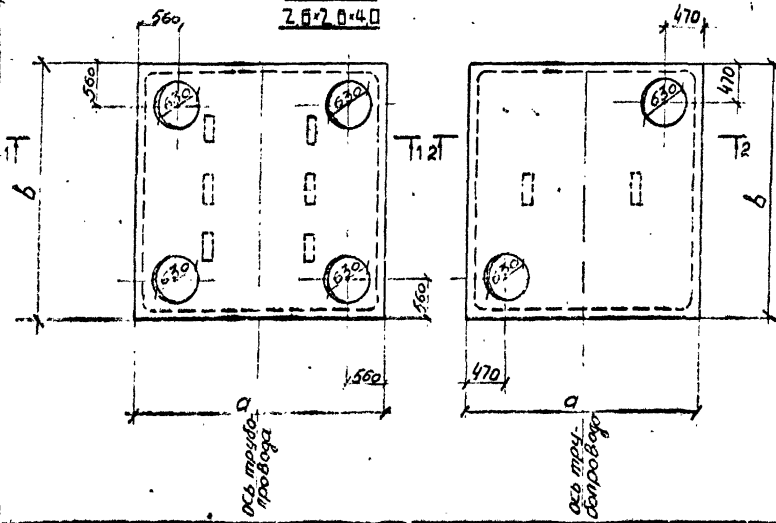


ПЛАН КАМЕР 30x30x2.0

ПЛАН КАМЕР 18x18x2.0

- 30x30x3.4
- 26x26x2.0
- 26x2.0x4.0

18x18x4.0



ось привода проволочная

ось привода проволочная

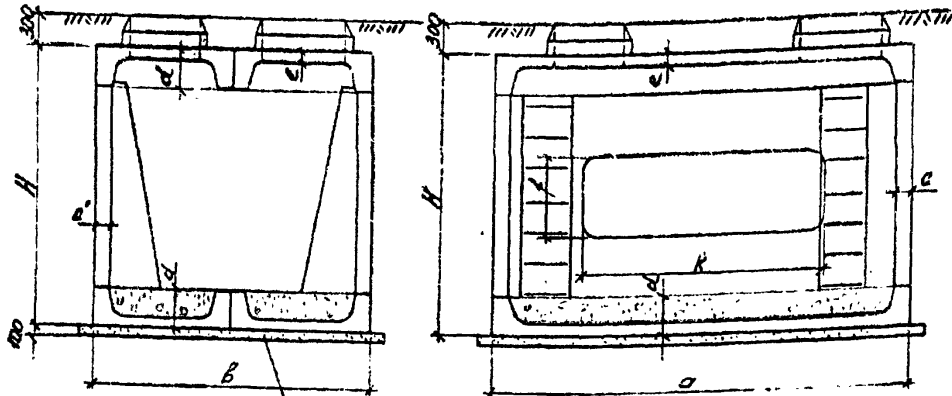
№	Камера	габариты по наружным размерам			толщина дюймов			отверстия для труб		объем бетона м ³	кол. отп.	диаметр мм
		а	б	в	с	д	е	ж	з			
1.	1,8x1,8x2,0	2100	2100	2330	100	120	120	800	800	2,72	10	140 мм 3,903 мм/3 6,15 п.п.
2.	1,8x1,8x4,0	2100	2100	3950	100	120	120	800	800	4,26	30	140 мм 3,903 мм/3 6,15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

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

КЛ	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 кн. 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

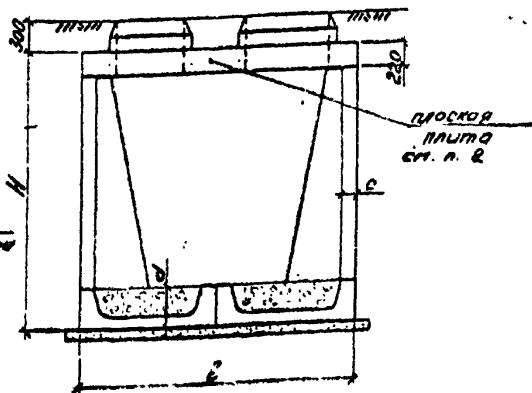
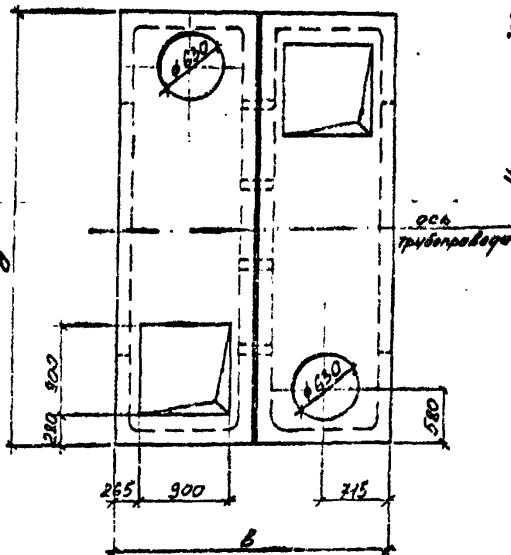
2-2



Плоская панель - в сумке фундамента
 бетонная труба Ø 100 - в нижней части при агрессивных
 грунтовых водах

План

Варианты с плоской
 плитой перекрытия

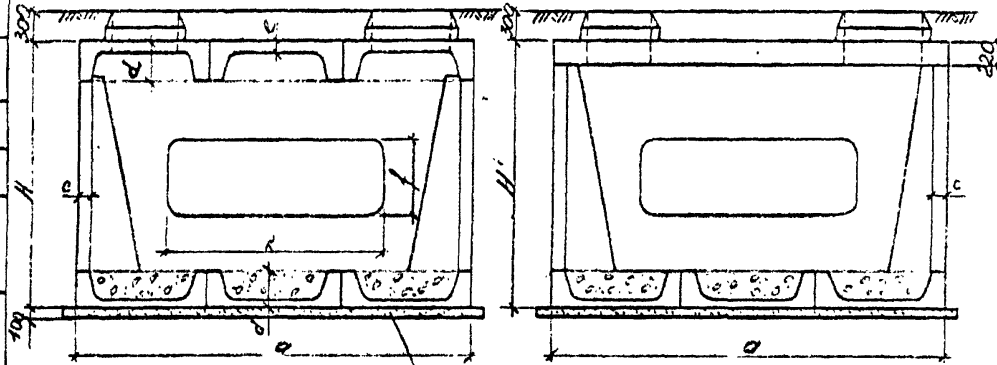


1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных м/б камер, разработанных институтом "Ленгипроиниумпроект" альбом серии 3.903 КЛ 13 выпуск 1-3
2. Плоскую плиту перекрытия см. ал серии 3.903 КЛ 13 вып. 1-3 лист Б1
3. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды
4. При наличии агрессивных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

N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб		Объем бетона на м³	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

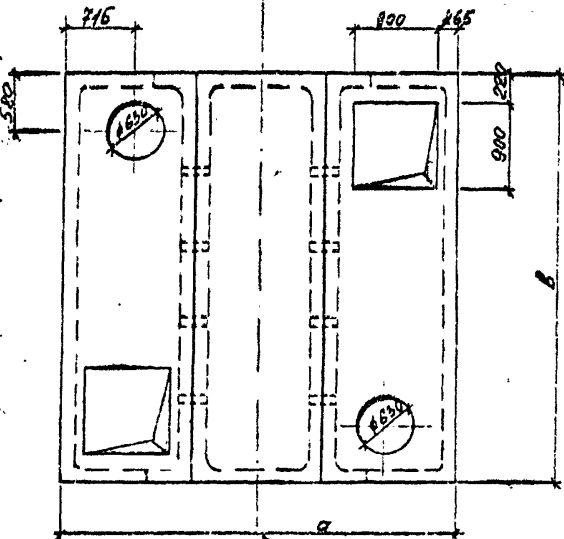
КЛ	Камеры на тепловых сетях материалы для проектирования.	СЕРИЯ	3.903 КЛ 13
1980	Камеры 2,5x4,0x2,0; 2,5x4,0x4,0. Общие данные камеры.	ВЫПУСК	Лист 0-1 2

Вариант с плоской
плитой перекрытия



Плоская подготовка - в сухих грунтах
Бетонная подготовка М-100 - в влажных грунтах при неагрессивных
грунтовых водах.

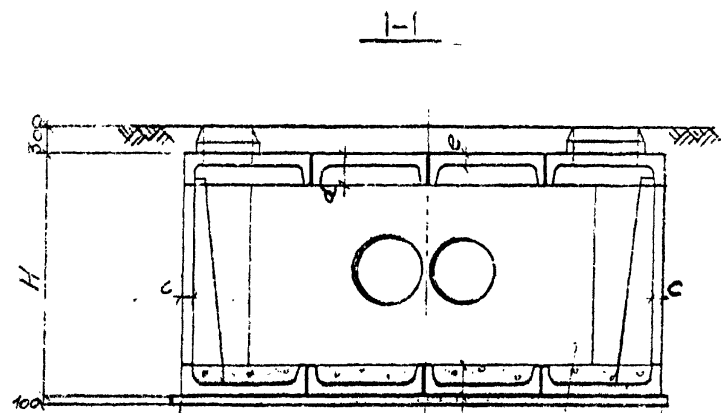
План



N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб		Объем бетона по М-100 м ³	Р _{ос} ст ² труб т	Льбом. N
		а	в	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

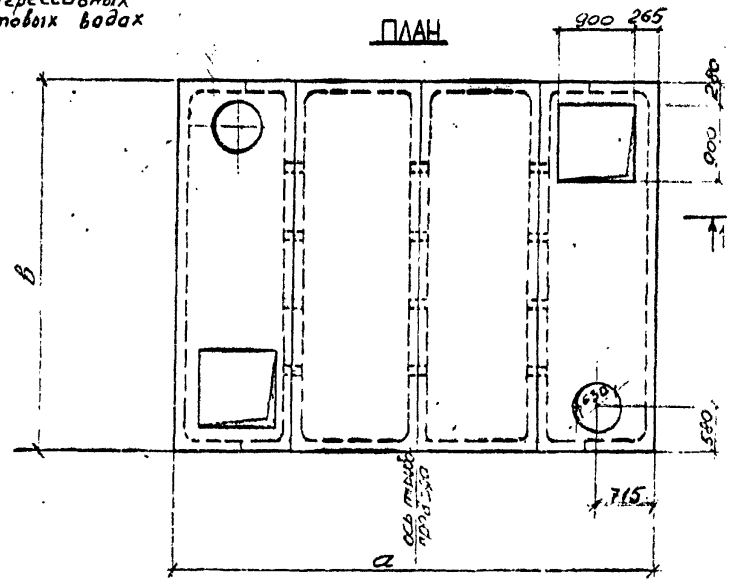
1. Настоящий чертёж выполнен в соответствии с чертежами сборных ЖБ камер, разработанных институтом "Ленгипроиниженпроект" альбом серии 3.903 кл 13 выпуск 1-3.
2. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.
3. При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3903 кл. 13	
	Камеры 40x40x20; 40x40x40 Общие данные камеры.	ВЫПУСК 0-1	ЛИСТ 4



