

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-II ТИП I

# КАМЕРЫ ПОДЗЕМНЫХ ДВУХТРУБНЫХ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ ВЫСОТОЙ 2,1 м  
И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТРУБ  $D_y$  40-500 мм

## СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
АЛЬБОМ II СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ  
АЛЬБОМ III СМЕТЫ ЧАСТЬ 1,2

## АЛЬБОМ 1

РАЗРАБОТАН  
В ГПИ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
РИЖСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

УТВЕРЖДЁН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНИСТЕРСТВОМ ЭНЕРГЕТИКИ  
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР.  
ДЕКАБРЬ 1970г. РЕШЕНИЕ N 453

### Общие положения:

Типовой проект 903-4-11, камеры подземных двухтрубных водяных тепловых сетей и схемы узлов трубопроводов" разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР в соответствии с проектным заданием, утвержденным главпроектстройпроектном Госстроя СССР и отделом типового проектирования Госстроя СССР в мае 1969г.

Типовой проект 903-4-11 разработан совместно Рижским и Московским отделениями института "Теплоэлектропроект" и в зависимости от высоты камер и диаметров магистральных труб, расположенных в камерах, разбит на три типа:

тип I - сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм;

тип II - то же, высотой 2,4 м для труб Ду 600-800 мм;

тип III - то же, высотой 3,0 м для труб Ду 900-1200 мм.

Каждый тип типового проекта выпускается в 3 альбомных базах:

альбом 1 - рабочие чертежи строительных конструкций;

альбом 2 - схемы узлов трубопроводов;

альбом 3 - сметы (часть I и II).

Альбомы 1-3 разработаны Рижским отделением института "Теплоэлектропроект", альбом 2 Московским отделением.

### Характеристика проекта

В альбоме 1 разработаны рабочие чертежи строительных конструкций сборных подземных теплофикационных камер, сооружаемых для устройства на теплотрассах односторонних или двухсторонних ответвлений, для установки компенсационных устройств, задвижек, спускников, воздушников или других монтажных узлов водяных двухтрубных тепловых сетей Ду 40-500

Монтажные схемы узлов трубопроводов определяющие габариты камер и отверстий в стенах камер, предназначенных для прохода трубопроводов через камеры, разработаны Московским отделением института "Теплоэлектропроект" в альбоме 2.

Для неподвижного крепления трубопроводов в камерах запроектированы металлические каркасы (МК), рассчитанные на осевые нагрузки от двух трубопроводов, не превышающие 80 тн.

При осевых нагрузках более 80 тонн неподвижное крепление трубопроводов выносится за пределы камер - в том случае на расстоянии не менее 3,0 м от стены камеры.

Конструкциями для неподвижного крепления трубопроводов за пределами камер служат щитовые опоры серии 3.006-1. Выпуск 1. Однако и в этом случае в камере устанавливаются металлические каркасы, но только в качестве направляющих металлических опор, воспринимающих одновременно боковые нагрузки от ответвлений. Строительная конструкция камеры представляет собой

сборную конструкцию, составленную из отдельных крупногабаритных подземных блоков. В зависимости от габаритов (в плане) камеры подразделяются на 10 типоразмеров:

1. тип I-1	габарит в плане	1,8 x 2,4 м
2. тип I-2		2,4 x 3,0 м
3. тип I-3		2,4 x 3,6 м
4. тип I-4		3,0 x 3,0 м
5. тип I-5		3,0 x 3,6 м
6. тип I-6		3,6 x 3,6 м
7. тип I-7		3,6 x 4,8 м
8. тип I-8		4,8 x 4,8 м
9. тип I-9		4,8 x 6,0 м
10. тип I-10		6,0 x 6,0 м

Каждый тип камеры выполнен из одинаковых подземных блоков.

Камеры типа I-1 + I-4 монтируются из 2 одинаковых блоков, камеры типа I-5 - из 4 блоков, камеры типа I-8 + I-10 монтируются из 8 блоков каждая. Блоки для каждой камеры отличаются между собой только закладными элементами. Все блоки имеют одну конфигурацию. Десять типоразмеров камер охватывают 616 различных монтажных схем узлов трубопроводов. Сборным блокам присвоены буквенные и цифровые обозначения в зависимости от габаритов и места расположения их. При монтаже блокам присвоены обозначения Б-1; Б-2; Б-8-1 и т. д.

1970 г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500

3 главный лист.

Типовой проект	Альбом	Лист
903-4-11. тип I	1	А



Металл С  
 Вспомогательные Р  
 Различные М  
 Чертёж  
 Исполнитель: *С.В. Виноградов*  
 Проверено: *С.В. Виноградов*  
 Консультант: *С.В. Виноградов*  
 Главный инженер Руж. ТЭП "а"  
 Главный старшего  
 Начальник сектора  
 Старший инженер

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ страниц альбома
1	2	3	4
1	Заглавный лист	А; Б	2-3
2	Содержание альбома	В	4
3	Пояснительная записка	Г, Д, Е, Ж, З, И, К	5-10
4	Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов	Л2, 3, 4, 5, 6, 7	11-17
5	Маркировка блоков при монтаже камер	8, 9	18-19
6	Общий вид камеры типа I-1 габаритом 1,8x2,4	10	20
7	Общий вид камеры типа I-2 габаритом 2,4x3,0	11	21
8	Общий вид камеры типа I-3 габаритом 2,4x3,6	12	22
9	Общий вид камеры типа I-4 габаритом 3,0x3,0	13	23
10	Общий вид камеры типа I-5 габаритом 3,0x3,6	14	24
11	Общий вид камеры типа I-6 габаритом 3,6x3,6	15	25
12	Общий вид камеры типа I-7 габаритом 3,6x4,8	16	26
13	Общий вид камеры типа I-8 габаритом 4,8x4,8	17	27
14	Общий вид камеры типа I-9 габаритом 4,8x6,0	18	28
15	Общий вид камеры типа I-10 габаритом 6,0x6,0	19	29
16	Блок Б-1 Опалудка	20	30
17	Блок Б-1 Армирование	21	31
18	Блок Б-1. Спецификация арматуры и объемы работ	22	32
19	Блоки Б-2; Б-3; Б-4 Опалудка	23	33
20	Блоки Б-2; Б-3; Б-4 Армирование	24	34
21	Блок Б-2 Спецификация арматуры и объемы работ	25	35
22	Блок Б-3 Спецификация арматуры и объемы работ	26	36
23	Блок Б-4 Спецификация арматуры и объемы работ	27	37
24	Блок Б-5; Б-6; Б-7 Опалудка	28	38
25	Блок Б-5; Б-6; Б-7 Армирование	29	39
26	Блок Б-5. Спецификация арматуры и объемы работ	30	40
27	Блок Б-6 Спецификация арматуры и объемы работ	31	41
28	Блок Б-7 Спецификация арматуры и объемы работ	32	42

1	2	3	4
29	Блоки Б-8; Б-9; Б-10 Опалудка	33	
30	Блоки Б-8-1; Б-9-1; Б-10-1 Опалудка	34	44
31	Блоки Б-8; Б-9; Б-10 Армирование	35	45
32	Блоки Б-8-1; Б-9-1; Б-10-1 Армирование	36	46
33	Блоки Б-8; Б-8-1. Спецификация арматуры и объемы работ	37	47
34	Блоки Б-9; Б-9-1. Спецификация арматуры и объемы работ	38	48
35	Блоки Б-10; Б-10-1. Спецификация арматуры и объемы работ	39	49
36	Накладные элементы Мн-1; Мн-5 Закладные элементы Мз-1; Мз-20	40	50
37	Детали приварки закладных элементов к арматурным сеткам	41	51
38	Узлы 1-5	42	52
39	Металлическая лестница МЛ-2; Металлический приямок МП-1	43	53
40	Сальники для прохода металлических труб через стены камер. Марки М-1; М-2; М-3	44	54
41	Конструкция ендовины Крышка приямка. Ходовая среда	45	55
42	Общий вид примыкания камер к камере	46	56
43	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камерах типа I-2; I-3	47	57
44	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-4	48	58
45	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-5	49	59
46	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-5	50	60
47	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-6	51	61
48	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-7	52	62
49	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-7	53	63
50	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-8	54	64
51	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-9	55, 56	65, 66
52	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-10	57	67
53	Металлические каркасы МК 1; МК 1-1; МК 1-2; МК 1-3; МК 1-4	58	68
54	Металлические каркасы МК 1-2; МК 1-3; МК 1-4-2	59	69
55	Металлические каркасы МК 2; МК 2-1; МК 2-2; МК 2-3; МК 2-4; МК 2-5; МК 2-6	60	70
56	Металлические каркасы МК 2-2; МК 2-3; МК 2-4; МК 2-5-1	61	71
57	Металлические каркасы МК 7; МК 8; МК 9; МК 10; МК 11; МК 12; МК 13; МК 14	62	72
58	Металлические каркасы Узлы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	63	73
59	Металлические каркасы Узлы 9, 10, 11, 12	64	74
60	Деталь гидроизоляции потолка приямка и примыкания канализации к камере	65	75

10814-01 5



ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
 в Рига  
 Главный инженер-проектировщик  
 С.А. Рикста  
 Нач. ОКР-ТС  
 Начальник строительного сектора  
 Старший инженер  
 Исследователь  
 Проектировщик  
 Конструктор  
 Материальный  
 Рабочий  
 Вспомогательный  
 Директор

18. Сборные элементы должны быть выполнены без раковин, воздушных пар, местных наплывов и бмятин

19. Околы бетона на лицевой поверхности глубиной более 5мм и длиной более 50 мм не допускаются

20. На поверхностях блоков в виде исключения допускаются местные поверхностные усадочные трещины шириной не более 0.05 мм.

21. Приемка изделий сопровождается контролем отобранных образцов в количестве от 3 до 5%, но не менее 3\* изделий каждой марки.

22. Раковины и трещины должны заделываться бетоном с применением щебня мелких фракций. Для этого трещины расчищают на глубину до плотного бетона, обеспыливают и смачивают жидким стеклом.

23. Транспортировка и складирование изделий производится в рабочем положении на деревянных подкладках. При расположении изделий в несколько рядов по высоте, подкладки должны оставаться строго одна над другой. При складировании и транспортировке должны быть приняты меры, предохраняющие от повреждений и деформаций.

24. При изготовлении блоков необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов.

а). Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий;

б). Технические условия на сварку арматуры для железобетонных конструкций (ТУ75-56/ГСПМХП);

в). Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (В.С.У-33-57);

г). Указания по технологии производства арматурных работ в промышленной и гражданском строительстве (И9-61/НИИОМГП).

**II. Выбор состава бетона.**

25. В качестве вяжущего берется обычный или пла-

стифицированный сульфитно-спиртовой бардой портланд-цемент. Марка цемента должна быть не ниже 400.

26. Заполнители используются только тяжелые с объемным весом в сухом состоянии:

для гравия свыше 1400 кг/м<sup>3</sup> и для песка свыше 1650 кг/м<sup>3</sup>

27. Марку крупного заполнения по морозостойкости следует принимать не ниже Мр-35.

28. Максимальная крупность частиц гравия не должна превышать 1/3 минимального размера конструкции, для которой готовится смесь. Объем пустот в смеси крупного заполнения следует принимать менее 45%

29. Гранулометрический состав песка должен удовлетворять следующим требованиям:

фракции менее 0.3 мм	15%
0.3 - 0.6 мм	25%
0.6 - 1.2 мм	25%
1.2 - 2.5 мм	25%
2.5 - 5.0 мм	35%

30. Для получения плотного бетона водоцементное отношение должно приниматься в пределах не более 0.36.

31. Цемент и инертные, применяемые для изготовления бетона должны удовлетворять СНиП II-V.3-62

32. Методы испытания цемента должны соответствовать ГОСТ'у 310-60, песка ГОСТ'у 8735-65, щебня и гравия - ГОСТ'у 8202-64

33. Методы определения прочности объемного веса и морозостойкости должны соответствовать ГОСТ'у 10180-67 и ГОСТ'у 10060-62

**III. Закладные детали.**

34. Все закладные и накладные металлические элементы, поставленные вместе с сборными элементами, должны иметь антикоррозийное покрытие, выполненное согласно СН 200-64 и СН 3(3-65). Антикоррозийная защита принимается в соответствии с п. 46 настоящей пояснительной записки

35. Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-64

36. Все закладные детали собираются электродом Э42 А.

37. Изготовление стальных деталей должно производиться в горячем состоянии, в соответствии со СНиП II-V.5-64

38. Закладные детали изготавливаются из прокатной полосообразной и фасонной стали марок ВМст. ЗПС и ВГВст. ЗКП и из арматурной стали класса А-III.

39. Соединение анкерных частей с пластинками закладных деталей с помощью дуговой сварки допускается только путем предварительного устройства в пластинке отверстий с раззенковкой, через которые пропускаются анкерные стержни привариваемые с обратной стороны пластинки.