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

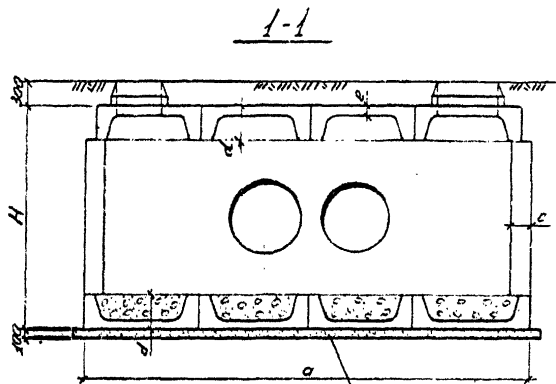
ПЛАН



№ или камеры	размеры по наружным границам			толщина стенок			диаметр ступицы		объем бетона	рас. от ступицы	объем					
	д	б	н	с	д	е	к	ф								
1.	4,0	5,5	2,0	57	50	320	28	20	140	400	120	—	—	13,42	50	серия 3.903 кл. 13 Б.Р.З.А.В
2.	4,0	5,5	4,0	57	50	430	28	20	140	400	120	—	—	20,02	80	серия 3.903 кл. 13 Б.Р.З.А.В

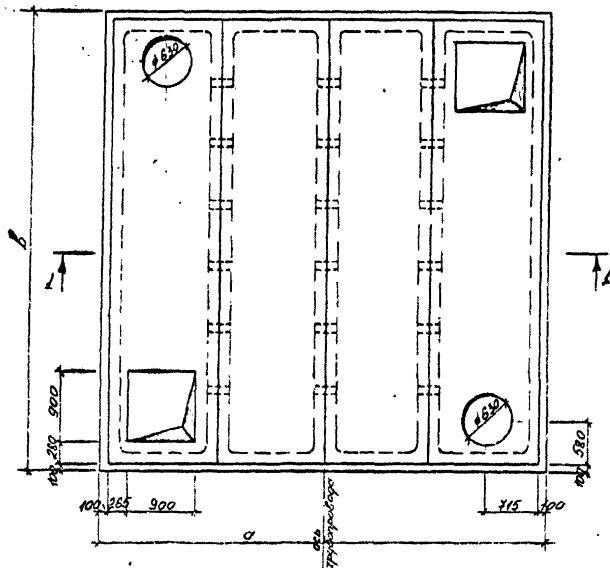
- Настоящий чертеж выполнен в соответствии с чертежами сборных железобетонных камер, разработанных институтом "Ленгипростройпроект", альбом серии 3.903 кл. 13 выпуск 1-3
- Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды
- При наличии агрессивных грунтовых вод защиту основания выполнить по проекту.

КЛ 1980	камера: по тематике серии	СЕРИЯ 3.903 кл. 13
	Материалы для проектирования.	
	Камеры 4,0 x 5,5 x 2,0 4,0 x 5,5 x 4,0 ОБЩИЕ СОВМЕСТНЫЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 4



Песчаная подготовка - в серии чертежей
Бетонная подготовка Н-100 - в нормативных чертежах
при необходимости армируется железобетоном

План

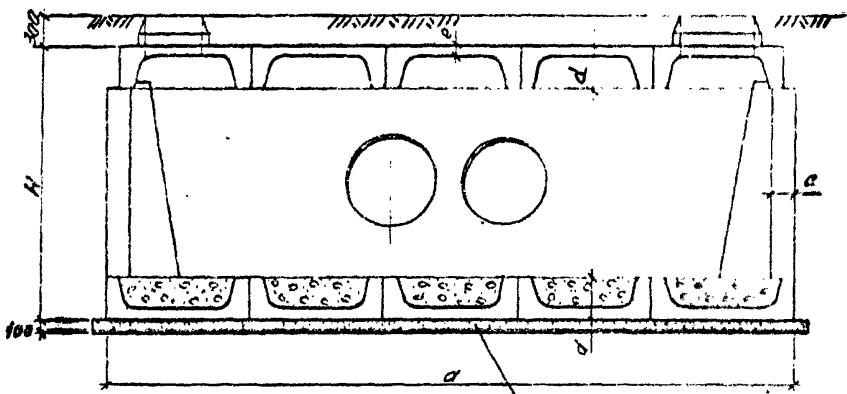


N n/p	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщины блочков			Отверстия для труб		Высот бето- на по н.у.м	Рас- стан труб Т	Выбор II
		а	в	н	с	д	е	к	л			
1	5,5*5,5*2,0	5850	6020	3070	220	450	120	-	-	253	50	серия 3.903 КЛ-13 2.15 А.В.

- Настоящий чертеж выполнен в соответствии с чертежами сварных Ж/Б камер, разработанные 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.

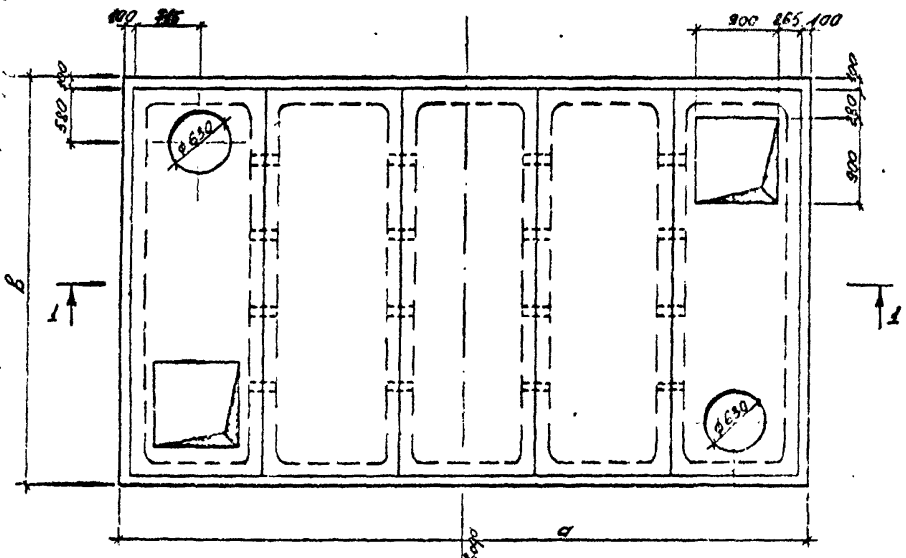
КЛ 1980	Камеры на теплобых сетях. Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	Камера 5,5*5,5*2,0 общие данные камеры.	ВЫПУСК ЛИСТ 0-1 5

1-1



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

План



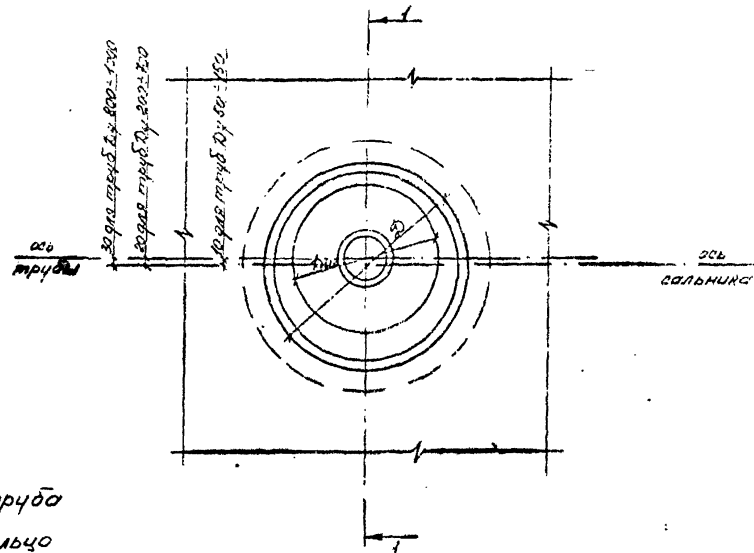
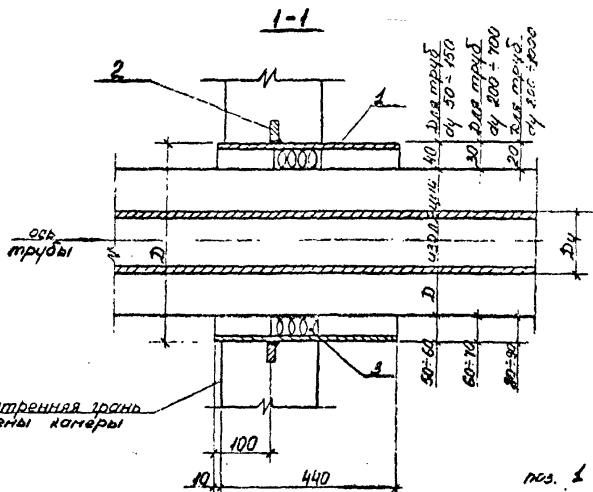
N п/п	Камера	Габариты по наружным размерам			Толщина блоков			Отверстия для труб			Объем бетона м ³ N-300	Рас. от ст. трубы γ	Альбом N
		a	b	H	c	d	e	f	g	h			
1	4,0x7,0x2,0	7390	4520	2820	230	400	120	-	-	19,11	65	Серия 3.903 КЛ 13 б.1-3 л.11	
2	4,0x7,0x4,0	7390	4520	4830	230	400	120	-	-	31,25	80	Серия 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
 И.И.И.
 1980

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

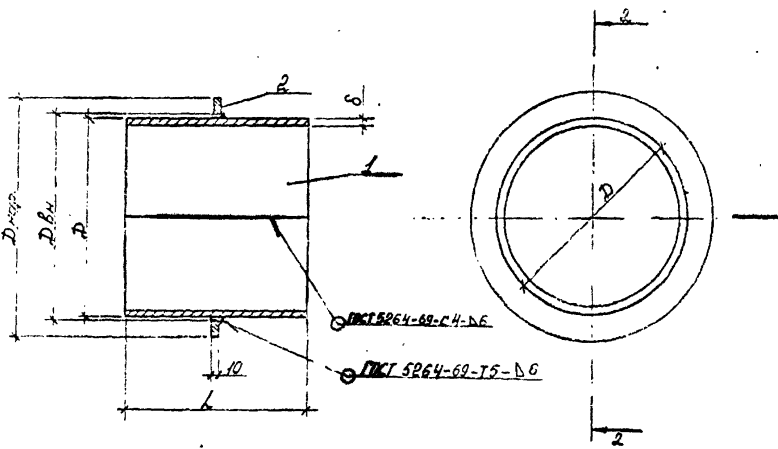
Установка сальников



Внутренняя грань стены камеры

Корпус сальника.

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



1. Спецификацию на 1 сальник см лист 8
2. Корпус сальника $D = 377$ выполняется из трубы по ГОСТ 3896-74, корпус сальника $D = 426$ выполняется из труб по ГОСТ 10704-76.
3. Корпус сальника $D = 480 \div 1390$ выполняется из листового стали по ГОСТ 5681-54
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.	СЕРИЯ 3-ЭС3 НИ-13
	сальники для тепловых сетей.	ВЫПУСК 0-1 ЛИСТ 7

№ проекта: _____
 Дата: _____
 Исполнитель: _____
 Проверенный: _____
 Утвержденный: _____
 Подпись: _____
 М.П.: _____

ИЗМЕНЕНИЯ
 дата вступления в силу
 № документа
 наименование документа

расовано
 в
 1980

Утвержден
 1980



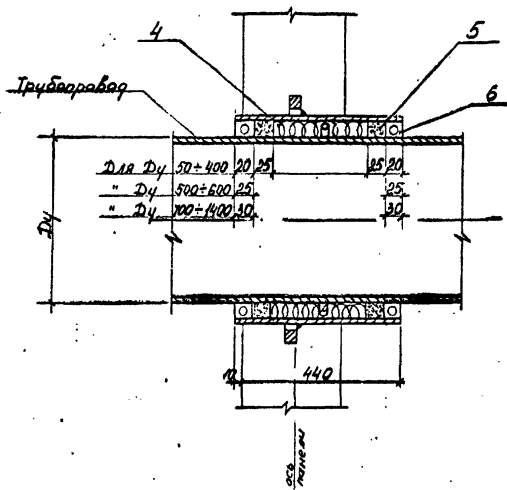
Спецификация на 1 сальник

Услов. проход Ду	Корпус сальника.										Набивка
	Труба					Кольцо					
	Труба или лист ГОСТ см. примеч. п.2,4,3					Сталь прокатн ГОСТ 5681-57*					
	Порядковый номер / Обозначение / Трубы		поз. 1			поз. 2			поз. 3		
Д	δ	Л	Масса кг	Днар мм	Двн мм	Масса кг	Масса кг	Масса кг	Масса 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	

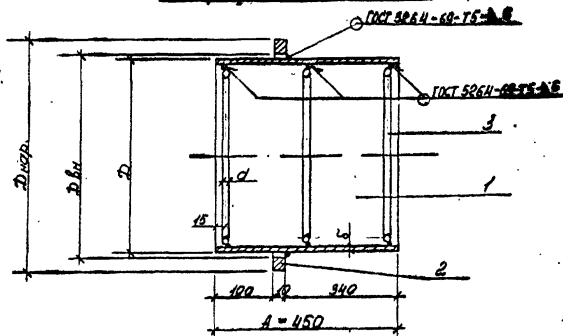
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
350	620	730	8	450	64,8	793	733	5,65	70,5	13,4
	570	680	8		60,5	743	683	5,28	65,6	11,7
400	670	780	8	450	69,2	843	783	6,02	75,2	13,0
	620	730	8		64,8	793	733	5,65	70,5	13,4
450	720	830	8	450	73,7	893	833	6,39	80,1	20,9
	670	780	8		69,2	843	783	6,02	75,2	19,5
500	760	870	8	450	77,2	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	24,4
	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	24,4
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	1100	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

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

Узел установки сальника



Корпус сальника.



1. Сальники разработаны применительно к сериям 3.006-2 ГОСТой СССР.
2. Корпус сальника (для предохранения от смещения) приварить к вертикальной и горизонтальной арматуре.
3. Закрепку сальника производить в соответствии с инструкцией ИЧЧ-55, СНИП II-30-74, СНИП II-29-78 от МХП.
4. Набивку производить пеньковой пряжей, предварительно скрученной в жгут толще величины зазора.
5. Зачеканку производить цементно-цементным раствором, состоящим из 70% цемента 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 разрыхлено 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.
6. Мастика для замазки составляется из 70% нефтяного битума БН-П (ГОСТ 6617-76) и 30% порошка из асбестового волокна.
7. Сварку производить электродом типа Э-42 (ГОСТ 9487-75).
8. 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.
9. Сальники для тепловых сетей смотри лист 7.
10. Спецификацию на 1 сальник см. лист 10.

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

5. зачеканка
6. затворка

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 пропуск Ду	Корпус сальника											Масса корпуса с сальником, кг	кобушка	сальников	сальника	Ду	
	Труба			Кольцо			Крыг										
	ГОСТ см. пункт 8			Сталь прокатн. ГОСТ 1903-74			Сталь горячекатан. круглая ГОСТ 2590-74										
	поз. 1		поз. 2	поз. 2		поз. 3			поз. 3	поз. 3	поз. 3						поз. 3
Д мм	8 мм	А мм	Масса кг.	Диаметр мм	Д.вн. мм	Масса кг.	d мм	в пров. Внутр. мм	Кал. шт.	Масса кг	ко, кг	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					380	0,3	9,5	0,8	1,0	0,5	80
100	159	4,5	7,7	226	161	1,5					410	0,3	9,5	0,6	1,0	0,5	100
125	219	4,5	10,7	287	222	1,9					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					850	1,6	26,1	2,6	2,8	1,0	200
250	377	6	25,1	445	380	3,3	16	1010	3		1,9	30,3	2,9	2,2	1,0	250	
300	428	6	32,5	494	423	3,7					1170	5,5	41,7	3,2	2,8	1,0	300
350	530	6	35,4	598	533	4,5					1390	6,6	46,5	5,1	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	5,5					1790	8,5	59,2	4,8	4,7	5,0	500
600	720	6	48,2	823	723	6,6					2080	9,8	67,6	4,9	5,3	5,3	600
700	820	6	54,5	923	823	10,8					2390	11,3	76,6	6,1	6,2	8,9	700
800	920	6	61,1	1023	923	12,1					2700	12,8	86,0	7,0	7,1	10,0	800
900	1020	6	67,9	1123	1023	12,9					3020	14,3	95,1	7,7	7,6	11,5	900
1000	1120	6	74,6	1223	1123	15,4					3330	15,8	105,8	8,5	8,2	12,6	1000
1200	1320	6	87,9	1425	1325	17,3	3960	18,7	123,9	10,5	9,5	13,8	1200				
1400	1520	6	101,2	1625	1525	18,7	4590	21,7	142,6	12,2	10,8	17,0	1400				

РЕГ. № _____

Одобрено: _____

Исполнено: _____

Масштаб: _____

Материал: _____

Срок: _____

Вопросы: _____

Подпись: _____

Место: _____

КА Камеры на тепловых сетях. **СЕРИЯ**
 материалы для проектирования **3,903 мл.13**

1980 Сальники для инженерных сетей. **ВЫПУСК**
 спецификация. **ЛИСТ**
 0-1 10

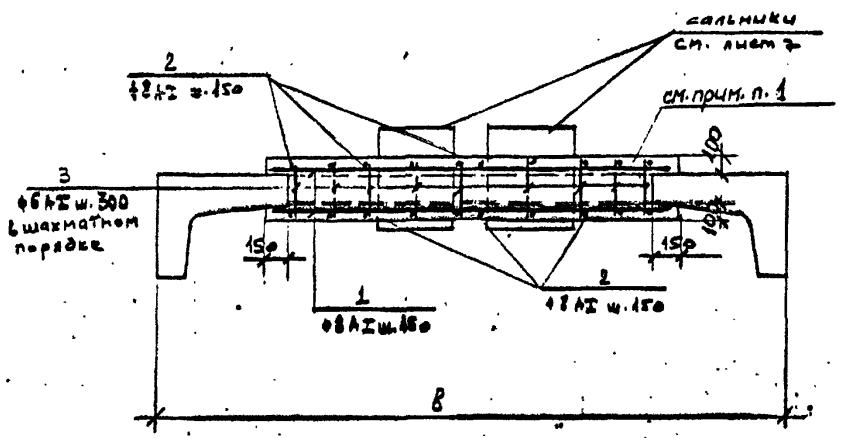
РЕГ. №

СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ И РАБОТЕ
НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ
СРОК РАБОТЫ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

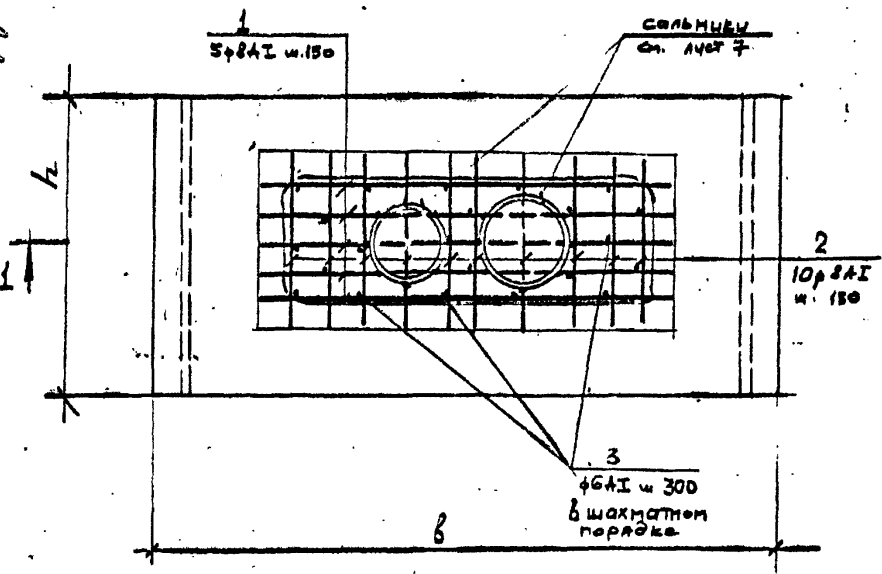
ИЗДАТЕЛЬСТВО
АДРЕС
ТЕЛЕФОН
ИЗДАТЕЛЬСТВО
АДРЕС
ТЕЛЕФОН
ИЗДАТЕЛЬСТВО
АДРЕС
ТЕЛЕФОН



1-1



План



Элем.	Маят. марка	Ноо.	Эскиз стержня	Класс σ , мм	Длина мм	Количество шт		Объём длина
						на чарку	всего	
Узел заделки Сальника		1		8АІ	2950	-	10	30
		2		8АІ	1100	-	20	22
		3		6АІ	400	-	22	9

ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Класс σ , мм	Марка стали	ГОСТ	А І			
			Длина м	Масса кг	Длина м	Масса кг
6АІ	Ст 3 пп 2	5781-75	9	2		
8АІ			52	20		

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТА

Элем.	Марка бетона	Объём бетона, м	Арматура, кг			Закладные части		Масса эл-та т
			класс	на эл-т	на 1 м ³	на эл-т	на 1 м ³	
Узел заделки сальника	300	0,4	А І	22	55		1,0	

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

КЛ	камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ
	Материал для проектирования.	3.903 кл-13
19	Узел заделки сальника	ВЫПУСК ЛИСТ
		0-1 11

РЕГ №

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

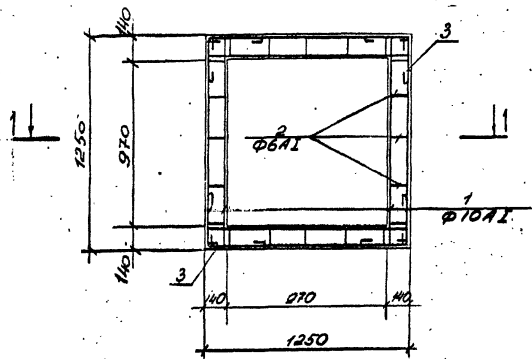
39

40

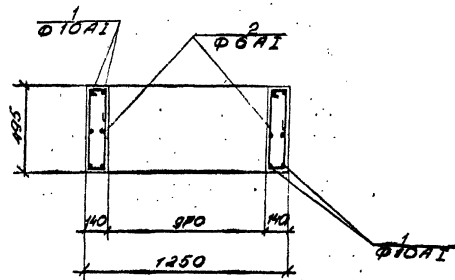
41

42

План



I-I



Спецификация арматуры на элемент 18

Марка элемента	№	Эскиз	Диаметр	Длина	Кол-во шт.	Объем
			мм	мм	шт.	м
горловина Т-3	1		10А1	1380	24	33.1
	2		6А1	1310	20	26.2
	3		10А1	650	12	7.8