40. Заготовка закладных деталей должна производиться централизованном путем

41. Стальные закладные детали покрываются антикоррозийным цинковым покрытием. Покрытие цинком должно производиться одним из следующих способов

1) металлизацией толщина покрытия не менее 0.1 мм,

2) горячим цинкованием толщина покрытия 0.05-0.06 мм

42. Анкерные стержни, приваренные к пластинкам закладных деталей, должны быть оцинкованы аналогично с покрытием стальных пластинок, но лишь на длину 50 мм от нижней плоскости пластинки

Сборные железобетонные камеры высотой 2.1 м, и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	<b>Пояснительная записка.</b>	Типовой проект	Львов	лист
		903-4-11 тип I	1	А

43. Стержни арматурных каркасов, к которым привариваются стальные закладные детали, должны покрываться защитными антикоррозийными обмазками
44. В качестве обмазок рекомендуется применять цементно-полистролонную или цементно-кажелиную смесь, состав которых дан в СН 206-62
45. При нанесении антикоррозийных защитных покрытий завод-изготовитель обязан руководствоваться временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях СН 206-62.
46. Мероприятия по защите закладных частей должны быть осуществлены дважды: первый раз до укладки в опалубку перед установкой опалубки и второй раз - после монтажа блоков и сварки закладных частей.
47. В местах приварки накладок к закладным частям первоначальное антикоррозийное покрытие сохраняется.
48. После приварки накладок швы тщательно очищаются. Защита выполняется цинковым или смешанным с оксидом цинка покрытием. Основным методом нанесения покрытия является металлизация. Толщина покрытия при этом методе составляет до 0,15 мм. Работы производятся согласно специальной инструкции по оклеиванию, выполненного металлизацией, рекомендуется наносить слой жидкого стекла или битумного лака. После него закладные части должны быть обработаны цементно-песчаным раствором состава 1:1 с водоцементным соотношением до 0,5. Толщина слоя штукатурки должна быть не менее 2 см.
49. В зимних условиях осуществление штукатурки (обетонирования) затруднено, поэтому в растворе рекомендуется применять противоморозные добавки - поташа или нитрит-натрия

#### IV Расчетные нагрузки и испытание блоков

50. Испытания изделий производятся в соответствии с ГОСТ'ом 8829-66. Изделия железобетонные сборные. Методы испытания и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости \* Схемы испытаний см на листе К.
51. Конструкции запроектированы в соответствии со СНиП-ом 1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции Нормы проектирования".
- При расчете приняты следующие исходные данные: нормативный объемный вес грунта  $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$  Расчетный угол естественного откоса грунта  $\alpha = 30^\circ$  Минимальное заглубление верха перекрытия камер = 0,3 м Максимальное - 2,0 м. Уровень грунтовых вод может достигать до верха примыкающего канала.
- временная нагрузка от надземного транспорта принята в соответствии с техническими условиями СНиП-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30 и колесной Нк-80
52. Приемка готовых блоков для последующей сборки камер может сопровождаться проверкой расположения арматуры в элементах (при наличии сомнений в правильности армирования)
- #### V Необходимое крепление трубопроводов в камерах.
53. Стойки металлического каркаса привариваются к закладным деталям блоков
54. К ригелям металлического каркаса неподвижно крепятся трубопроводы при помощи утолщ. по чертежам МАН. Зазор между трубой и нижним ригелем заполнить прокладками из листового стекла.
55. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с главой СНиП - В. 3-62 \* "Стальные конструкции Нормы проектирования".

56. Сварка производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.\*

57. Материал конструкции каркасов (МК) - сталь ВМ от ЭПС для сварных конструкций по п. 2.1.2 в ПРСТ 380-60,\* с дополнительными гарантиями защиты в холодном состоянии согласно п. 2.5.2 р. предельного содержания химических элементов согласно п. 2.6.3 и 2.8.4. ПРСТ 380-60\* Металлические каркасы покрываются цементно-песчаным раствором (кузбасслак) ГОСТ. 1109-60\*

#### VI Устройство приямка в камере

58. Для отвода из камеры случайных вод, отливку камеры производится уклон  $L \text{ мл} = 0,02$  в сторону приямка. Уклон создается за счет цементной стяжки. Приямок располагается в углу камеры и перекрывается крышечкой. Он выполнен в виде углубления в отливку камеры из обрезка стальной трубы диаметром 500 мм. Каждая камера в зависимости от размеров имеет 2 или 4 приямка. Трубы перед установкой покрываются антикоррозийным составом.

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Пояснительная записка	Типовой проект	Листом	Лист
			903-4-11 тип I	1	1







Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобные проходы трус 6 мм		Камеры	Неподвижные опоры (картасы)				Ил. листов по альбому						
			ответвления			тип	приблизит. осей 6 м		марки картасов	картасов	альбом I	картасов				
			левого	правого			а	б								
I		100	100	I-2	2,4x3	0,6	5	2	МК6	11	47					
		125	125				15	5	МК6							
		150	150				1,5	5	2			МК5, МК6-1, МК7				
		175	175										15,30	5,8	МК5, МК6-1, МК7	
		200	200				I-5	3,6x3	1,2			5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49
		250	250									6,15; 10	2,5; 3,2	МК5, МК6-1, МК7		
		300	300				I-6	3,6x3,6	1,8			10,20; 50	4,6; 12	МК3-1, МК3-2	15	51
		350	350									15	5	МК2		
		400	400				I-2	2,4x3	1,8			30,80	8,15	МК2, МК3	11	47
		450	450									25	8	МК1		
500	500	I-2	2,4x3	1,8	40,80	10,15	МК2, МК3	11	47							
125	125				5	2	МК8									
150	150	I-5	3,6x3	2,4	5	2	МК7	14	49							
175	175				5	2	МК5									
200	200	I-6	3,6x3,6	1,8	15	5	МК5-1, МК5	15	51							
250	250				5	2	МК7									
300	300	I-4	3x3	1,5	5	2	МК9	9	13							
350	350				5	2	МК14									
400	400	I-5	3x3,6	1,8	10	4	МК13	14	50							
450	450				5	2	МК12									
500	500	I-3	3,6x2,4	1,2	5	2	МК8	12	47							
100	100				5	2	МК7									
125	125	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16						
150	150										5	2	МК4			
175	175	I-3	3,6x2,4	1,2	5	2	МК8	12	47							
200	200									5	2	МК7				
250	250	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16						
300	300										5	2	МК4			
350	350	I-3	3,6x2,4	1,2	5	2	МК8	12	47							
400	400									5	2	МК7				
450	450	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16						
500	500										5	2	МК4			

Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобные проходы трус 6 мм		Камеры	Неподвижные опоры (картасы)				Ил. листов по альбому							
			ответвления			тип	приблизит. осей 6 м		марки картасов	картасов	альбом I	картасов					
			левого	правого			а	б									
V		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	8	14	49	15	51						
		V-50-25л	50	25													
		V-50-32л	50	32								1,8	5	2	МК8	11	47
		V-65-25л	65	25													
		V-65-32л	65	32								1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49
		V-65-40л	65	40													
		V-80-25л	80	25								1,8	5	2	МК8	11	47
		V-80-40л	80	40													
		V-80-32л	80	32								1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49
		V-100-40л	100	40													
		V-100-50л	100	50								1,8	5	2	МК8	11	47
		V-125-40л	125	40													
		V-125-60л	125	60								1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49
		V-150-50л	150	50													
		V-150-65л	150	65								1,8	5	2	МК8	11	47
		V-150-80л	150	80													
		V-176-50л	175	50								1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49
		V-175-65л	175	65													
		V-175-80л	175	80								1,8	5	2	МК8	11	47
		V-175-100л	175	100													
V-200-50л	200	50	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-200-65л	200	65															
V-200-80л	200	80	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-200-100л	200	100															
V-250-80л	250	80	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-250-100л	250	100															
V-250-125л	250	125	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-250-160л	250	160															
V-250-100л	250	100	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-300-80л	300	80															
V-300-100л	300	100	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-300-125л	300	125															
V-300-150л	300	150	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-350-100л	350	100															
V-350-125л	350	125	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-350-150л	350	150															
V-350-175л	350	175	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-350-200л	350	200															
V-400-100л	400	100	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-400-125л	400	125															
V-400-150л	400	150	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-400-175л	400	175															
V-400-200л	400	200	1,8	5	2	МК8	11	47									
V-450-100л	450	100															
V-450-125л	450	125	1,5	5	2	МК5, МК6-1, МК7	14	49									
V-450-150л	450	150															

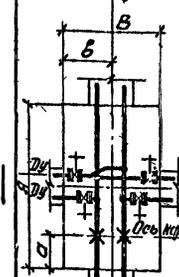
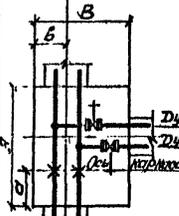
Примечание: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40-50 мм; в числителе при угловом вылете из кованного чугуна, в знаменателе - стальных задел. мм.

1970г

Сводная таблица для подбора рабочих чертежей стандартных конструкций камер, картасов и узлов трубопроводов.

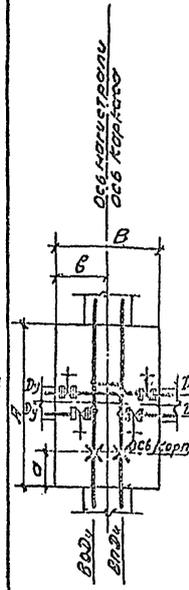
Типовой проект Альбом Лист 903-4-11 тип I 1

№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные трупы в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому		№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные трупы в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому															
			мгц	ответвления		а	б	в	г	д	е				ж	з		и	к	л	м	н	о	п	р	с	т										
																												расчетные нагрузки в т									
см. лист 1	см. лист 1	V-450-150л	450	150	I-7	3,6x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК1, МК2	16	32	см. лист 1	см. лист 1	V-350-175л	350	175	I-6	3,6x3,6	1,5	30	8	4	МК2	15	51										
		V-450-175л	450	175	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК1, МК1-1	17	54																								
		V-450-200л	450	200	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК2, МК2-2	16	52																								
		V-500-100л	500	100	I-7	3,6x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК1, МК1-1	17	54																								
		V-500-125л	500	125	I-7	3,6x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК2, МК2-3	17	54																								
		V-500-150л	500	150	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК1, МК1	17	54																								
		V-500-175л	500	175	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК2, МК2-3	17	54																								
		V-500-200л	500	200	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК1, МК1	17	54																								
		V-500-250л	500	250	I-8	4,8x4,8	10,25	40,80	4,8	7	МК2, МК2-3	17	54																								
		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	11	10	11	10			11	10	11										10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
		V-50-25л	50	25																																	
		V-50-32л	50	32																																	
		V-65-25л	65	25																																	
		V-65-32л	65	32																																	
		V-65-40л	65	40																																	
		V-80-25л	80	25																																	
		V-80-32л	80	32																																	
		V-80-40л	80	40																																	
		V-100-40л	100	40																																	
		V-100-50л	100	50	I-1	18x24	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	11	10	11	10			11	10	11										10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
		V-125-40л	125	40																																	
		V-125-50л	125	50																																	
		V-150-50л	150	50																																	
		V-150-65л	150	65																																	
		V-150-80л	150	80																																	
		V-175-50л	175	50																																	
		V-175-65л	175	65																																	
		V-175-80л	175	80																																	
		V-175-100л	175	100																																	
		V-200-50л	200	50	I-4	3x3	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	11	10	11	10			11	10	11										10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
V-200-65л	200	65																																			
V-200-80л	200	80																																			
V-200-100л	200	100																																			
V-250-80л	250	80																																			
V-250-100л	250	100																																			
V-250-125л	250	125																																			
V-250-150л	250	150																																			
V-300-80л	300	80																																			
V-300-100л	300	100																																			
V-300-125л	300	125	I-5	3,6x3,6	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11													
V-300-150л	300	150																																			
V-350-100л	350	100																																			
V-350-125л	350	125																																			
V-350-150л	350	150																																			
V-450-150л	450	150																																			
V-450-175л	450	175																																			
V-450-200л	450	200																																			
V-500-100л	500	100																																			
V-500-125л	500	125																																			



Примечания 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду40мм; в числителе при цапковом бендиксе из кобальта чугуна; в знаменателе - стальные задвижки.  
 2. В узлах, отмеченных звездочкой неподвижная опора устанавливается после ответвления