Выборка стали на элемент

Марка констр. элемента	Арматура класса А I		Арматура класса А II		Всего
	Итого	Ф10А1	Ф6А1	Итого	
горловина Т-3		25.2	5.8	31.0	31.0

Спецификация бетона и стали на элемент

Марка констр. элемента	Бетон №		Сталь, кг		
	Масса	Марка	Ф10А1	Ф6А1	Итого
горловина Т-3	750	0.3	25.2	5.8	31.0

КЛ

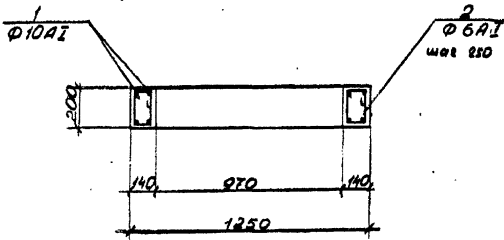
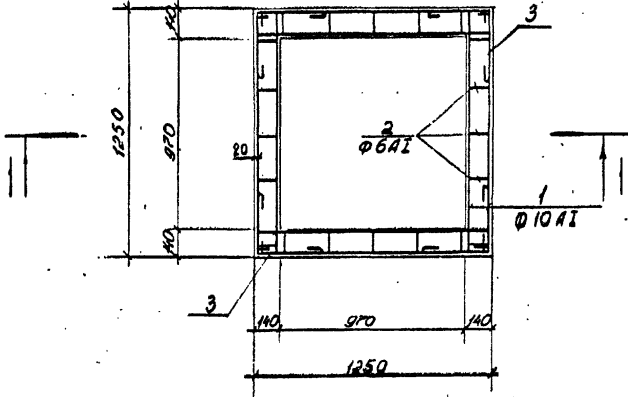
Камеры на тепловых сетях.
Материалы для проектированияСЕРИЯ
3903 КЛ-13

1980

Горловина Т-3

ВЫПУСК ЛИСТ
0-1 14

ПЛАН



Модель № ЭЛЕМЕНТОВ	Эскиз	Диаметр			Количество	Объем стали
		мм	мм	шт		
ГОРЛОВО-ВИНА Т-4	1	1230	10 А I	1380	16	22.1
	2		6 А I	710	20	14.2
	3		10 А I	650	8	5.2

Выборка стали на элемент

Модель конструкции ЭЛЕМЕНТОВ	Арматура класса А III кг		Арматура класса А-I кг		Итого	Всего
	10 А I	6 А I	10 А I	6 А I		
ГОРЛОВО-ВИНА Т-4			16.9	3.2	20.1	20.1

Спецификация бетона и стали на элемент

Модель конструкции ЭЛЕМЕНТОВ	Бетон м ³		Сталь, кг			
	Масса кг	Марка 200	A-I			Итого
ГОРЛОВО-ВИНА Т-4	300	0.12	20.1			20.1

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

Проектная организация: **ВНИИТЭП**
 Институт теплоэнергетики
 Ленинградский филиал
 Адрес: Ленинград, ул. Б. Садовая, 51
 Проектирование: **С.С. Давыдов**
 Проверка: **Л.В. Беляева**
 Расчет: **В.С. Мельников**
 Конструкция: **В.С. Мельников**
 Издание: **1**
 Дата: **1980 г.**
 Лист: **15** из **15**
 МАСШТАБ: **1:1**
 Стр. 1 из 1

РЕГ. №

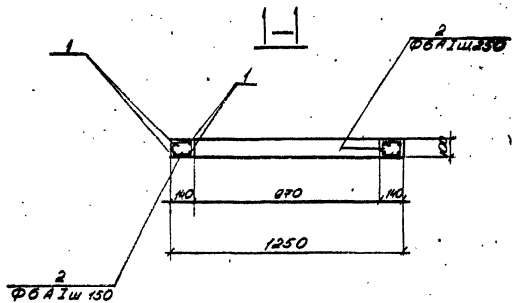
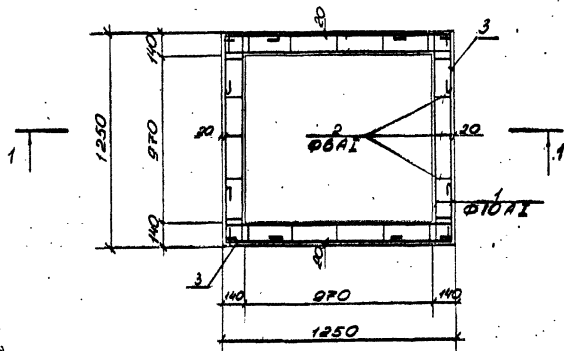
УТВЕРЖДЕНО
 ПРОЕКТИРУЮЩИМ
 ИНСТИТУТОМ
 ИЛИ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ
 ОРГАНИЗАЦИЕЙ

УТВЕРЖДЕНО
 ПРОЕКТИРУЮЩИМ
 ИНСТИТУТОМ
 ИЛИ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ
 ОРГАНИЗАЦИЕЙ

УТВЕРЖДЕНО
 ПРОЕКТИРУЮЩИМ
 ИНСТИТУТОМ
 ИЛИ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ
 ОРГАНИЗАЦИЕЙ



План



Спецификация арматуры на элемент

20

Марка элемента	N поз	Экзус	Диаметр, мм		Ч-во шт	Объем, м ³
			диаметр	длина		
Зорловина-5	1		10А1	1340	16	21.5
	2		6А1	440	20	8.8
	3		10А1	650	8	5.2

Выборка стали на элемент

Марка конструкт. элемента	Арматура класса А-III		Арматура класса А-I		Всего
	Итого	10А1	6А1	Итого	
Зорловина-5		16.5	1.95	18.5	18.5
T-5					

Спецификация бетона и стали на эл.т.

Марка конструкт. элемента	Бетон М ³		Сталь, кг			
	Масса	Марка	Ф10А1	Ф6А1		Итого
Зорловина	150	0.06	16.5	1.95		18.5
T-5						

КЛ
1980Канеры на тепловых сетях
Материалы для проектирования

Зорловина Т-5

СЕРИЯ
3.903 М.13
ВЫПУСК
0-1 ЛИСТ
16

Мероприятия
включая
изменения
в проекте

Стр. 2

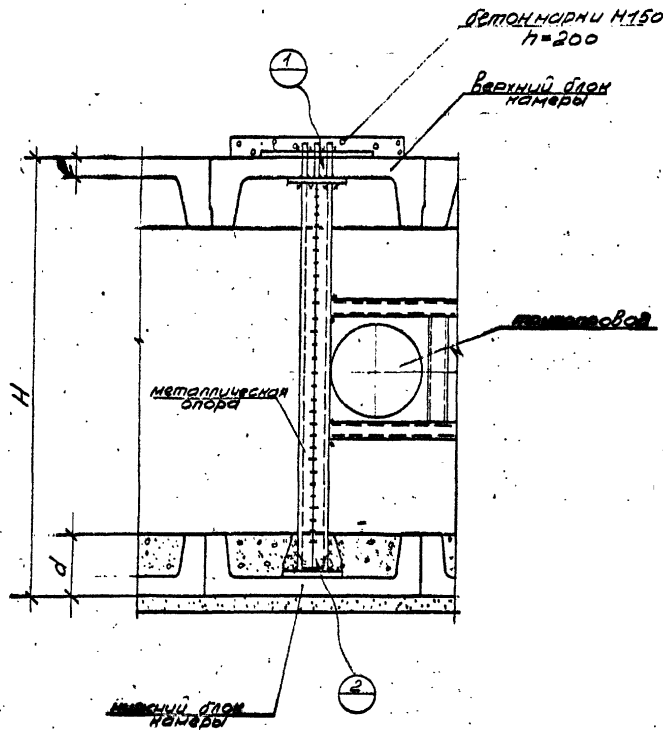
Согласовано

Вариант

ЛЕНГИПРОДИЖПРОЕКТ

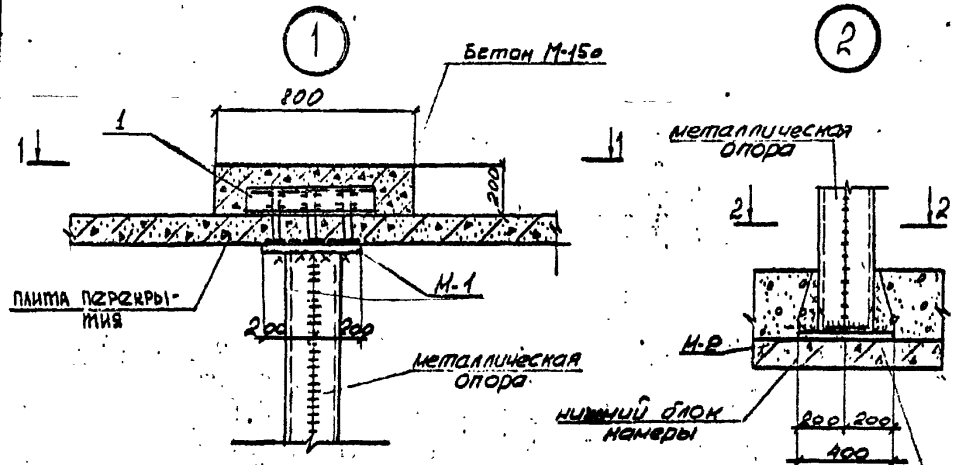
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ

СНБ

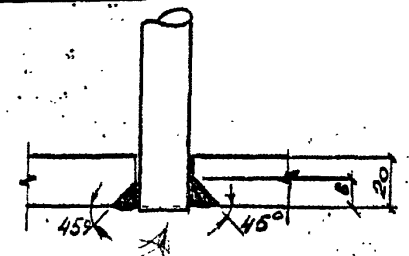
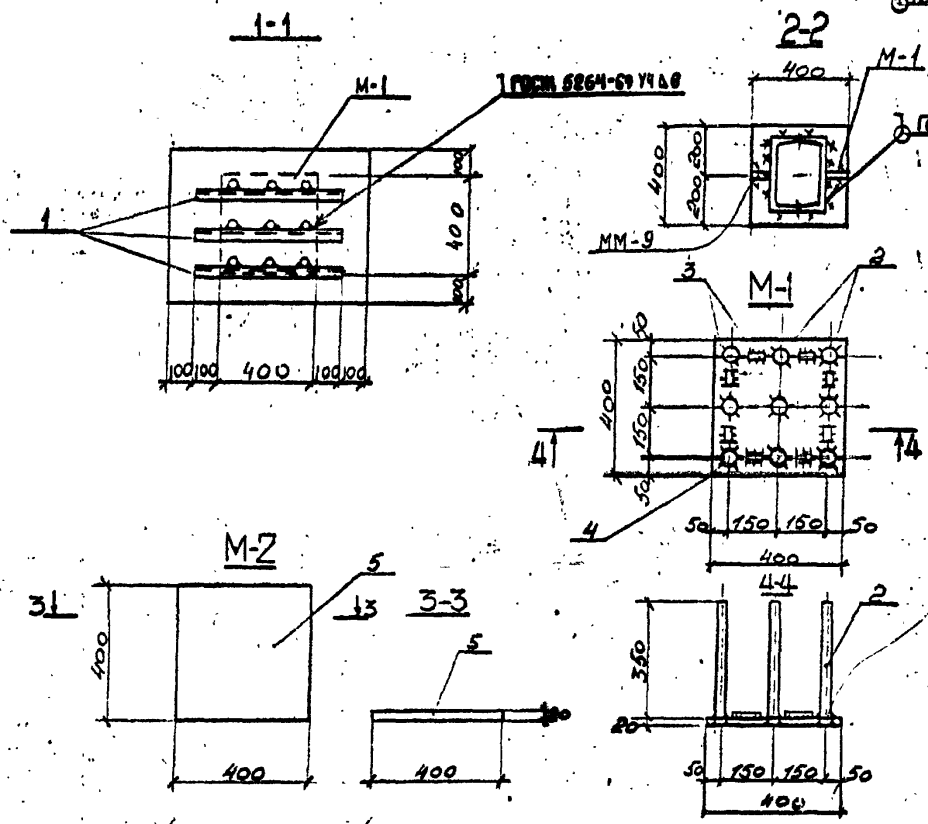


1. Сварку всех элементов производить качественным электродом Э-42А $t_{шва} = 12\text{мм}$ ГОСТ 5264-69
2. Закладные элементы должны иметь антикоррозийное цинковое покрытие согласно СНиП-28-73 и СН 262-67
3. Закладные детали выполнять из прокатной полосой стали Вст 3 мм 2 ГОСТ 380-71 и арматурной стали А-III ГОСТ 5.1459-72*
4. При выполнении узла 1 предусмотреть следующие мероприятия:
 - а) в перекрытии камеры просверлить отверстия, не нарушая рабочей арматуры перекрытий;
 - б) соединяя анкерные стержни 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.
 - в) после установки закладных приварить ласт 1 и ласт 2 и обетонить бетоном марки Мб = 150, толщиной 200 мм.

КЛ	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903.11.15
	Материалы для проектирования	
1590	Узел заделки металлической опоры.	ВЫПУСК АИСТ 0-2 17
	Узел 142.	



Узел	Поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		При- меты
					Един.	Общ.	
Узел 1	1	Е10	600	3	5	15	54,5
	2	φ20АВ	370	9	1.0	9.0	
	3	φ20АВ	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

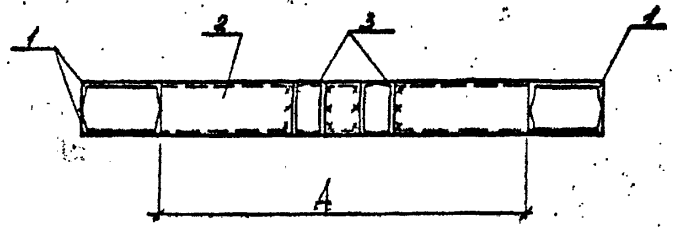
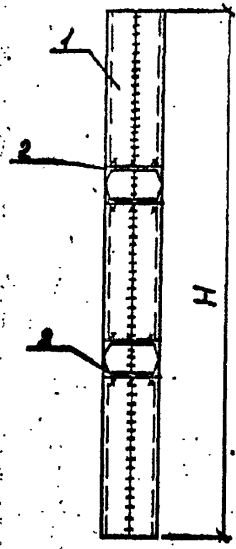
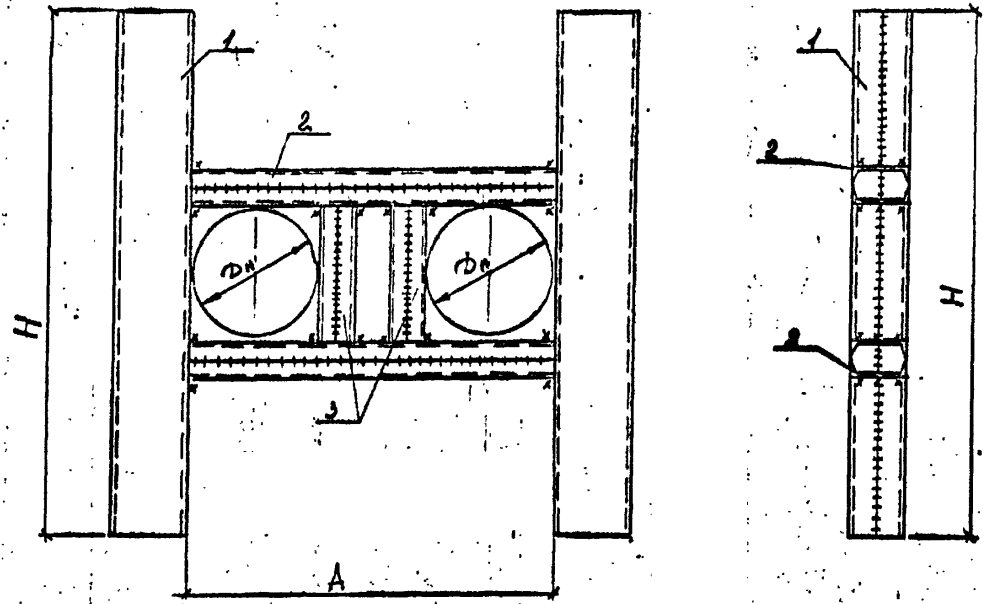


Расположение узлов и общие привязки
см. лист 17.

Проект № 100/000
 Инж. А.И. Иванов
 Инж. В.П. Петров
 Инж. С.М. Сидоров
 Инж. Д.К. Козлов
 Инж. Л.Н. Новиков
 Инж. Р.З. Родионов
 Инж. Т.В. Тихонов
 Инж. Ф.Г. Федотов
 Инж. Х.Д. Хохлов
 Инж. Ц.Е. Цыганов
 Инж. Ч.И. Чернышев
 Инж. Ш.К. Шарапов
 Инж. Щ.Л. Щеглов
 Инж. Ю.А. Юрьев
 Инж. Я.С. Яковлев
 Инж. З.В. Завьялов
 Инж. И.П. Иванов
 Инж. К.М. Козлов
 Инж. Л.Н. Новиков
 Инж. Р.З. Родионов
 Инж. Т.В. Тихонов
 Инж. Ф.Г. Федотов
 Инж. Х.Д. Хохлов
 Инж. Ц.Е. Цыганов
 Инж. Ч.И. Чернышев
 Инж. Ш.К. Шарапов
 Инж. Щ.Л. Щеглов
 Инж. Ю.А. Юрьев
 Инж. Я.С. Яковлев

КЛ 1980	Камеры на тепловых сетях Материалы для проектирования	СЕРИЯ 3.903 к. 13
	Узел забелки металлической опоры, Узел 1 и 2.	ВЫПУСК АИСТ 0-1 78

РЕГ. №:	
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ	
ДАТА ПОСТ. ДОК. ЧИСЛО	
ОТМАСШОВАНО	
ДИЗАЙНЕР	
ПРОЕКТОР	
СТРОИТЕЛЬ	
МАШИНИСТ	
НАЧ. С. К.	
ДИР. ТР. П.	
ВСА ПР. С.	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	
ПРОБЕ ПАН	
МАШИНИСТ	
СТРОИТЕЛЬ	
ДИЗАЙНЕР	
ПРОЕКТОР	
СТРОИТЕЛЬ	
МАШИНИСТ	
НАЧ. С. К.	
ДИР. ТР. П.	
ВСА ПР. С.	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	
ПРОБЕ ПАН	



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

КЛ	Камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ
	материалы для проектирования	
1981	Дополнительная оп.	ВЫПУСК ЛИСТ
	рваный * и указанный пара. тип I туше.	

РЕГ. №

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИП I

ТАБЛИЦА I ОПОР ИЗ СТАЛИ В СМЗПС ПО ГОСТ 380-71

РАСЧЕТН. УСИЛИЕ НА ОПОРЕ	ТИП ОПОРЫ	Дн ЖУРОВАРОВОДОДА мм	Дн КОМПОНЕНТАТОРА мм	Н мм	СНЯЖКА - 2 мм ПОЗИЦИЯ - 1			РИБАЛЬ - 2 мм ПОЗИЦИЯ - 2			УЛОП - 2 мм ПОЗИЦИЯ - 3			ОБЩАЯ МАССА ОПОРЫ кг
					Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	
100	ДО-I-100-T-2.0			520				520	29,5			140	5,8	147
	ДО-I-100-K-2.0		133	540				540	30,7			170	7,1	150
	ДО-I-125-T-2.0	133		640				640	36,4			170	7,1	156
	ДО-I-125-K-2.0		159	670				670	38,0			190	8,0	158
	ДО-I-150-T-2.0	159		670				670	38,0			190	8,0	158
	ДО-I-150-K-2.0		194	700				700	38,8			230	9,6	161
	ДО-I-200-T-2.0	219		780				780	44,3			250	10,4	167
	ДО-I-200-K-2.0		273	830				830	47,1			310	12,9	172
	ДО-I-250-T-2.0	273		880				880	50,0			310	12,1	175
	ДО-I-250-K-2.0		325	930				930	52,8			360	15,0	180
	ДО-I-300-T-2.0	325		980				980	55,7			360	16,0	183
170	ДО-I-300-K-2.0		377	1040	16	1980	112	16		12		410	17,1	188
	ДО-I-350-T-2.0	377		1090				1090	62,0			410	17,1	191
	ДО-I-350-K-2.0		428	1140				1140	64,8			460	19,1	196
	ДО-I-400-T-2.0	428		1240				1240	70,4			460	19,1	202
	ДО-I-400-K-2.0		480	1290				1290	73,3			510	21,2	207
	ДО-I-500-T-2.0	480		1340				1340	87,8			560	23,3	223
	ДО-I-500-K-2.0		576	1590				1590	90,3			610	25,4	228
	ДО-I-600-T-2.0	576		1940				1940	110,2			660	27,5	250
	ДО-I-600-K-2.0		678	1990				1990	113,0			710	29,5	255
	ДО-I-700-T-2.0	678		2130				2130	121,0			750	31,2	264
	ДО-I-700-K-2.0		770	2180				2180	123,8			800	33,3	269
	ДО-I-800-T-2.0	770		2330				2330	138,3			850	35,4	280
	ДО-I-800-K-2.0		872	2380				2380	135,2			910	37,3	285
	ДО-I-900-T-2.0	872		2530				2530	143,7			950	39,5	295
	ДО-I-900-K-2.0		972	2580				2580	146,5			1010	42,0	301
	ДО-I-1000-T-2.0	972		2730				2730	153,0			1050	43,7	311
	ДО-I-1000-K-2.0	1020		2780				2780	159,0			1110	46,2	316

1. УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОПОРЫ И ЧЕРТЕЖОК: ОПОРЫ СМ. Л. 20.
 2. В ДАННОЙ ТАБЛИЦЕ ОПОРЫ:
 а) ДЛЯ ВСЕХ КАМЕР ПРИ ОПИРАНИИ ОПОРЫ ПО УЗЛУ 3 СМ. Л. 19
 б) ДЛЯ КАМЕР 1,8; 1,8; 2,6; 2,6; 2; 3; 3; 2 - ПРИ ОПИРАНИИ ОПОРЫ ПО УЗЛУ 1; 2 СМ. Л. 19
 3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПОРЫ:
 ДО-I-700-T-2.0 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИПА I, ВЫСОТОЙ 2,0, ДЛЯ ЖУРОВАРОВОДОДА