№ скен	Схема	Шифр узла	Условные проходные трубы в мм			Камеры	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому			№ скен	Схема	Шифр узла	Условные проходные трубы в мм			Камеры	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому								
			Магистральный	ответвления			тип	Габариты в плане, мм	Привязка осей в м		расчетный шаг навески (от двух труб) горизонтальный	вертикальный шаг	марка каркасов				Узел по альбому	Лист по альбому	Оп. по альбому		Магистральный	ответвл.		тип	Габариты в плане, мм	Привязка осей в м		расчетный шаг навески (от двух труб) горизонтальный	вертикальный шаг	марка каркасов	Узел по альбому	Лист по альбому	
				левого	правого				а	б												а	б			а	б						а
VI	См. лист 2	VI-250-80п-125п	250	80	125	I-6	3,6x3,6	1,8	5	2	3	МКУ	14	15	51	VI-80-32п-25п	80	32	25	I-2	2,4x3	1,8	5	2	2	МКВ	11	11	47				
		VI-250-100п-100п	250	100	100	I-5	3,6x3,6										VI-150-65п-50п	150	65	50	I-2									2,4x3	13	13	48
		VI-250-100п-125п	250	100	125	I-6	3,6x3,6										VI-175-65п-50п	175	65	50	I-4									3x3	13	14	48
		VI-250-125п-125п	250	125	125	I-7	3,6x3,6										VI-175-80п-50п	175	80	50	I-5									3x3,6	14	14	49
		VI-300-80п-80п	300	80	80	I-5	3x3,6										VI-175-80п-65п	175	80	65	I-5									3x3,6	14	14	49
		VI-300-80п-100п	300	80	100	I-5	3x3,6										VI-200-65п-50п	200	65	50	I-4									3x3	14	14	49
		VI-300-80п-125п	300	80	125	I-6	3,6x3,6										VI-200-80п-50п	200	80	50	I-5									3x3,6	14	14	49
		VI-300-100п-100п	300	100	100	I-5	3x3,6										VI-200-80п-65п	200	80	65	I-5									3x3,6	14	14	49
		VI-300-100п-125п	300	100	125	I-6	3,6x3,6										VI-250-100п-80п	250	100	80	I-5									3x3,6	14	14	49
		VI-300-125п-125п	300	125	125	I-7	3,6x3,6										VI-250-125п-80п	250	125	80	I-6									3,6x3,6	15	15	51
		VI-350-100п-100п	350	100	100	I-5	3x3,6										VI-250-125п-100п	250	125	100	I-6									3,6x3,6	15	15	51
		VI-350-100п-125п	350	100	125	I-6	3,6x3,6										VI-300-100п-80п	300	100	80	I-5									3x3,6	15	15	51
		VI-350-100п-150п	350	100	150	I-6	3,6x3,6										VI-300-125п-80п	300	125	80	I-5									3x3,6	15	15	51
		VI-350-125п-125п	350	125	125	I-7	3,6x3,6										VI-300-125п-100п	300	125	100	I-6									3,6x3,6	15	15	51
		VI-350-125п-150п	350	125	150	I-7	3,6x3,6										VI-350-125п-100п	350	125	100	I-6									3,6x3,6	15	15	51
		VI-400-100п-100п	400	100	100	I-5	3x3,6										VI-350-150п-100п	350	150	100	I-6									3,6x3,6	16	16	52
		VI-400-100п-125п	400	100	125	I-5	3x3,6										VI-350-150п-125п	350	150	125	I-6									3,6x3,6	16	16	52
		VI-400-100п-150п	400	100	150	I-5	3x3,6										VI-400-125п-100п	400	125	100	I-6									3,6x3,6	16	16	52
		VI-400-125п-125п	400	125	125	I-6	3,6x3,6										VI-400-150п-100п	400	150	100	I-6									3,6x3,6	16	16	52
		VI-400-125п-150п	400	125	150	I-6	3,6x3,6										VI-400-150п-125п	400	150	125	I-6									3,6x3,6	16	16	52
		VI-400-150п-150п	400	150	150	I-7	3,6x3,6										VI-400-150п-150п	400	150	150	I-7									3,6x3,6	16	16	52
		VI-450-100п-100п	450	100	100	I-5	3x3,6										VI-450-125п-100п	450	125	100	I-7									3,6x3,6	16	16	52
		VI-450-100п-125п	450	100	125	I-5	3x3,6										VI-450-150п-100п	450	150	100	I-7									3,6x3,6	16	16	52
		VI-450-100п-150п	450	100	150	I-5	3x3,6										VI-450-150п-125п	450	150	125	I-7									3,6x3,6	16	16	52
		VI-450-125п-125п	450	125	125	I-6	3,6x3,6										VI-500-125п-100п	500	125	100	I-8									4,8x4,8	17	17	54
		VI-450-125п-150п	450	125	150	I-6	3,6x3,6										VI-500-125п-125п	500	125	125	I-8									4,8x4,8	17	17	54
		VI-450-150п-150п	450	150	150	I-7	3,6x3,6										VI-500-150п-100п	500	150	100	I-8									4,8x4,8	17	17	54
		VI-500-100п-100п	500	100	100	I-5	3x3,6										VI-500-150п-125п	500	150	125	I-8									4,8x4,8	17	17	54
		VI-500-100п-125п	500	100	125	I-5	3x3,6										VI-500-200п-100п	500	200	100	I-8									4,8x4,8	17	17	54
		VI-500-100п-150п	500	100	150	I-5	3x3,6										VI-500-200п-125п	500	200	125	I-8									4,8x4,8	17	17	54
VI-500-125п-125п	500	125	125	I-6	3,6x3,6	VI-500-200п-150п	500	200	150	I-8	4,8x4,8	17	17	54																			
VI-500-125п-150п	500	125	150	I-6	3,6x3,6	VI-500-200п-175п	500	200	175	I-8	4,8x4,8	17	17	54																			
VI-500-150п-150п	500	150	150	I-7	3,6x3,6	VI-100-40п	100	40	—	I-3	3,6x2,4	12	12	47																			
VI-500-150п-175п	500	150	175	I-7	3,6x3,6	VI-100-50п	100	50	—	I-3	3,6x2,4	14	14	50																			
VI-500-175п-175п	500	175	175	I-8	4,8x4,8	VI-125-40п	125	40	—	I-5	3,6x3	14	14	50																			
VI-500-175п-200п	500	175	200	I-8	4,8x4,8	VI-125-50п	125	50	—	I-5	3,6x3	14	14	50																			
VI-500-200п-200п	500	200	200	I-9	4,8x4,8	VI-150-50п	150	50	—	I-5	3,6x3	14	14	50																			
VI-500-200п-250п	500	200	250	I-9	4,8x4,8	VI-150-80п	150	80	—	I-5	3,6x3	14	14	50																			
VI-65-32п-25п	65	32	25	I-2	2,4x3	VI-175-50п	175	50	—	I-7	4,8x3,6	15	15	53																			
VI-175-80п	175	80	—	I-7	4,8x3,6	VI-175-65п	175	65	—	I-7	4,8x3,6	15	15	53																			
VI-175-100п	175	100	—	I-7	4,8x3,6	VI-175-80п	175	80	—	I-7	4,8x3,6	15	15	53																			



Примечания: 1. Размеры показаны для узлов трубопроводов с ответвлениями. 2. В числовом значении при установке вентилей из коб-кого чугуна; в знаменателе стальных задвижек. 3. В узлах отмеченных звездочкой, неподвижная опора участка приваривается к стене ответвления.

1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм. Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных камер, каркасов и узлов трубопроводов. Типовой проект 4-11 тип I. Альбом 1. Лист 3.







№№ схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы трубы в мм			Комеры	Неподвижные опоры/каркасы				№№ листов по альбому			№№ схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы трубы в мм			Комеры	Неподвижные опоры/каркасы				№№ листов по альбому																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			Круглая	Овальный			Привозка осей в м	Рис. 1	Рис. 2	Рис. 3	Рис. 4	Рис. 5	Рис. 6				Рис. 7	Рис. 8	Рис. 9		Рис. 10	Рис. 11	Рис. 12	Рис. 13	Рис. 14	Рис. 15	Рис. 16	Рис. 17	Рис. 18	Рис. 19	Рис. 20																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Д	В																											Д	В	Д	В	Д	В	Д	В	Д	В	Д	В																																																																																																																																																																																																																																																															
X		X-175-50A-50n	175	50	50	I-1	4,8x3,6	1,8	5	2	МК9	24	16	53	X		X-500-100A-195n	500	100	175	I-10	6x6	3,6	3,0	25	8	МК1-1	29	18	57																																																																																																																																																																																																																																																																												
		X-175-50A-65n	175	50	65												X-500-100A-200n	500	100	200											X-500-125A-125n	500	125	125	X-500-125A-150n	500	125	150	X-500-125A-195n	500	125	195	X-500-125A-200n	500	125	200	X-500-150A-150n	500	150	150	X-500-150A-195n	500	150	195	X-500-150A-200n	500	150	200	X-500-175A-175n	500	175	175	X-500-175A-195n	500	175	195	X-500-175A-200n	500	175	200	X-500-200A-150n	500	200	150	X-500-200A-195n	500	200	195	X-500-200A-200n	500	200	200	X-500-200A-200n	500	200	200	X-500-250A-50n	500	250	50	X-175-65A-50n	175	65	50	X-175-65A-50n	175	65	50	X-175-80A-50n	175	80	50	X-175-80A-50n	175	80	50	X-175-80A-65n	175	80	65	X-200-65A-50n	200	65	50	X-200-65A-50n	200	65	50	X-200-65A-65n	200	65	65	X-200-65A-80n	200	65	80	X-200-65A-80n	200	65	80	X-200-80A-80n	200	80	80	X-250-80A-80n	250	80	80	X-250-80A-100n	250	80	100	X-250-80A-125n	250	80	125	X-250-100A-100n	250	100	100	X-250-100A-125n	250	100	125	X-250-100A-125n	250	100	125	X-250-125A-125n	250	125	125	X-300-80A-80n	300	80	80	X-300-80A-100n	300	80	100	X-300-80A-125n	300	80	125	X-300-100A-100n	300	100	100	X-300-100A-125n	300	100	125	X-300-100A-125n	300	100	125	X-300-125A-125n	300	125	125	X-350-100A-100n	350	100	100	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-150A-150n	350	150	150	X-350-150A-150n	350	150	150	X-400-100A-125n	400	100	125	X-400-100A-150n	400	100	150	X-400-125A-125n	400	125	125	X-400-125A-150n	400	125	150	X-400-150A-100n	400	150	100	X-400-150A-125n	400	150	125	X-400-150A-150n	400	150	150	X-450-100A-100n	450	100	100	X-450-100A-125n	450	100	125	X-450-100A-150n	450	100	150	X-450-125A-125n	450	125	125	X-450-125A-150n	450	125	150	X-450-150A-150n	450	150	150	X-500-100A-100n	500	100	100	X-500-100A-125n	500	100	125	X-500-100A-150n	500	100	150	X-500-125A-125n	500	125	125	X-500-125A-150n	500	125	150	X-500-150A-150n	500	150	150	X-500-195n	500	195	195	X-500-200A-195n	500	200	195	X-500-200A-200n	500	200	200
		X-200-50A-50n	200	50	50												X-200-50A-65n	200	50	65											X-200-50A-80n	200	50	80	X-200-65A-65n	200	65	65	X-200-65A-80n	200	65	80	X-200-80A-80n	200	80	80	X-250-80A-80n	250	80	80	X-250-80A-100n	250	80	100	X-250-100A-100n	250	100	100	X-250-100A-125n	250	100	125	X-250-125A-125n	250	125	125	X-300-80A-80n	300	80	80	X-300-80A-100n	300	80	100	X-300-80A-125n	300	80	125	X-300-100A-100n	300	100	100	X-300-100A-125n	300	100	125	X-300-125A-125n	300	125	125	X-350-100A-100n	350	100	100	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-150A-150n	350	150	150	X-350-150A-150n	350	150	150	X-400-100A-125n	400	100	125	X-400-100A-150n	400	100	150	X-400-125A-125n	400	125	125	X-400-125A-150n	400	125	150	X-400-150A-100n	400	150	100	X-400-150A-125n	400	150	125	X-400-150A-150n	400	150	150	X-450-100A-100n	450	100	100	X-450-100A-125n	450	100	125	X-450-100A-150n	450	100	150	X-450-125A-125n	450	125	125	X-450-125A-150n	450	125	150	X-450-150A-150n	450	150	150	X-500-100A-100n	500	100	100	X-500-100A-125n	500	100	125	X-500-100A-150n	500	100	150	X-500-125A-125n	500	125	125	X-500-125A-150n	500	125	150	X-500-150A-150n	500	150	150	X-500-195n	500	195	195	X-500-200A-195n	500	200	195	X-500-200A-200n	500	200	200																																																																																																				
		X-200-65A-65n	200	65	65												X-200-65A-80n	200	65	80											X-200-80A-80n	200	80	80	X-250-80A-80n	250	80	80	X-250-80A-100n	250	80	100	X-250-100A-100n	250	100	100	X-250-100A-125n	250	100	125	X-250-125A-125n	250	125	125	X-300-80A-80n	300	80	80	X-300-80A-100n	300	80	100	X-300-80A-125n	300	80	125	X-300-100A-100n	300	100	100	X-300-100A-125n	300	100	125	X-300-125A-125n	300	125	125	X-350-100A-100n	350	100	100	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-100A-125n	350	100	125	X-350-150A-150n	350	150	150	X-350-150A-150n	350	150	150	X-400-100A-125n	400	100	125	X-400-100A-150n	400	100	150	X-400-125A-125n	400	125	125	X-400-125A-150n	400	125	150	X-400-150A-100n	400	150	100	X-400-150A-125n	400	150	125	X-400-150A-150n	400	150	150	X-450-100A-100n	450	100	100	X-450-100A-125n	450	100	125	X-450-100A-150n	450	100	150	X-450-125A-125n	450	125	125	X-450-125A-150n	450	125	150	X-450-150A-150n	450	150	150	X-500-100A-100n	500	100	100	X-500-100A-125n	500	100	125	X-500-100A-150n	500	100	150	X-500-125A-125n	500	125	125	X-500-125A-150n	500	125	150	X-500-150A-150n	500	150	150	X-500-195n	500	195	195	X-500-200A-195n	500	200	195	X-500-200A-200n	500	200	200																																																																																																																

1970г. Сводные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб D 40-500мм. Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов. Типовой проект 903-4-11 тип I. Альбом 1. Лист 7.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
 с. Рудя  
 Проектная организация: Проектно-исследовательский институт «Теплоэнергопроект»  
 Адрес: г. Рязань, ул. Советская, д. 10  
 Проект №: Т-10-18  
 Дата: 1970 г.

Эскизы общего вида и блоков камер		Эскизы камер	Эскизы блоков	Тип и размер камеры по выгравированной разметке	Тип и размер блока по выгравированной разметке	№ серии
Эскизы камер	Эскизы блоков					
				Камера тип I-1 размер 1,8 x 0,4 м	Блок тип I-1 размер 0,5 x 0,2 м	10
				Камера тип I-2 размер 2,4 x 0,4 м	Блок тип I-2 размер 0,5 x 0,2 м	11
				Камера тип I-3 размер 2,4 x 0,6 м	Блок тип I-3 размер 0,5 x 0,2 м	12
				Камера тип I-4 размер 3,0 x 0,4 м	Блок тип I-4 размер 0,5 x 0,2 м	13

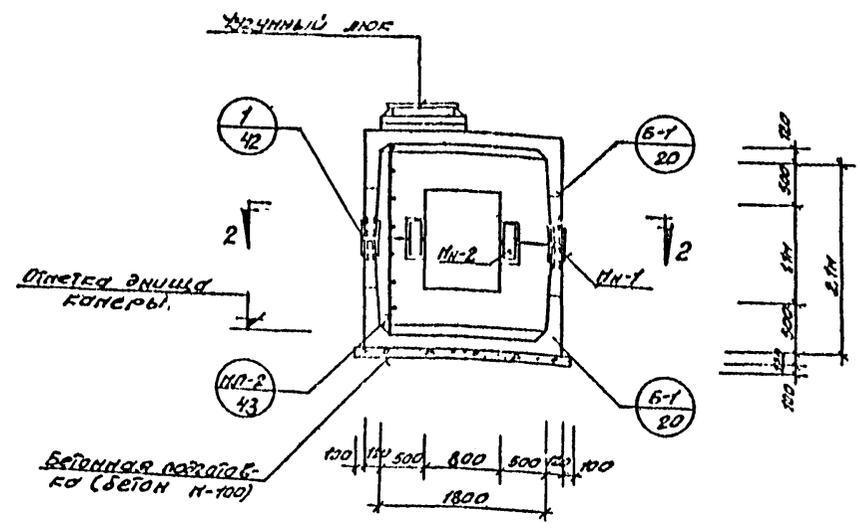
Эскизы общего вида и блоков камер		Эскизы камер	Эскизы блоков	Тип и размер камеры по выгравированной разметке	Тип и размер блока по выгравированной разметке	№ серии
Эскизы камер	Эскизы блоков					
				Камера тип I-5 размер 3,0 x 0,6 м	Блок тип I-5 размер 0,5 x 0,2 м	14
				Камера тип I-6 размер 3,6 x 0,6 м	Блок тип I-6 размер 0,5 x 0,2 м	15
				Камера тип I-7 размер 3,6 x 0,8 м	Блок тип I-7 размер 0,5 x 0,2 м	16

Примечание: Изготовленные камеры рассчитаны на совместную работу с камерой 10-15.