МАССОВОЕ
 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
 ОПОРА ТИПА I
 ПО ГОСТ 380-71
 ТАБЛИЦА I
 ОПОРЫ ИЗ СТАЛИ
 В СМЗПС
 ПО ГОСТ 380-71
 МАССА ОПОРЫ
 кг

КА	КАМЕРЫ НА ЖЕЛТОВЫХ СЕЯХ	СЕРИЯ
	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	3903 КЛ
1981	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИПА I ТАБЛ. I	ВЫПУСК ЛЕГТ
		0-1 21

ТАБЛИЦА 2 ОПОРА ИЗ СТАЛИ В СМ ЗПС ПО ГОСТ 380-71

РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ НА ОПОРУ P _н /P _к	ММЛ ОПОРЫ	ДН ИРУВ ОРО-БОРА ЧМ	ДН КОМПОНСА ЖОРА ЧМ	Н м	А мм	СМОЛКА - 2 ШМ ПОЗИЦИЯ - 1			РИГДАЛЬ - 2 ШМ ПОЗИЦИЯ - 2			УПОР - 2 ШМ ПОЗИЦИЯ - 3			ОБЩАЯ МАССА ОПОРЫ
						СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА мм	МАССА кг	СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА мм	МАССА кг	СЭЧЕНИЕ	ДЛИНА мм	МАССА кг	
	АД-100-Т-2,0	108			520				520	43,7		140	8,0	219	
	АД-1-100-Н-2,0		133		540				540	45,4		170	9,7	222	
	АД-1-125-Т-2,0	133			640				640	53,8		170	9,7	230	
	АД-1-125-Н-2,0		169		670				670	56,3		190	10,8	234	
	АД-1-150-Т-2,0	153			670				670	56,3		190	10,8	234	
	АД-1-150-Н-2,0		194		700				700	58,8		230	12,1	239	
	АД-1-200-Т-2,0	219			780				780	65,5		250	14,2	247	
	АД-1-200-Н-2,0		273		830				830	69,7		310	17,6	254	
	АД-1-250-Т-2,0	273			830				830	74,0		310	17,6	259	
	АД-1-250-Н-2,0		325		930				930	78,1		360	20,4	266	
□/200	АД-1-300-Т-2,0	325		198	980	□ 28	198	□ 28	980	82,3	□ 16	360	20,4	270	
	АД-1-300-Н-2,0		377		1040				1040	87,1		410	23,3	278	
	АД-1-350-Т-2,0	377			1090				1090	91,6		410	23,3	282	
	АД-1-350-Н-2,0		426		1140				1140	96,8		460	26,1	289	
	АД-1-400-Т-2,0	426			1240				1240	104,2		460	26,1	297	
	АД-1-400-Н-2,0		480		1290				1290	108,4		510	29,0	304	
	АД-1-500-Т-2,0	530			1340				1340	129,4		560	31,8	328	
	АД-1-500-Н-2,0		576		1390				1390	133,6		610	34,6	335	
	АД-1-600-Т-2,0	630			1390				1390	133,6		660	37,3	368	
	АД-1-600-Н-2,0		678		1490				1490	163,0		710	40,3	375	
	АД-1-700-Т-2,0	720			2130				2130	179,0		750	42,6	389	
	АД-1-700-Н-2,0		770		2130				2130	183,1		800	45,4	396	
	АД-1-800-Т-2,0	820			2330				2330	198,7		850	48,3	411	
	АД-1-800-Н-2,0		872		2330				2330	200,0		910	51,2	419	
	АД-1-900-Т-2,0	920			2530				2530	212,5		950	54,0	434	
	АД-1-900-Н-2,0		972		2530				2530	216,7		1010	57,9	441	
	АД-1-1000-Т-2,0	1020			2730				2730	229,3		1050	59,6	456	
	АД-1-1000-Н-2,0		1072		2780				2780	233,5		1110	63,0	464	

1. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОПОРЫ И ЧЕРТЕЖ: ОПОРЫ СМ. А. 20.
 2. В ДАННОЙ ТАБЛИЦЕ ОПОРЫ:
 а) ДЛЯ ВСЕХ КАМЕР ПРИ ОПИРАНИИ ОПОРЫ ПО УЗЛУ 3 СМ. А. 19
 б) ДЛЯ КАМЕР 1,8; 1,8; 2; 2С; 2,6; 2; 3; 3,2-ПРИ ОПИРАНИИ ОПОРЫ ПО УЗЛУ 1-2 СМ. А. 17; 18
 3. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПОРЫ:
 АД-1-700-Н-2,0 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА тип II, ВЫСОТОЙ 20; ДЛЯ КОМПОН-
 САТОРА 4700.

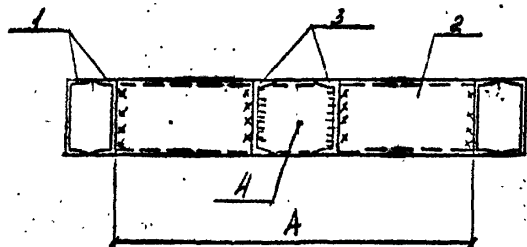
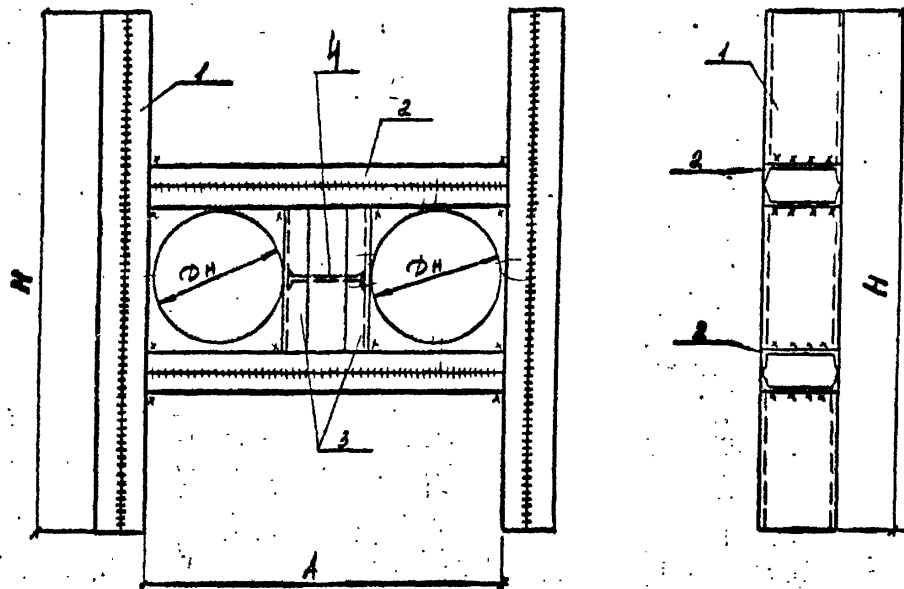
КА	КАМЕРЫ НА ЖЕЛЮВЫХ СЭЖАХ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СЕРИЯ 3.203.К1-73
1981	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА, тип II; ТАБЛ. 2.	ВЫПУСКНОЙ 0-7 122

РАСЧЕТ УСЛОВИЯ НА ОПР- В. (А, М)	МНН ОПОРЫ	ДН КРУГОВОГО БОДА ММ	ДН КОМПОН САПОРА ММ	H	A	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							
																М	ММ	М	ММ	М	ММ
	АО-Н-100-Т-2,8	108		2,78	520	[] 18	2780	182	[] 18	1090	[] 14	140	6,9	223							
	АО-Н-100-Н-2,8		153		540							540	35,2	170	8,4	226					
	АО-Н-125-Т-2,8	158			640							640	41,7	170	8,4	232					
	АО-Н-125-Н-2,8		159		670							670	43,7	190	9,3	235					
	АО-Н-150-Т-2,8	189			670							670	43,7	190	9,3	235					
	АО-Н-150-Н-2,8		194		700							700	45,6	230	11,3	239					
	АО-Н-200-Т-2,8	219			780							780	50,8	280	12,3	245					
	АО-Н-200-Н-2,8		273		830							830	54,1	310	15,3	251					
	АО-Н-250-Т-2,8	278			880							880	57,4	310	15,3	255					
	АО-Н-250-Н-2,8		325		930							930	60,8	360	17,7	261					
	АО-Н-300-Т-2,8	325			980							980	63,9	360	17,7	264					
	АО-Н-300-Н-2,8		377		1040							1040	67,8	410	20,2	270					
0/0	АО-Н-350-Т-2,8	377			1090							[] 18	2780	182	[] 18	1090	71,1	[] 14	410	20,2	273
	АО-Н-350-Н-2,8		426		1140							1140	74,3	460	22,6	279					
	АО-Н-400-Т-2,8	426			1240							1240	80,8	480	22,6	285					
	АО-Н-400-Н-2,8		480		1290							1290	84,1	510	25,1	291					
	АО-Н-500-Т-2,8	530			1840							1840	100,4	580	27,6	310					
	АО-Н-500-Н-2,8		576		1590							1590	103,7	610	30,0	316					
	АО-Н-600-Т-2,8	630			1940							1940	126,5	660	32,5	341					
	АО-Н-600-Н-2,8		673		1990							1990	129,7	710	34,9	347					
	АО-Н-700-Т-2,8	720		2180	2180	138,7	780	36,9	359												
	АО-Н-700-Н-2,8		770	2180	2180	142,1	800	39,4	364												
	АО-Н-800-Т-2,8	820		2330	2330	151,9	850	41,8	376												
	АО-Н-800-Н-2,8		872	2380	2380	155,2	910	44,8	382												
	АО-Н-900-Т-2,8	920		2530	2530	165,0	950	46,7	394												
	АО-Н-900-Н-2,8		972	2530	2580	168,2	1010	49,7	400												
	АО-Н-1000-Т-2,8	1020		2730	2730	178,0	1080	51,7	412												
	АО-Н-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; 4x5,5x2; 4x7x2;
 5,5x5,5x2; 5,5x7x2 ОПИРАЮТСЯ ОПОР ПО УЗЛУ 1x2 А. 17; 18
 3. УСЛОВИЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПОРЫ:
 АО-Н-250-Т-2,8 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ТИП III ВЫСОТОЙ 2,8
 ДЛЯ ТРУБЫ d_н=250



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



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.

КА	Работы на тепловых сетях материалами для проектирования	СЕРИЯ 3903.11.13
1981	Необходимая опора. Дык. Т. 1-1	ВЫПУСК 0-1 25

Опора муш I

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

Рисун. Код наименование	Тип опоры	Дн губерн. борд мм	Дн контур. опоры мм	Н мм	Станд. - 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-100-T-20	108	-		520			520	38,3		440	5,2	190,0	
	HO-I-100-K-20	-	133		540			540	39,7		470	6,3	192,0	
	HO-I-125-T-20	133	-		640			640	47,1		470	6,3	200,0	
	HO-I-125-K-20	-	159		670			670	49,3		490	7,0	203,0	
	HO-I-150-T-20	159	-		670			670	49,3		490	7,0	203,0	
	HO-I-150-K-20	-	194		700			700	51,5		230	8,5	206,0	
	HO-I-200-T-20	219	-		780			780	57,4		250	9,2	213,0	
	HO-I-200-K-20	-	273		830			830	61,0		310	11,4	219,0	
	HO-I-250-T-20	273	-		880			880	64,8	20	310	11,4	222,0	
	HO-I-250-K-20	-	325		930			930	68,3		360	13,2	228,0	
	HO-I-300-T-20	325	-		980			980	72,1		360	13,2	232,0	
	HO-I-300-K-20	-	377		1040			1040	76,5		410	15,1	238,0	
	HO-I-350-T-20	377	-		1090			1090	80,8		410	15,1	242,0	
	HO-I-350-K-20	-	426		1140			1140	84,0		460	16,9	247,0	
	HO-I-400-T-20	426	-	198	1240	20	1980	1240	91,3	20	460	17,0	254,0	
	HO-I-400-K-20	-	480		1290			1290	95,0		510	18,75	260,0	
	HO-I-500-T-20	530	-		1540			1540	113,3		560	21,2	304,0	
	HO-I-500-K-20	-	576		1590			1590	117,0		610	24,9	308,0	
	HO-I-600-T-20	630	-		1940			1940	142,8		660	28,6	338,0	
	HO-I-600-K-20	-	678		1990			1990	146,5	20	710	32,3	345,0	
	HO-I-700-T-20	720	-		2180			2180	156,8		750	35,2	358,0	
	HO-I-700-K-20	-	770		2180			2180	160,5		800	38,9	366,0	
	HO-I-800-T-20	820	-		2330			2330	171,5		850	42,6	380,0	
	HO-I-800-K-20	-	872		2380			2380	175,2		910	47,0	389,0	
	HO-I-900-T-20	920	-		2530			2530	186,2		950	50,0	403,0	
	HO-I-900-K-20	-	972		2580			2580	190,0		1010	54,3	411,0	
	HO-I-1000-T-20	1020	-		2750			2750	200,9		1050	57,3	425,0	
	HO-I-1000-K-20	-	1072		2780			2780	204,6		1110	61,7	439,0	

1. Зависимости по изготовлению опоры и чертёж опоры.
2. В данной таблице опоры даны для диаметра 25 мм.
3. В данной таблице опоры даны для диаметра 25 мм.
4. Для всех опор при опрессовке опоры по радиусу 20 мм.
5. Для всех опор при опрессовке опоры по радиусу 20 мм.
6. Угловые обозначения опоры.
7. HO-I-200-T-20; HO-I-200-K-20; HO-I-250-T-20; HO-I-250-K-20; HO-I-300-T-20; HO-I-300-K-20; HO-I-350-T-20; HO-I-350-K-20; HO-I-400-T-20; HO-I-400-K-20; HO-I-500-T-20; HO-I-500-K-20; HO-I-600-T-20; HO-I-600-K-20; HO-I-700-T-20; HO-I-700-K-20; HO-I-800-T-20; HO-I-800-K-20; HO-I-900-T-20; HO-I-900-K-20; HO-I-1000-T-20; HO-I-1000-K-20.

КА - Размеры на тепловых сетях, материалы для проектирования.

СЕРИЯ 1.993

Материалы для проектирования.

Материалы для проектирования.

Серия 1.993

Материалы для проектирования.

Опора тип I

Таблица 6 опор из стали ВСтЗсп по ГОСТ 380-60

3

Расчет исполн на опоры по ГОСТ	Тип опоры	АН трубопро борот мм	Дв. 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	Носок мм		
															Сечение
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		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		1940				1940	246,8		660	-	-	54,0	583,0
	HO-I-600-K-20		678	1980				1980	253,1		710	-	-	60,3	596,0
	HO-I-700-T-20	720		2130				2130	270,9		750	-	-	65,4	619,0
	HO-I-700-K-20		770	2180				2180	277,3		800	-	-	70,8	634,0
	HO-I-800-T-20	820		2330				2330	296,4		850	-	-	76,1	657,0
	HO-I-800-K-20		872	2380				2380	302,7		910	-	-	81,8	671,0
	HO-I-900-T-20	920		2530				2530	321,8		950	-	-	86,8	695,0
	HO-I-900-K-20		972	2580				2580	328,2		1010	-	-	92,5	709,0
	HO-I-1000-T-20	1020		2730				2730	347,3		1050	-	-	98,6	733,0
	HO-I-1000-K-20		1072	2780				2780	353,6		1110	-	-	104,2	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 радиусу см. лист 19,
 - б. для камер 180x180, 250x250, 315x315 при опирании опоры по радиусу см. лист 19, 18,
3. Значения обозначения опоры:
 - HO-I-600K-20 - неразборная опора тип I высотой 2,6 м для контактной сети ВУ500

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

Таблица 7 опор из стали ВСтЗ еп по ГОСТ 380-60

Колес. группы по ГОСТ 105	Тип опоры	Ди. гриболар-борд мм	Ди. катков-сотора мм	Н м	А мм	Станд. - 2 шт.			Резеб. - 2 шт.			Упор - 2 шт.			Общий вес опоры кг			
						пов. 1			пов. 2			пов. 3 шир. 2				пов. 4 шир. 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
	НО-1-100-Т-20	108	-		520				520	100,5			140	-	13,5	497,0		
	НО-1-100-К-20	-	133		530				540	104,3			170	-	16,4	504,0		
	НО-1-125-Т-20	133	-		640				640	123,7			170	-	16,4	523,0		
	НО-1-125-К-20	-	159		670				670	129,5			190	-	18,4	531,0		
	НО-1-150-Т-20	159	-		870				670	129,5			190	-	18,4	531,0		
	НО-1-150-К-20	-	194		900				700	135,3			230	-	22,2	541,0		
	НО-1-200-Т-20	219	-		980				760	152,7			250	-	24,2	558,0		
	НО-1-200-К-20	-	273		1030				830	160,4			310	-	29,9	574,0		
	НО-1-250-Т-20	273	-		1180				890	170,0			310	-	29,9	583,0		
	НО-1-250-К-20	-	325		1230				930	179,7			360	-	34,8	598,0		
	НО-1-300-Т-20	325	-		1380				980	189,4			360	-	34,8	607,0		
	НО-1-300-К-20	-	377		1440				1040	202,9			410	-	39,6	624,0		
	НО-1-350-Т-20	377	-		1590				1090	212,6			410	-	39,6	624,0		
	НО-1-350-К-20	-	428		1640				1140	220,3			460	280x10	400	52,6	656,0	
40/120	НО-1-400-Т-20	428	-	198	1840	40	1980	383	1240	228,6	40		460	360x10	400	55,7	678,0	
	НО-1-400-К-20	-	480		1890				1290	249,0			510	290x10	400	58,4	691,0	
	НО-1-500-Т-20	530	-		2140				1540	297,5			560	-	-	107,2	789,0	
	НО-1-500-К-20	-	576		2190				1590	307,2			610	410x10	400	71,7	762,0	
	НО-1-600-Т-20	630	-		2390				1940	374,8			660	-	-	127,5	836,0	
	НО-1-600-К-20	-	678		2440				1990	384,5			710	-	-	137,2	905,0	
	НО-1-700-Т-20	720	-		2640				2130	411,5			760	-	-	144,9	940,0	
	НО-1-700-К-20	-	770		2690				2180	421,2			800	-	-	154,6	959,0	
	НО-1-800-Т-20	820	-		2890				2330	450,2			850	-	-	164,2	998,0	
	НО-1-800-К-20	-	872		2940				2380	459,8			910	-	-	173,8	1019,0	
	НО-1-900-Т-20	920	-		3140				2530	488,8			950	-	-	183,6	1056,0	
	НО-1-900-К-20	-	972		3190				2580	498,5			1010	-	-	193,2	1077,0	
	НО-1-1000-Т-20	1020	-		3390				2730	527,5			1050	-	-	202,9	1114,0	
	НО-1-1000-К-20	-	1072		3440				2780	537,0			1110	-	-	214,5	1135,0	

1. Указания по изготовлению опоры и чертеж опоры бор. I см. лист 25.
2. В данной таблице: опоры
 - а) для всех камер при установке опоры по полу-3 см. лист 19.
 - б) для камер 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.
3. В столбце обозначения опоры:
 - НО-1-530-Т-20 - опоры туп, В, высота 20 м для катков сотора 34, 35



КА	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903
	Материалы для проектирования.	
1981	Неповрмная опора туп. табл. 7	ВЫПУСК 2-1 18

НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА - тип IV

Таблица опор из стали ВстЗст по ГОСТ 380-60

Категория на опору №, IV м	Тип опоры	Дн трубопро- бора мм	Дн контен- сатора мм	H м	A мм	Стальная - 2шт. ноз. 1			Резьба - 2шт. ноз. 2			Шпур - 2шт. ноз. 3			Общая масса опоры кг
						Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	
10/5	HO-IV-100-T-2,8	108	-	2,79	520	[24]		[24]	520	49,9	[24]	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		190	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]		[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-300-T-2,8 - неподвижная опора типа IV высотой 2,8 м для трубы d=300

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

Рег. №

Опора тип I

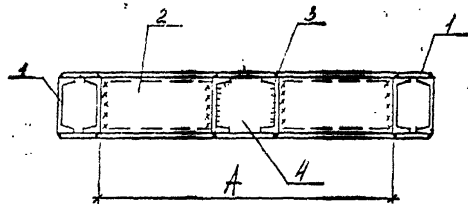
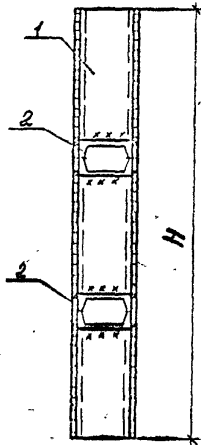
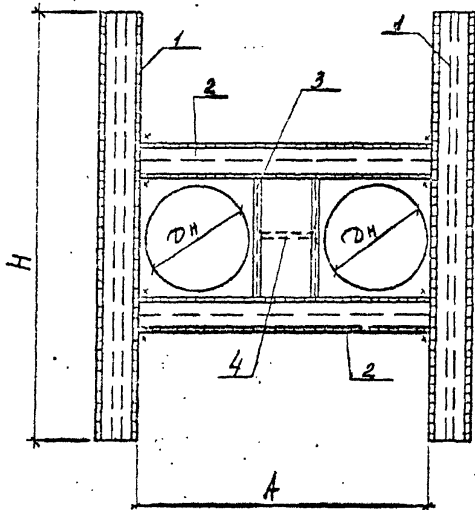
Таблица 9 опор из стали ВСт3сп по ГОСТ 380-60