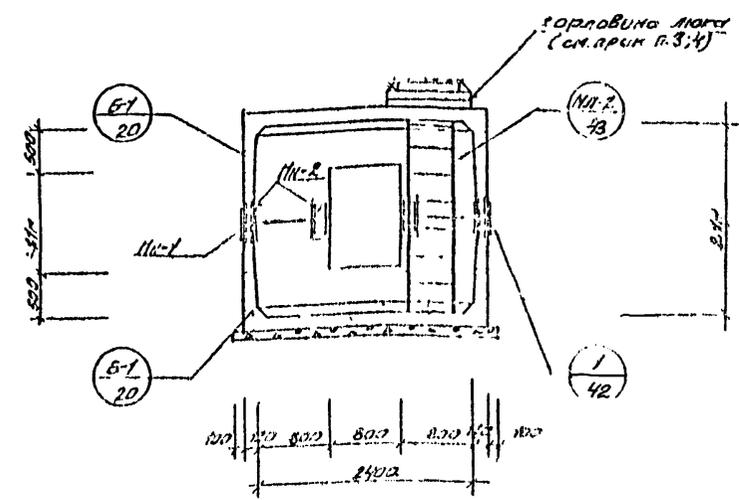
1970 г. Сборные железобетонные камеры для выгравированной разметки  
 Маркировка блоков при монтаже камер  
 Мушкетерский проект  
 003-4-11 ТИР I  
 1  
 18



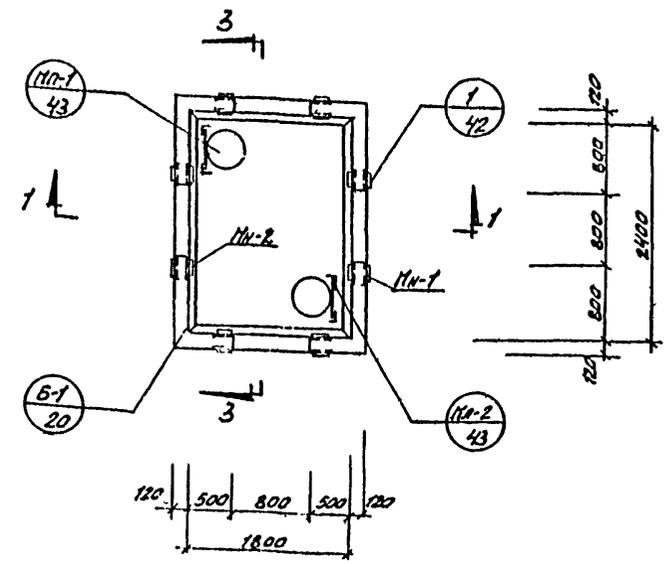
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

п.п.	Наименование	Ед. изм.	Потребная кол-во	Примеч.
1	Блок Б-1	шт	железобетон №300	2. Ст. лист 20
2	Подготовка	м <sup>2</sup>	бетон №100	0,55
3	Стяжка	м <sup>2</sup>	цемент раствор №50	8,4
4	Кольца опорные КО 7-1	шт	бетон №200	4
5	Настольная лестница №2	-	Сталь лист 3х5	2
6	Настольные части №1	-	-	8
7	Настольные части №2	-	-	8
8	Угловой лок	-	Углы ст 15-32	2
9	Прямаяк №1-1	-	Обрезка трубы	2

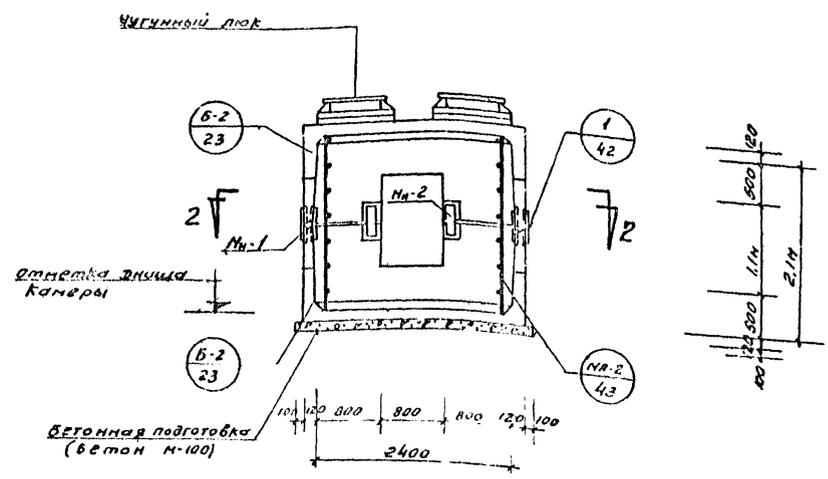
1. Пояснительную записку см. листы ГЛ. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
2. Выбор защиты камеры от воздействия грунтовых вод, в зависимости от гидрогеологических условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаний, данных в пояснительной записке.
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО 7-1 в экспликации дано для камеры при заглублении верха перекрытия 0,3 м.
5. Защитные зазоры проекта между каналами производится по черт. лист №46.
6. Паркировку блоков при монтаже камер см. лист №8.
7. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист-листы 9, 6.

8. В соответствии с схемками узлов трубопроводов для данного типа камер конструкция неподвижного крепления трубопроводов выносится за пределы камеры (в канал).

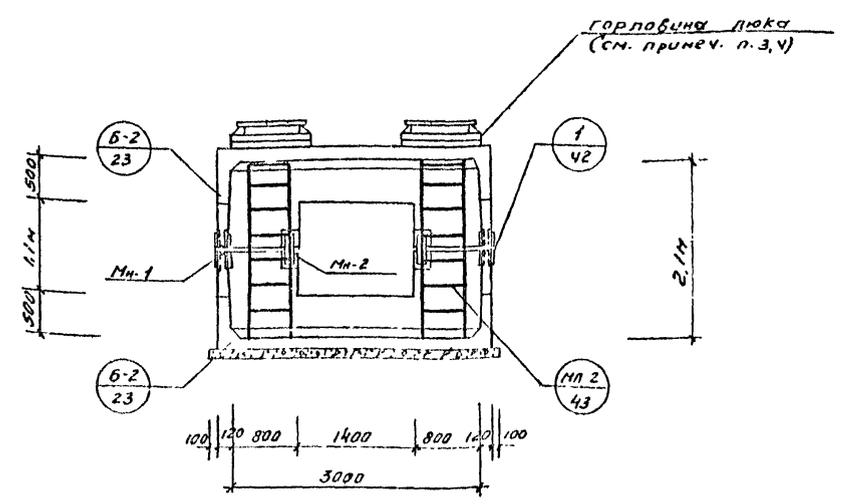
Исполнитель: [Name]  
 Проверен: [Name]  
 Проект: [Name]  
 [Other details]

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Общий вид камеры типа I-1 размерами 1,8х2,4	Монтаж проекта	Альбом	Лист
1970г.		903-4-М <sub>тип I</sub>	1	10

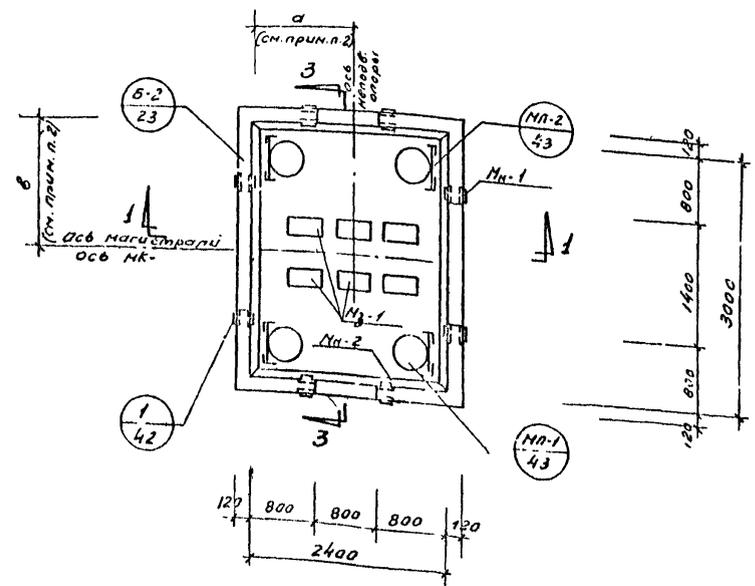
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	примеч.
1	Блок б-2	шт	железобетон М-300	2	см. лист 23
2	подготовка	м <sup>3</sup>	бетон М-100	1,0	
3	стяжка	м <sup>2</sup>	цемент. раствор М-50	14,5	по перекрытию и днищу
4	кольца опорные КО 7-1	шт	бетон М-200	8	гост 8020-68 см. прим. п. 4
5	металлический каркас МК-	"	сталь ВСтЗ п.с	1	см. прим. п. 2
6	металл. лестница МЛ-2 накладные части МЛ-1	"	"	4	см. лист 43
7	накладные части МЛ-2	"	"	8	см. лист 40
8	чугунный люк	"	чугун СЧ 15-32	4	гост 3634-61
9	привязки МП-1	"	обрезок трубы	4	см. лист 43

Узел трубопроводов, разработанный в сводной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.

3. Конструкция горловины при в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 45.

4. Количество опорных колец КО 7-1 в экспликации дано для камеры при заглублении верха перекрытия 0,3 м.

5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтовых вод в зависимости от гидрогеологических условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаний, данных в пояснительной записке.

6. Замоноличивание зазоров проема между каналом производится по черт. лист.

7. Маркировку блоков при монтаже камер см. на листе 6.

8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы Я, Б.

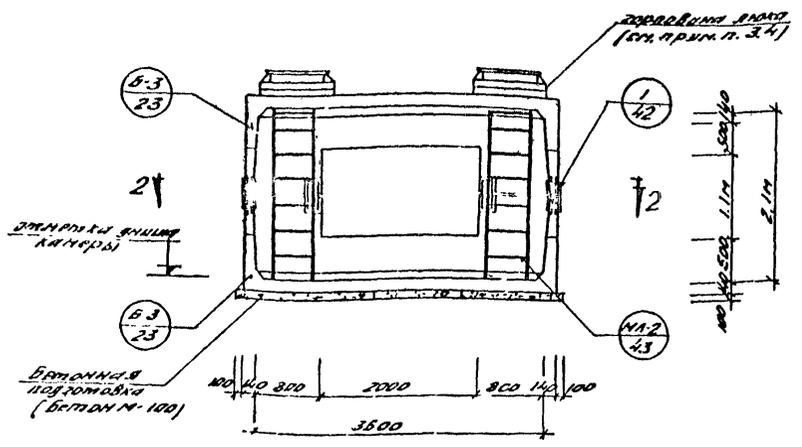
Примечания:

1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К.
2. Марка металлического каркаса МК - для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры см. в) принимается в зависимости от схем.

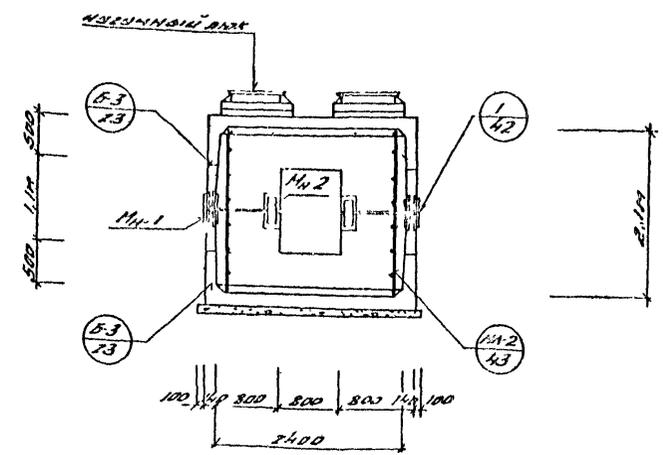
Исполнитель: Шумилов В. В. Проверил: Колосов В. В. Главный инженер: Думин Г. В. Начальник отдела: Старший инженер: [Signature]

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и стены узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Общий вид камеры типа I-2 габарит 2,4x3,0	Типовой проект 903-4-11 тип-I	Альбом 1	Листы 11
--------	--	---	-------------------------------	----------	----------

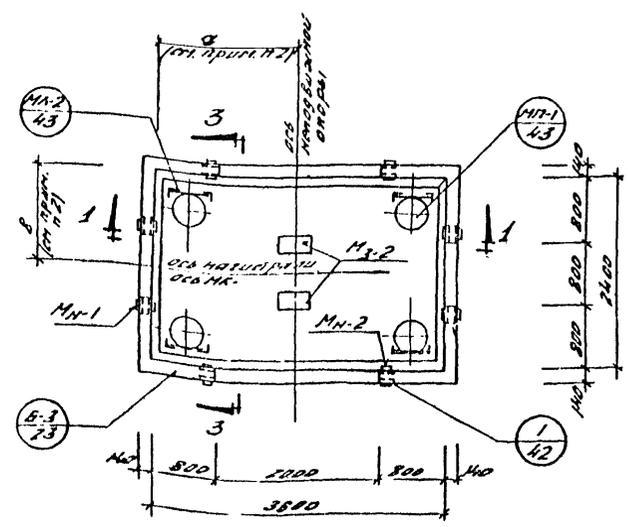
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Материал	Кол.во	Примеч.
1	Блок Б-3	шт.	Ямп. бетон М-300	2	см. лист 23
2	Порозовка	м <sup>3</sup>	Бетон М-100	1,2	
3	Связка	м	40 см. респ. вор М-50	16,7	по перим. и высоте
4	Кладка опорная М-2	м <sup>2</sup>	Бетон М-100	8	см. прим. п. 3.4
5	Материал М-1	шт.	Стекло ВММ-300	1	см. прим. п. 3.4
6	Полка листовая М-2	-	"	4	см. лист 43
7	Накладная плита М-1	-	"	8	см. лист 43
8	Накладная плита М-2	-	"	8	"
9	Чугунный блок	-	Чугун ст. 15-32	4	ГОСТ 3634-61
10	Проходок МП-1	-	Обрезок трубы	4	см. лист 43

сводной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.

3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины замыкания верхних перекрытия камеры - см. лист 45.

4. Количество опорных колодок Т-1 в каждой камере равно числу камер при эксплуатации. Верхняя поверхность аэри.

5. Выбор защиты камеры от влаги: для прямой вых. в зависимости от гидрологической условий трассы, производится материал. Выбор при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаниям, данным в пояснительной записке.

6. Замоноличивание зазоров между элементами производится по норм. листу М-46

7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8.

8. Указание по подбору камер, для конкретного проекта см. главный лист - листы 9, 6.

Примечания:

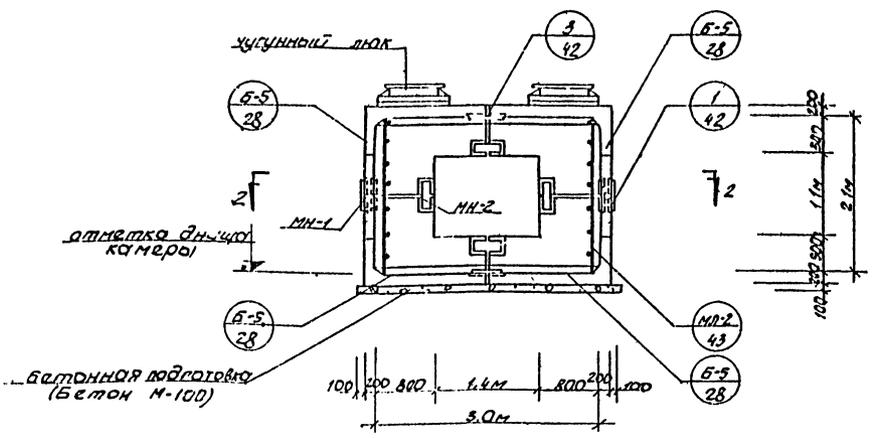
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. Марка маршалитового каркаса МК- для неподвижного крепления трубопроводов и привязки его (размеры а и б) принимается в зависимости от схемы зазор трубопроводов, разрабатываемых в

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Г. Рубин

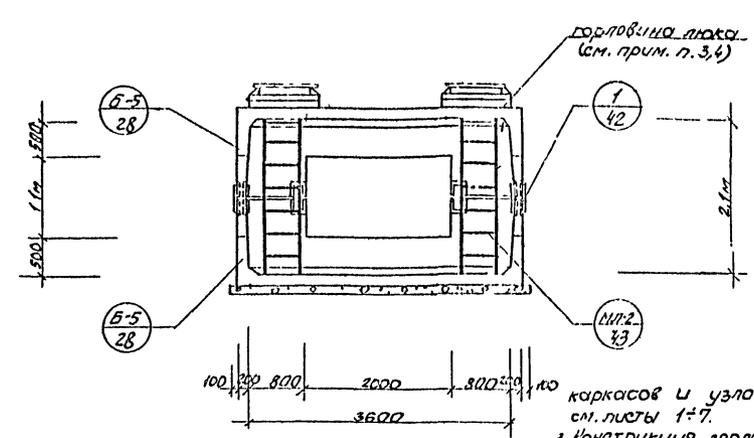
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 21м и узлы 4200 мм. трубопроводов для труб Дз 40-500.	Общий вид камеры типа Г-3 жаровни 2,4 x 3,6	Типовой проект ЛЛ08.04	Лист 1	Лист 12
--------	---	---	------------------------	--------	---------



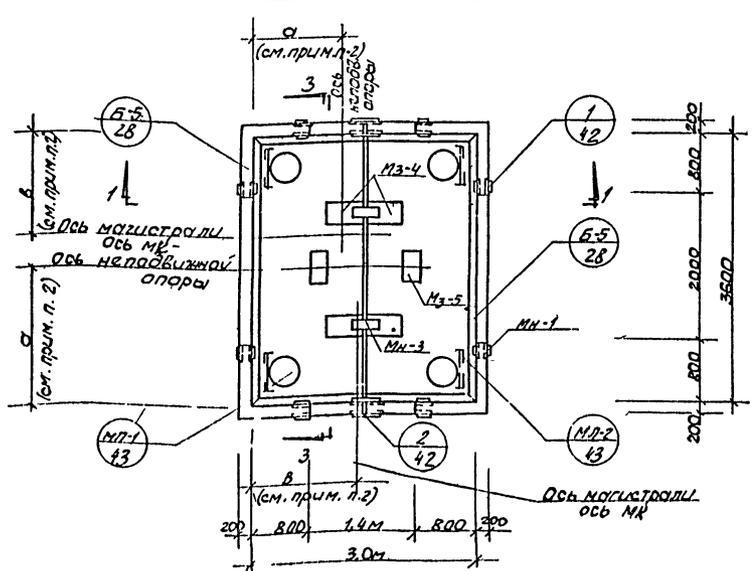
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	Кол-во	Примеч.
1	Блок Б-Б	шт	Железобетон М-300	4	см. лист 28
2	Подготовка	м <sup>3</sup>	Бетон М-100	1,5	по проекту
3	Стяжка	м <sup>2</sup>	4см раствор М-50	21,6	и см. лист 28
4	Кольцо опорное КО-7-1	шт	Бетон М-200	8	ГОСТ 8030-68 см. прим. п. 4
5	Металлический каркас МК-	-	сталь вмет 3 л.с.	1	см. прим. п. 2
6	Металл лестница МЛ-2 накладные части	-	"	4	см. лист 43
7	МН-1	-	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	-	"	8	"
9	Накладные части МН-3	-	"	4	"
10	Чугунный лок	-	Чугун СЧ 15-32	4	ГОСТ 3534-61
11	Прямая МЛ-1	-	Обрезок трубы	4	см. лист 43

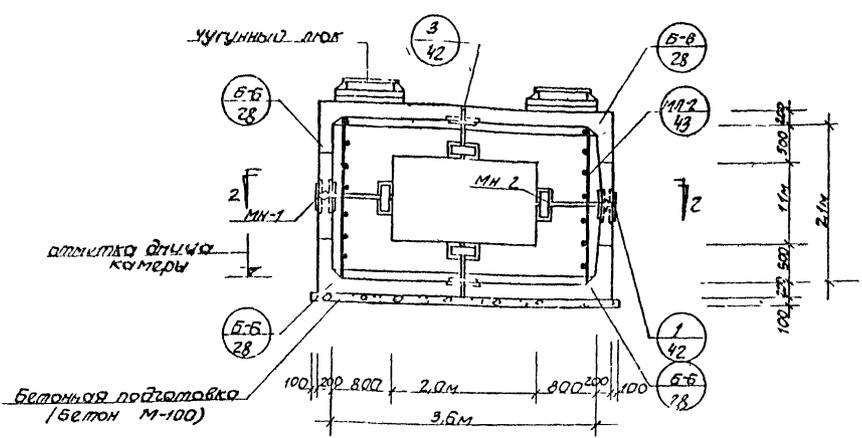
Примечания:

1. Пояснительную записку см. листы г, в, е, ж, и, к
2. Марка металлического каркаса МК- для неподвижного крепления трубопроводов и привязки его/размеры см в) принимается в зависимости от схем и узлов трубопроводов, разработанных в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер,

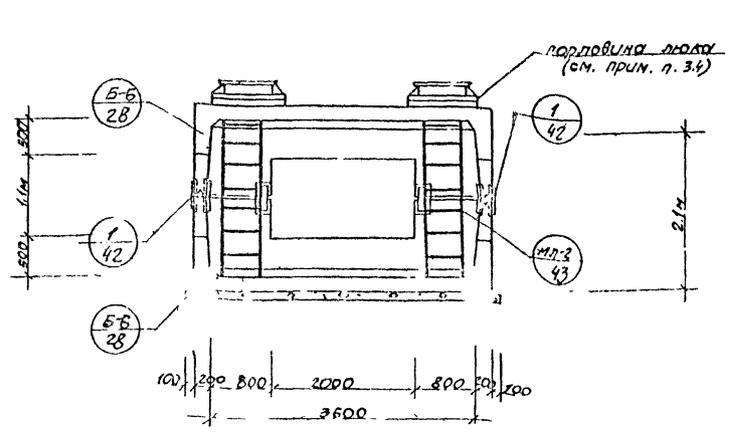
- каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО-7-1 в экспликации дано для камеры при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.
5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтов воб, в зависимости от гидрогеологических условий трассы производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указанию, данным в пояснительной записке
6. Взамоулучшение зазоров проема между каналом производится по черт лист № 46.
7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8.
8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы 1, 5
9. При установке МК - по середине камеры / в месте соединения (шва) накладная часть МН-3 отсутствует
- соединение блоков производится непосредственно приваркой элементов металлического каркаса к закладным элементам МН-4

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Общий вид камеры типа I-5 габарит 3,0x3,6	Типовой проект Альбом	1	Лист 14
---------	--	---	-----------------------	---	---------

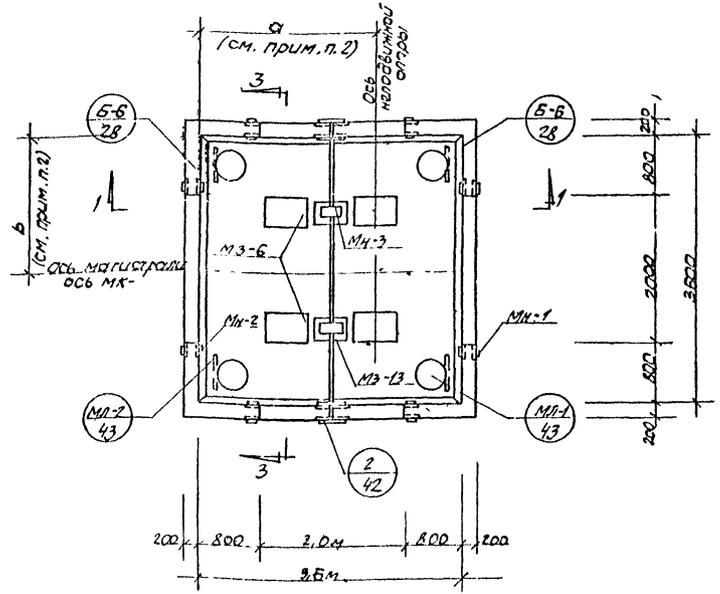
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



**Экспликация элементов и материалов**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	К-во	Примеч.
1	Блок Б-6	шт.	Железобетон М-300	4	см. лист 28
2	Подготовка	м <sup>2</sup>	Бетон М-100 Цем. раствор М-50	1.7	
3	Стяжка	м <sup>2</sup>	М-50	24.9	по перекр. 4 см. лист 43
4	Кольцо опорное КО 7-7	шт.	Бетон М-200	8	ГОСТ 8020-75 см. прим. п. 2
5	Металлический каркас МН-	шт.	ст. прокат ВМСТ 3ПС	1	см. прим. п. 2
6	Металл. пластины МН-2 накладные части	шт.	"	4	см. лист 43
7	МН-1 накладные части	шт.	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	шт.	"	8	"
9	Накладные части МН-3	шт.	"	4	"
10	Чугунный лок	шт.	Чугун СЧ 12-32	4	ГОСТ 3621-61
11	Прямая МН-1	шт.	Обрезок трубы	4	см. лист 43

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. Марка металлического каркаса МН для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры а и б) принимается в зависимости от схем узлов трубопроводов, разработанных в свободной таблице для подбора.

работы чертежей строительных конструкций камер, каркасов, узлов трубопроводов - см. листы Г-Т

3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.

4. Количество опорных колец КО 7-1 в экспликации дано для камеры при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.

5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтовых вод, в зависимости от гидрогеологических условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указанию, данным в пояснительной записке.

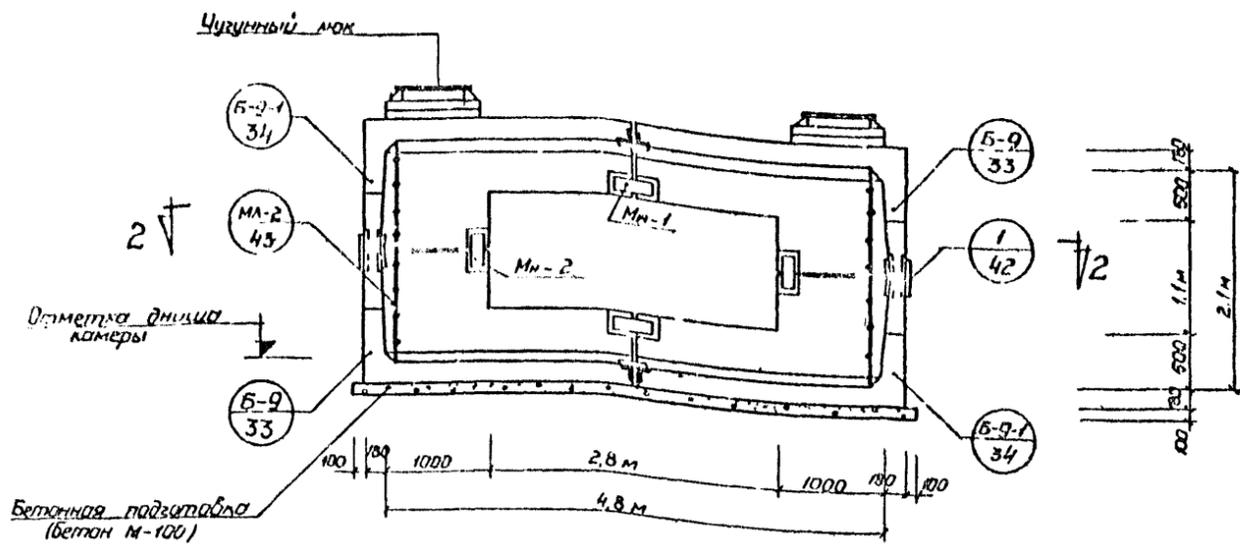
6. Замоноличивание зазоров проема между каналом производится по черт. лист № 46.
7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8.
8. Указание по подбору камер для конкретного проекта см. таблицу № 1 - листы А, Б.