Расчет. высота по опор. высоте	Тип опоры	Дн. тр./сопр. дощ. мм	Дн. компен. сапора мм	Н. м	А. мм	Столбик - 2шт. поз. 1			Ригель - 2шт. поз. 2			Упор - 2шт. поз. 3 шт. 2			Общая высота опора м			
						Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг	Сечение	Длина мм	Масса кг				
	HO-I-100-T-28	108	—		580				520	100.5				140	—	—	13.5	653
	HO-I-100-K-28	—	133		580				540	104.3				170	—	—	16.4	660
	HO-I-125-T-28	133	—		640				640	123.7				170	—	—	16.4	675
	HO-I-125-K-28	—	152		670				670	129.5				190	—	—	18.4	684
	HO-I-150-T-28	159	—		670				670	124.5				190	—	—	18.4	687
	HO-I-150-K-28	—	194		700				700	135.3				230	—	—	22.2	697
	HO-I-200-T-28	219	—	219	780				780	150.7				250	—	—	24.2	714
	HO-I-200-K-28	—	273		830				830	160.4				310	—	—	30.0	730
	HO-I-250-T-28	273	—		880				880	170.0				310	—	—	30.0	739
	HO-I-250-K-28	—	325		930				930	179.7				350	—	—	34.8	754
	HO-I-300-T-28	325	—		980				980	189.4				360	—	—	34.8	763
	HO-I-300-K-28	—	377	219	1040				1040	200.9				410	—	—	39.6	780
	HO-I-350-T-28	377	—		1090	40	2190	539	1090	210.6	40			410	—	—	39.6	789
	HO-I-350-K-28	—	428		1140				1140	220.3				460	—	—	44.5	804
	HO-I-400-T-28	428	—		1240				1240	239.6				460	—	—	44.5	823
	HO-I-400-K-28	—	480		1290				1290	249.2				510	290x10	400	53.4	847
	HO-I-500-T-28	530	—		1540				1540	297.6				560	—	—	54.1	894
	HO-I-500-K-28	—	578		1590				1590	307.2				610	400x10	400	71.9	918
	HO-I-600-T-28	630	—		1940				1940	370.8				660	—	—	127.5	1042
	HO-I-600-K-28	—	678		1990				1990	384.5				710	—	—	137.2	1061
	HO-I-700-T-28	720	—		2130				2130	411.5				750	—	—	145.0	1096
	HO-I-700-K-28	—	770		2180				2180	421.2				800	—	—	154.6	1115
	HO-I-800-T-28	820	—		2330				2330	450.2	40			850	—	—	164.2	1154
	HO-I-800-K-28	—	872		2380				2380	459.8				910	—	—	175.8	1175
	HO-I-900-T-28	920	—		2530				2530	488.8				950	—	—	183.6	1212
	HO-I-900-K-28	—	972		2580				2580	498.5				1010	—	—	195.2	1233
	HO-I-1000-T-28	1020	—		2730				2730	527.4				1050	—	—	202.9	1270
	HO-I-1000-K-28	—	1072		2780				2780	537.1				1110	—	—	214.5	1291

1. Размеры по изготовлению опоры и чертёж опоры по ГОСТ 380-60, л. 25
 2. В данной таблице: опоры: для опор для опор 25x112, 41x142, 41x152, 41x172, 45x152, 45x172 - при опирании опоры по 42x42, 42x48, 42x54, 42x60, 42x66, 42x72, 42x78.
 3. Размеры обозначения опоры: HO-I-300-T-28 - железобетонная опора тип I высотой 2.8 м для трассы 2x100.

КЛ	Размеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3 903
	Материалы для проектирования.	
1981	Неподвижная опора тип I, табл. 9	ВЫПУСК ЛНСТ 0-1 30

МЕНТ И П Р Д И К П Р О Е К Т Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик Инженер-проектировщик	Куратор	В.М.Сидоров
	Визировать и согласовать	М.П.Сидоров
	Согласовано	
	Проверено	
	Проверено	
	Проверено	
	Проверено	
	Проверено	
	Проверено	
	Проверено	



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 от. лист 32.

КЛ 1981	Камеры на тепловых сетях материалы для проветривания	СЕРИЯ 3.903 КЛ.3
	неподвижная опора, Тип В	ВЫПУСК ЛИС. 0-1 31

Расчет участка нагрузки Р _{расч}	Тип опоры	Дн трубопровода мм	Дн контейнера мм	Н мм	А мм	Ступень - 2 шт.			Резьба - 2 шт.			Угол			Объем стали опоры кг	
						nos. 1			nos. 2			nos. 3 шт.				
						Сечение мм	Длина мм	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Масса кг	Сечение мм	Длина мм	Масса кг		Сечение мм
	НО-Н-100Т-28	108	-		520				520	136,4	210, 2-200	140	-260x10	400	27,5	896
	НО-Н-100К-28	-	133		540				540	141,7	210, 2-240	170	-240x10	400	30,4	904
	НО-Н-125Т-28	133	-		640				640	167,9	210, 2-340	170	-340x10	400	36,2	936
	НО-Н-125К-28	-	159		670				670	175,8	210, 2-310	190	-310x10	400	37,3	915
	НО-Н-150Т-28	159	-		670				670	175,8	210, 2-310	190	-310x10	400	37,3	915
	НО-Н-150К-28	-	194		700				700	183,6	210, 2-280	230	-280x10	400	41,1	957
	НО-Н-200Т-28	219	-		780				780	204,6	210, 2-310	250	-310x10	400	45,1	982
	НО-Н-200К-28	-	273		830				830	217,7	210, 2-250	310	-250x10	400	50,0	1000
	НО-Н-250Т-28	273	-		880				880	230,8	210, 2-310	310	-310x10	400	54,0	1017
	НО-Н-250К-28	-	325		930				930	244,0	210, 2-250	360	-250x10	400	56,8	1033
	НО-Н-300Т-28	325	-		980				980	257,1	210, 2-300	360	-300x10	400	61,2	1050
	НО-Н-300К-28	-	377		1040	340			1040	272,8	210, 2-240	410	-240x10	400	62,6	1067
	НО-Н-350Т-28	377	-		1090				1090	285,9	210, 2-280	410	-280x10	400	67,4	1085
	НО-Н-350К-28	-	426	279	1140			2790	1140	299,0	210, 2-240	460	-240x10	400	69,3	1100
	НО-Н-400Т-28	426	-		1240	2540			1240	325,3	210, 2-340	460	-340x10	400	79,7	1137
	НО-Н-400К-28	-	480		1290	2-220x10			1290	338,4	210, 2-280	510	-280x10	400	81,6	1152
	НО-Н-500Т-28	530	-		1540				1540	403,9	210, 2-410	560	-410x10	400	106,6	1243
	НО-Н-500К-28	-	576		1590				1590	417,1	210, 2-380	610	-380x10	400	108,6	1258
	НО-Н-600Т-28	630	-		1910				1910	508,9		660	-	-	173,1	1414
	НО-Н-600К-28	-	678		1990				1990	522,0		710	-	-	186,2	1440
	НО-Н-700Т-28	780	-		2130				2130	558,7		750	-	-	196,8	1488
	НО-Н-700К-28	-	770		2180				2180	571,8		800	-	-	210,0	1514
	НО-Н-800Т-28	820	-		2330				2330	611,2	210	850	-	-	222,9	1566
	НО-Н-800К-28	-	872		2380				2380	624,3	2-200x10	910	-	-	238,7	1585
	НО-Н-900Т-28	920	-		2530				2530	663,6	шт. 2	950	-	-	249,2	1645
	НО-Н-900К-28	-	972		2580				2580	676,7		1010	-	-	265,0	1674
	НО-Н-1000Т-28	1020	-		2730				2730	716,1		1050	-	-	275,4	1724
	НО-Н-1000К-28	-	1072		2780				2780	729,2		1110	-	-	291,1	1752

1. Знакомия по изготовлению опоры и чертёж опоры см. лист 31.
2. В данной таблице: опоры для труб 25x4x2, 41x2, 41x2, 55x4x2, 55x7x2 - при диаметре опоры по радиусу R=10.
3. Задаются обозначения опоры: НО-Н-800Т-28 - опоры тип Н высотой 2,8 м для трубы Ø400.

КА 1981	Камеры на тепловых сетях. Материалы для проектирования.	СЕРИЯ 3903
	Неподвижная опора, тип Н, табл. 10	ВЫПУСК 0-1

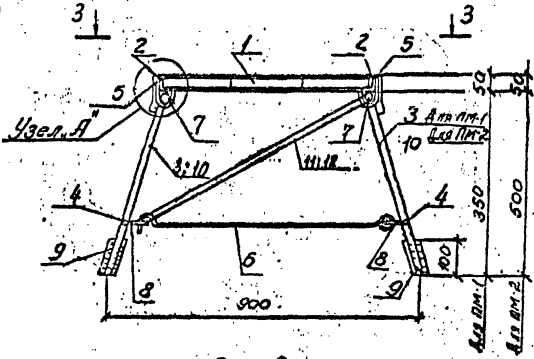
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
 Ленинградский центральный проектный институт
 Ленинградский центральный проектный институт
 Ленинградский центральный проектный институт



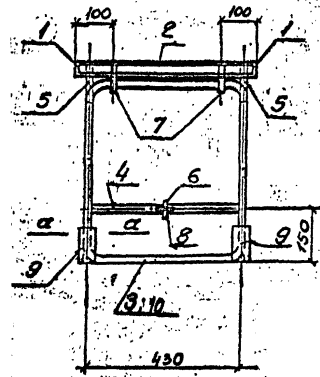
Г. №

ПМ-1; ПМ-2

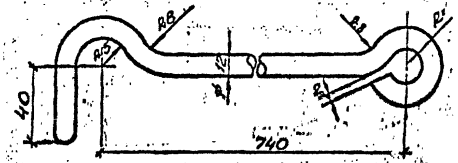
1 - 1



2 - 2



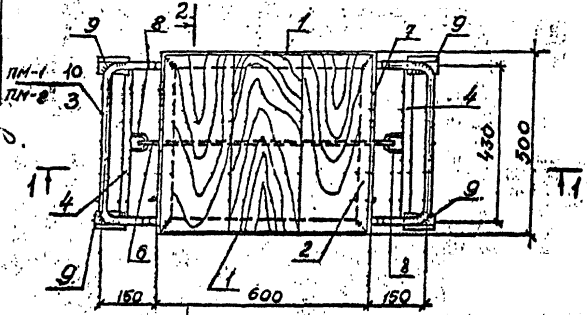
Деталь поз. 6



а - а



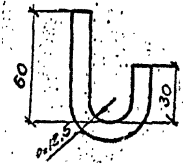
3 - 3



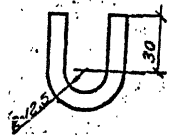
Примечания.

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



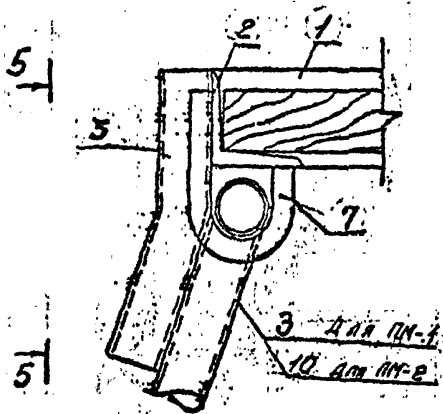
Поз. 8



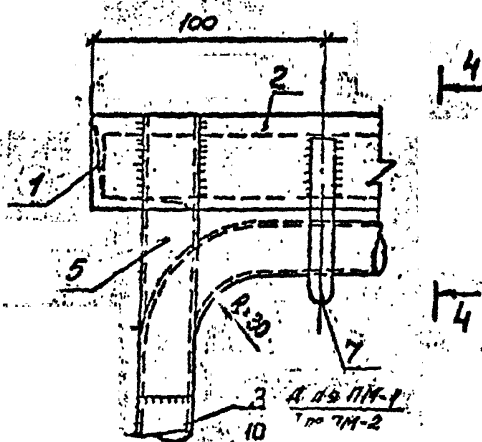
14	Камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 5.903
	Материал по проектированию.	
14061	Первое изд.	ПМ-1; ПМ-2 ВНУПЕР ЛИСТ 0-1

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
	2. Материалы для проектирования.	
1981	Генеральный конструктор: ПМ-2	Выпуск лист