1970	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы 43-108 трубопроводов для труб Д. 40-50	Общий вид камеры типа Г-6 габарит 3,6×3,6	Типовой проект 903-4-11 тип Г	лист 15
------	--	---	-------------------------------	---------

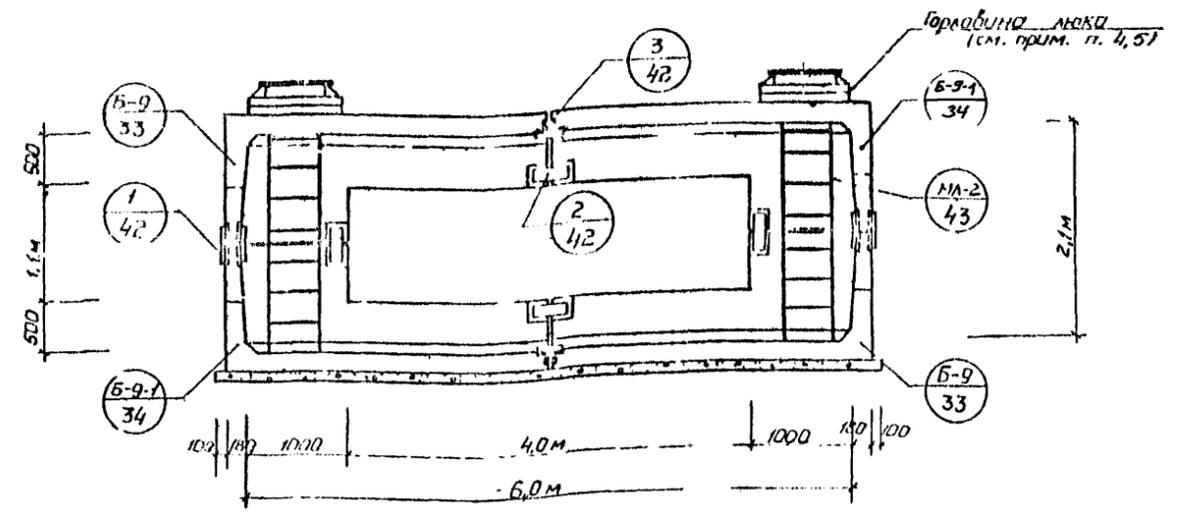




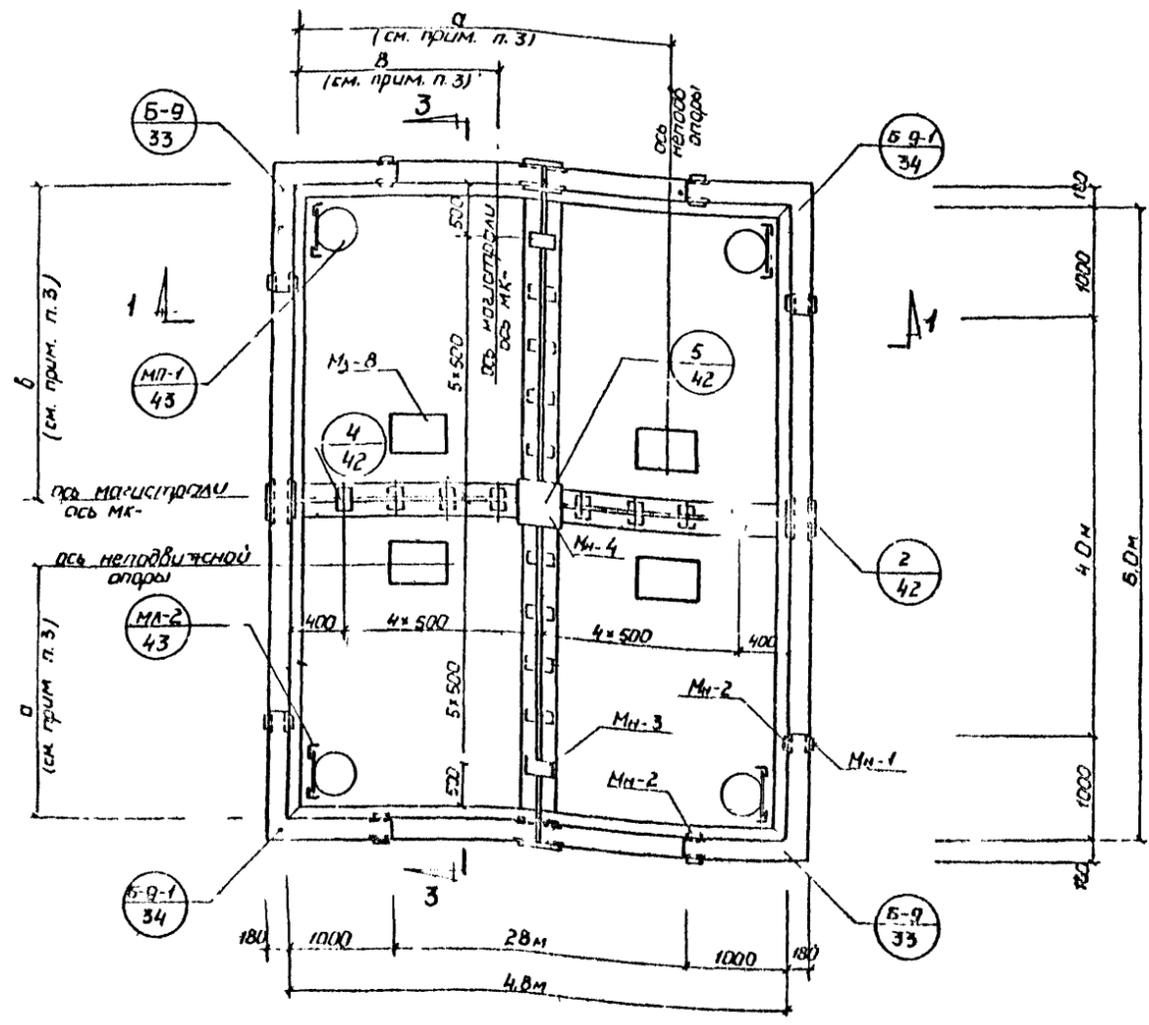
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



СПИСОК элементов и материалов					
№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	Кол-во	Примеч.
1.	Блок Б-9	шт	жсл. бет. М-300	4	см. лист 33
2.	Блок Б-9-1	шт	"	4	см. лист 34
3.	Подготовка	м <sup>3</sup>	бетон М-100	3,6	по перекрытию
4.	Стяжка	м <sup>2</sup>	цем. раствор М-50	57,4	и днищу
5.	Кольцо опорное КК 7-1	шт	бетон М-200	8	ГОСТ 8012-68 см. прим. п. 5
6.	Металл каркас МК-накладные части Мн-1	шт	ВЛСП 3 по	1	см. прим. п. 3
7.	Накладные части Мн-2	шт	"	24	см. лист 40
8.	Накладные части Мн-3	шт	"	8	"
9.	Накладные части Мн-4	шт	"	22	"
10.	Накладные части Мн-5	шт	"	2	"
11.	Металл лески МЛ 2	шт	"	4	см. лист 44
12.	Чугунный лок	шт	чугун сч 15-32	4	ГОСТ 34-61
13.	Прямак МП-1	шт	обрезок трубы	4	см. лист 43

Примечания:

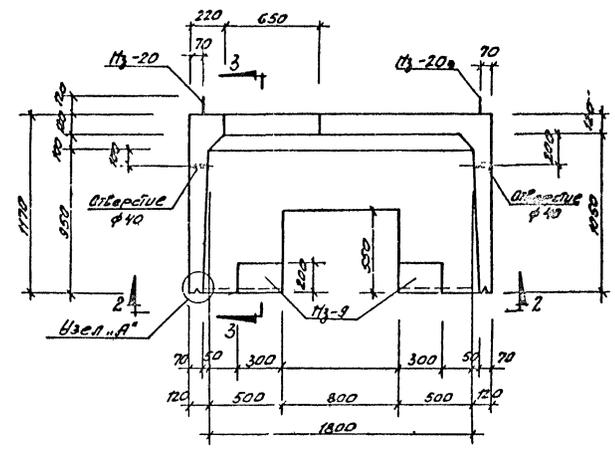
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. Сварка стыкуемых блоков при помощи металла накладок показана на плане и в разрезах. На плане все металл накладки показаны как прерывистой, точ и непрерывной линией относятся только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы, показанные непрерыв-

- ной линией, применяются только для соединения блоков днища.
3. Марка металл. каркаса МК - для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры а и б), принимается в зависимости от схем узлов трубопроводов, разработанных в свободной таблице для привязки рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов см. листы 1+7.
4. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
5. Количество опорных колец КОТ-1 в экспликации дано для камер, при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.
6. Выбор защиты камеры от воздействия агрессивных условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаниям данных в пояснительной записке.
7. Замоноличивание зазоров проема между каналами, производится по черт. лист № 46
8. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 9
9. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы А, Б.
10. Порядок монтажа блоков, см. лист № 46

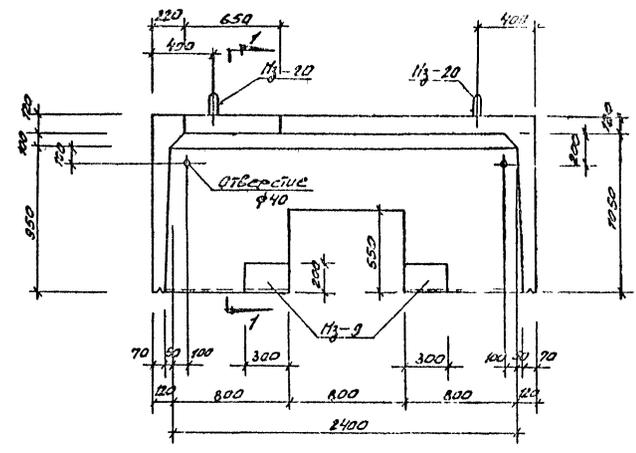
1970г.	Сварные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду40-500.	Общий вид камеры типа Г-9 габариты 4,8х6,0	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 1	Листы 18
--------	---	--	-------------------------------	----------	----------



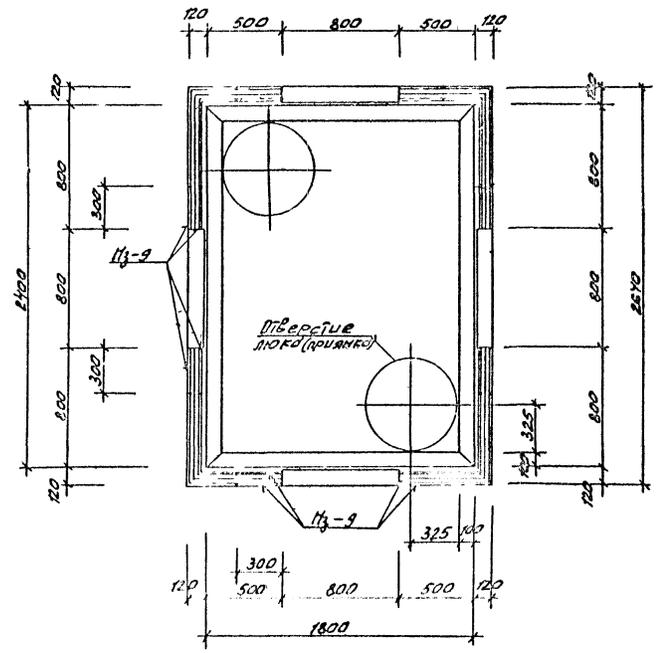
Разрез по 1-1



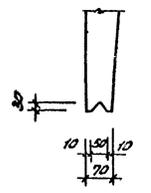
Разрез по 3-3



План по 2-2



Узел „А“



Примечания

1. Общий вид конеры типа I-1 см. на листе 10
2. Армирование, спецификация арматуры и объем материалов см. на листе 21, 22
3. Закладные детали А3-9; 20 см. на листе 40
4. Узлы по изготовлению блока см. пояснительную записку.
5. Приварку закладных деталей к арматурным сеткам см. на листе 41

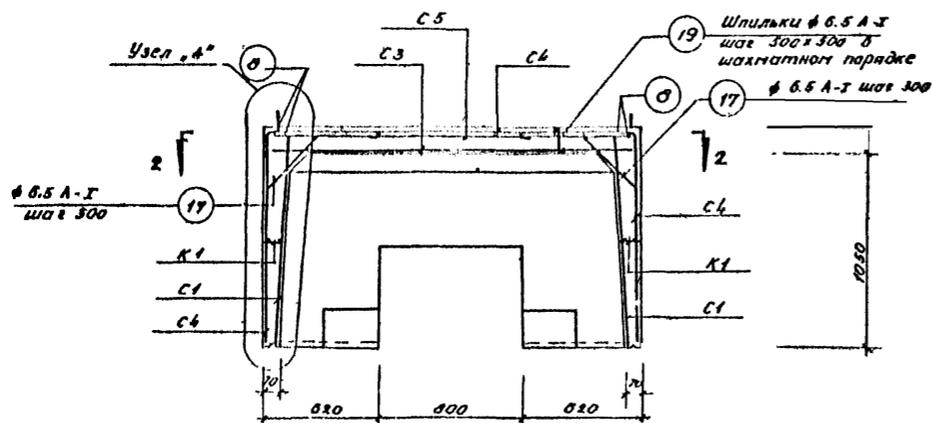
Проект № 903-4-11  
 Институт «Сибирский ЦИТИС»  
 Новосибирск  
 1970 г.  
 С. П. Зиньков

1970г. Сварные железобетонные конеры высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для труб д/у 40-500

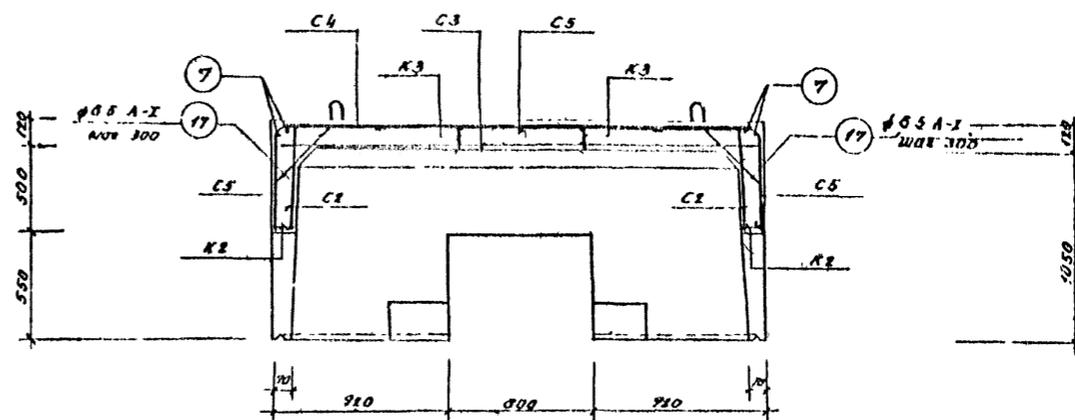
Блок Б-1. Опалубка.

Митовод проект	Альбом	Лист
903-4-11 тип I	1	20

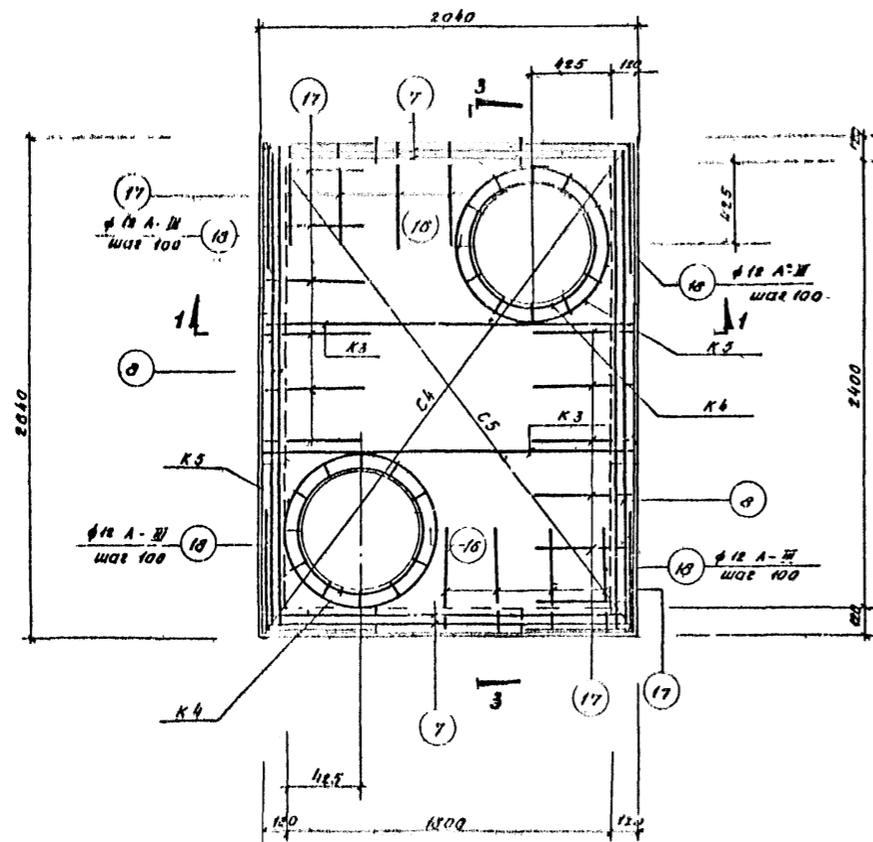
Сечение по 1-1



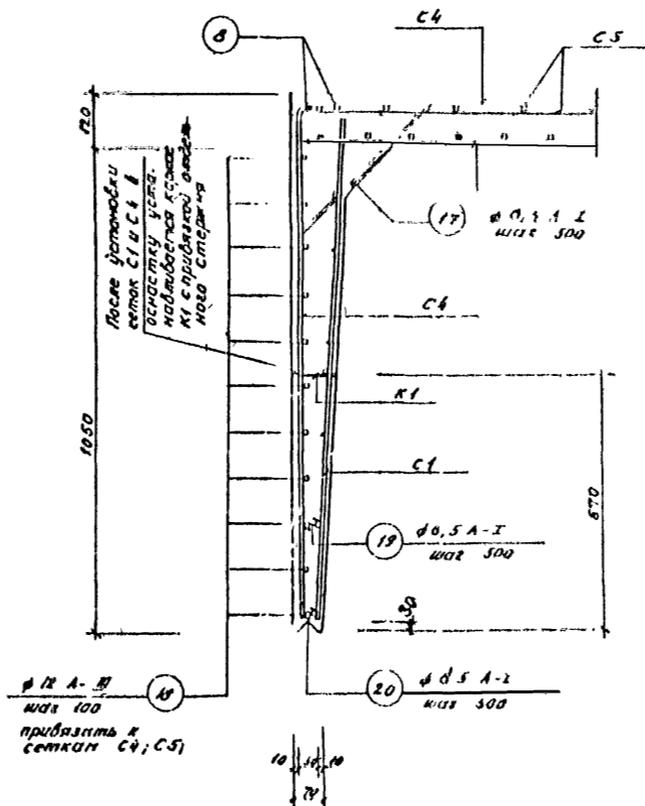
Сечение по 3-3



План по 2-2



Узел «А»



Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с чертежом лист 20.
2. Спецификацию арматуры см. на листе 22.

Проект: 10814-01  
 Исполнитель: Матвеев Л. В., Вейсман Р. В., Асиямова Н. А.  
 Проверил: Исраилов С. М., Капирабад  
 Главный инженер: Исраилов С. М.  
 Начальник строительного отдела: Масальский В. В.  
 Старший инженер: Масальский В. В.  
 2. Риза

1070 в.	Сборные железобетонные камеры (мощностью 2.1 м и схемы) завод трубопроводов для труб Ду 40-500.	Блок В-1. Армирование.	Типовой проект 903-4-11 ТИИ I	Альбом 1	Лист 21
---------	---	------------------------	-------------------------------	----------	---------

Спецификация арматуры на 1 блок  
 Материал: сталь класса А-III с R<sub>m</sub> = 3400 Н/мм<sup>2</sup> и А-I с R<sub>m</sub> = 2100 Н/мм<sup>2</sup>

Наименование элемента	Марка	Лист	Эскиз марки или стержня	№ позиции				Вес в кг				
				4	5	6	7	8	9	10	11	
С1 2шт	С1	2шт		1	12	1130	10	20,4	18,2	36,4		
				2	12	600	8	4,8	4,3	0,6		
				3	6,5	2600	4	10,4	2,7	5,4		
				4	6,5	890	6	5,3	1,4	2,8		
С2 2шт	С2	2шт		1	12	1130	12	18,5	12,0	24,0		
				2	12	600	8	4,8	4,3	0,6		
				5	6,5	2000	4	8,0	2,1	4,2		
				6	6,5	570	6	3,4	0,9	1,8		
С3 1шт	С3	1шт		7	12	2000	26	52,0	46,4	46,4		
				8	12	2600	20	52,0	46,4	46,4		
С4 1шт	С4	1шт		9	12	4260	26	111,0	89,0	89,0		
				3	6,5	2600	22	57,2	15,0	15,0		

Наименование элемента	Марка	Лист	Эскиз	№ позиции				Вес в кг				
				11	12	13	14	15	16	17	18	
С5 1шт	С5	1шт		11	12	4860	20	97,2	86,5	86,5		
				5	6,5	2000	25	50,0	13,1	13,1		
К1 2шт	К1	2шт		11	12	2450	2	4,0	4,4	8,8		
				12	6,5	90	17	1,5	0,4	0,8		
К2 2шт	К2	2шт		13	12	1950	2	3,7	3,8	6,6		
				12	6,5	80	13	1,1	0,3	0,6		
К3 2шт	К3	2шт		7	12	2000	2	4,0	3,6	7,2		
				12	6,5	80	14	1,3	0,3	0,6		
К4 2шт	К4	2шт		14	12	2600	2	5,2	4,6	9,2		
				15	6,5	100	12	1,2	0,3	0,6		
К5 2шт	К5	2шт		16	12	3000	2	6,0	6,3	10,6		
				15	6,5	100	15	1,5	0,4	0,8		
Отдельные стержни				8	12	2600	4	10,4	9,3	9,3		
				7	12	2000	4	8,0	7,1	7,1		
				16	6,5	100	36	3,6	0,0	0,0		
				17	6,5	1060	20	21,0	6,0	6,0		
				18	12	1250	40	5,0	4,5	4,5		
				19	6,5	190	30	5,7	1,5	1,5		
20	6,5	140	10	1,4	0,4	0,4						

Выборка закладных элементов на 1 блок.

Марка блока	Марка закладных элементов	Кол-во шт.	№ листа
Б-1	М2-9	16	40
	М2-20	4	40

Примечания.

1. Арматурный чертеж блока см. на листе 21.
2. Деталь приварки закладного элемента М2-9 к арматурному сеткам см. на листе 41.
3. Стержень показанный на эскизе каркасов К1 и К2 прерывистой линией, привязать после установки марки в элемент.

Выборка арматуры на 1 блок.

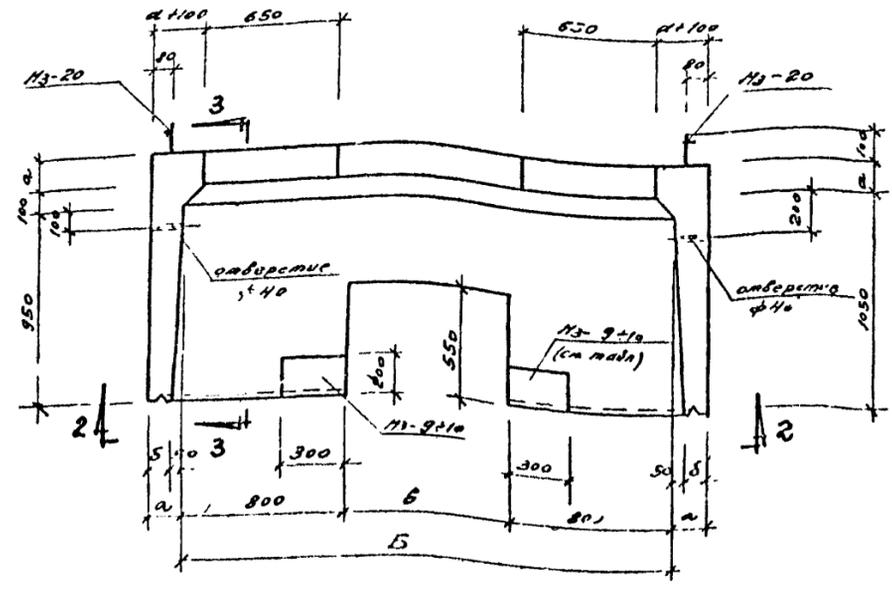
Марка блока	сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Зтого кг	φ мм	Зтого кг	
Б-1	12	420,2	6,5	425,2	54,5

Показатели на 1 блок.

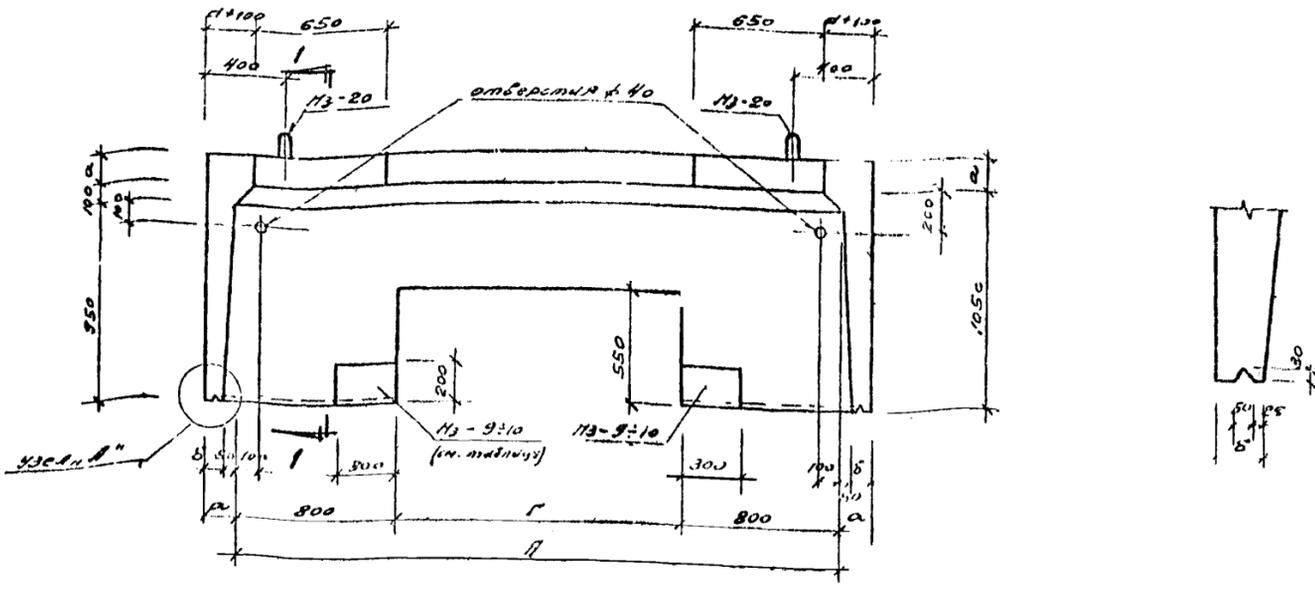
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б-1	3,4	300	1,36	479,7

ТЕПЛОЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА  
 Проектно-конструкторское бюро  
 Инженер: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Утвердил: [Имя]

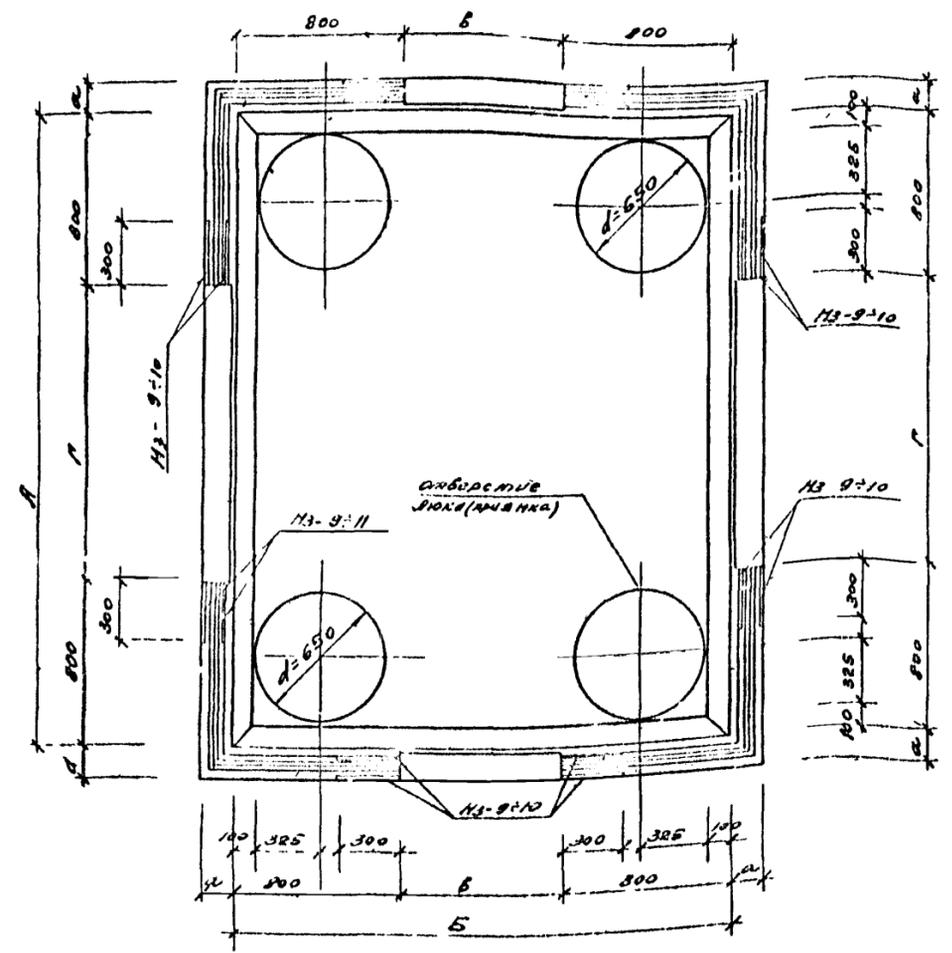
СРЕЧЕНИЕ ПО 1-1



СРЕЧЕНИЕ ПО 3-3



ПЛАН ПО 2-2



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ СЕТЕЙ (ПЛАН ПО 2-2)

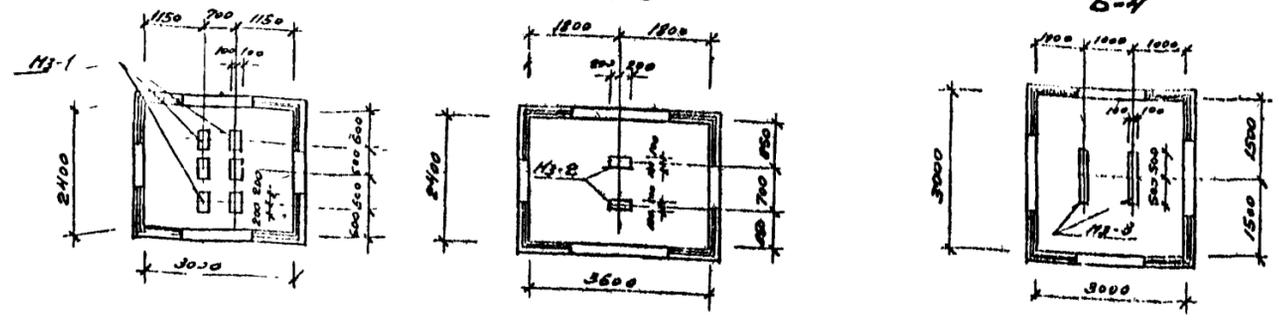


Таблица размеров блоков Б

№ п.п.	Наим. блока	РАЗМЕРЫ В ММ					ПЕРИМ. ММ
		А	Б	В	Г	Д	
1.	Б-2	3000	2400	120	70	800	1400
2.	Б-3	3600	2400	140	90	800	2000
3.	Б-4	3000	3000	140	90	1200	1400

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Облицовка буга камер типа I-2; I-3; I-4 см. на листах 11, 12, 13.
2. Армирование, спецификацию диаметров объемных стержней см. на листах 24-27.
3. Закладные сетки 113-1+3; 9+10; 20 см. на листах 40.
4. Указанная по изготовлению блока см. дополнительную записку.
5. Разбивку закладных сеток и армирование сетки см. на листе 41.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Э. ПУГА

1970  
Сборник железобетонных конструкций и их узлов для строительства зданий в условиях умеренно-континентального климата. Вып. 50.

Блоки Б-2; Б-3; Б-4. облицовка

Типовой проект  
903-4-11 тираж I  
Лист 28



Спецификация арматуры на 1 блок  
Материал Сталь класса Р-III с R<sub>s</sub>=3400 МПа и Р-IV с R<sub>s</sub>=2100 МПа

Эскиз марки или стержня		№	Позиц.	Сечек.	Длина	Кол-во	Объем	Вес	Всего	Лист
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C1 4шт		7	12	Р-III	1130	9	10,2	9,1	36,4	
		8	12	Р-III	600	8	4,8	4,3	17,2	
		9	6,5	Р-IV	1700	4	6,8	1,8	7,2	
		10	6,5	Р-IV	850	3	2,6	0,7	2,8	
C2 4шт		7	12	Р-III	1130	9	10,2	9,1	36,4	
		8	12	Р-III	600	5	3,0	2,7	10,8	
		10	6,5	Р-IV	850	3	2,6	0,7	2,8	
		11	6,5	Р-IV	1400	4	5,6	1,5	6,0	
B-2 C3 1шт		12	14	Р-III	2600	27	70,0	84,1	84,7	
		13	14	Р-III	3200	22	70,4	85,2	85,2	
C4 2шт		14	14	Р-III	1850	18	33,3	40,3	80,6	
		15	14	Р-III	1290	14	18,1	21,9	43,8	
		16	6,5	Р-IV	3100	3	9,3	2,4	4,8	
		17	6,5	Р-IV	850	6	5,1	1,3	2,6	
C5 2шт		18	6,5	Р-IV	1500	4	6,0	1,6	3,2	
		10	6,5	Р-IV	1880	6	5,3	1,4	2,8	
		11	6,5	Р-IV	2600	3	7,8	2,0	4,0	
		15	14	Р-III	1470	8	11,7	14,2	28,4	
		19	14	Р-III	2030	18	36,5	44,2	88,4	
		20	6,5	Р-IV	920	5	4,6	1,2	2,4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C6 1шт		21	12	Р-III	1700	14	23,8	21,2	42,4	
		22	12	Р-III	2000	12	24,0	21,4	42,8	
K-1 8шт		23	12	Р-III	800	2	1,6	1,4	11,2	
		24	6,5	Р-IV	70	6	0,4	0,1	0,8	
K-2 2шт		25	12	Р-III	3050	2	6,1	5,4	10,8	
		26	6,5	Р-IV	90	21	1,9	0,5	1,0	
K-3 2шт		27	12	Р-III	2450	2	4,9	4,4	8,8	
		26	6,5	Р-IV	90	17	1,5	0,4	0,8	
K-4 2шт		28	12	Р-III	2550	2	5,1	4,5	9,0	
		26	6,5	Р-IV	90	18	1,6	0,4	0,8	
K-5 4шт		29	12	Р-III	2600	2	5,2	4,6	18,4	
		30	6,5	Р-IV	100	12	1,2	0,3	1,2	
K-6 4шт		31	12	Р-III	3000	2	6,0	5,3	21,2	
		30	6,5	Р-IV	100	15	1,5	0,4	1,6	
Отдельные стержни		1	12	Р-III	3150	4	12,6	11,2	11,2	
		2	12	Р-III	2550	4	10,2	9,1	9,1	
		3	6,5	Р-IV	100	72	7,2	1,9	1,9	
		4	6,5	Р-IV	1050	20	21,0	5,5	5,5	
		5	12	Р-III	1500	40	64,0	57,0	57,0	
		6	6,5	Р-IV	190	45	8,5	2,2	2,2	

Выборка закладных элементов на 1 блок

Марка блока	Марка заклад. эл. т.а.	Кол-во шт	№ листа
B-2	M3-1	6	40
	M3-9	16	40
	M3-20	4	40

Примечания.

1. Арматурный чертеж блока см. на листе 24.
2. Деталь приварки закладных элементов M3-1, 9 к арматурным сеткам см. на листе 41.
3. Стержень показанный на эскизе каркаса K1, K2 и K3 прерывистой линией приварать после установки марки B элемент.

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса Р-III по ГОСТ 5781-61		Углерод кг	Сталь класса Р-IV по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Углерод кг		φ мм	Углерод кг	
B-2	411,1	342,7	753,8	-	54,4	808,2

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход ст. т.а. кг
B-2	4,65	300	1,86	808,2

Сборные железобетонные конструкции высотой 2,1 м с сеткой узлов трубопроводов для труб Ду40-500  
1970г.

Блок B-2

Типовой проект Ялбон лист 903-41 тип I 1 25

10814-01 36









ИСПОЛНЕНИЕ  
 ПРОЕКТ  
 КАРКАСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
 ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО РАБОТА  
 СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ И ОБЪЕМЫ РАБОТ  
 1970г

Спецификация арматуры на 1 блок  
 поперек. сталь класса А-I с R<sub>т</sub>=340 МПа и А-II с R<sub>т</sub>=340 МПа

Контур	Поперек	Элемент	Элементы							
			№	Арматура	Длина, мм	Объем, м <sup>3</sup>	Вес, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Вес, кг	Объем, м <sup>3</sup>
C1	2шт		7	A-II	1200	9	10.8	10.5	21.0	
			8	A-II	650	7	4.5	4.0	8.0	
			9	A-I	1200	4	6.4	1.7	3.4	
			10	A-I	900	3	2.7	0.7	1.4	
C2	2шт		7	A-II	1200	9	12.8	9.6	19.2	
			8	A-II	650	11	7.2	6.4	12.8	
			11	A-I	2000	4	8.0	2.1	4.2	
			10	A-I	900	3	2.7	0.7	1.4	
C3	1шт		12	A-II	3950	17	67.1	106.0	106.0	
			13	A-II	1650	40	66.0	58.7	58.7	
C4	2шт		14	A-II	2300	10	23.0	36.4	72.8	
			15	A-I	950	3	2.9	0.8	1.6	
C5	2шт		16	A-II	1850	10	18.5	29.2	58.4	
			15	A-I	950	3	2.9	0.8	1.6	
C6	2шт		17	A-II	1750	9	15.7	24.8	49.6	
			18	A-I	850	10	8.5	2.2	4.4	
C7	1шт		19	A-II	1300	23	30.0	47.4	47.4	
			20	A-I	2250	8	18.0	4.7	4.7	

Контур	Поперек	Элемент	№	Арматура	Длина, мм	Объем, м <sup>3</sup>	Вес, кг	Объем, м <sup>3</sup>	Вес, кг	Объем, м <sup>3</sup>
C8	1шт		21	A-II	1550	19	29.5	26.2	26.2	
			22	A-I	2600	11	30.8	27.4	27.4	
K1	2шт		23	A-II	800	2	1.6	4.4	1.8	
			24	A-I	110	6	0.7	0.2	0.4	
K2	2шт		25	A-II	1550	2	3.1	2.8	5.6	
			26	A-I	110	11	1.6	0.4	0.8	
K3	2шт		23	A-II	800	2	1.6	1.4	2.8	
			24	A-I	110	6	0.7	0.2	0.4	
B-5 K4	1шт		27	A-II	3650	2	7.3	6.5	6.5	
			26	A-I	110	25	3.5	0.9	0.9	
K5	2шт		28	A-II	1550	2	3.3	2.9	5.8	
			25	A-I	110	12	1.7	0.4	0.8	
K6	2шт		29	A-II	2600	2	5.2	4.6	9.2	
			30	A-I	110	12	2.0	0.5	1.0	
K7	2шт		31	A-II	3000	2	6.0	5.3	10.6	
			30	A-I	110	15	2.5	0.7	1.4	
Отдельные элементы			1	A-II	1650	4	6.6	5.9	5.9	
			2	A-II	3950	2	7.9	7.0	7.0	
			3	A-II	100	36	3.6	0.9	0.9	
			4	A-I	1250	20	25.0	6.5	6.5	
			5	A-II	1700	20	34.0	30.2	30.4	

Выборка закладных элементов на 1 блок

Поперек блока	Поперек заклад.	Ком-ЭШ	И
Б-5	Иг-Б	2	40
	Иг-В	2	40
	Иг-ВВ	4	40

ПРИМЕЧАНИЯ  
 1. Арматурный чертеж блока СП на листе 29  
 2. Деталь прибора закладных элементов Иг-Б, В, К арматурный чертеж СП на листе 41.

Выборка арматуры на 1 блок

Поперек блока	Сталь класса А-II ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-I ГОСТ 5781-61		Всего
	φ мм	УГОЛОК кг	φ мм	УГОЛОК кг	
Б-5	3342	259.7	593.9	37.6	37.6

Показатели на 1 блок

Поперек блока	Вес Т	Поперек бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход цемента кг

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ № 1 БЛОК  
 Материал: сталь класса А-III с R<sub>yk</sub>=2200 кг/см<sup>2</sup> и А-II с R<sub>yk</sub>=3400 кг/см<sup>2</sup>

Марка блока	Высота блока, мм	Длина блока, мм	Эквив. марка или диаметр				Вес в кг			
			№	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	№	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм
C1	200	1900	7	12	1200	9	10,8	9,6	19,2	
			8	12	650	10	6,5	5,8	11,6	
			9	6,5	1900	4	7,6	2,0	4,0	
			10	6,5	900	3	2,7	0,7	1,4	
C2	200	2000	7	12	1200	9	10,8	9,6	19,2	
			8	12	650	11	7,2	6,4	12,8	
			11	6,5	2000	4	8,0	2,1	4,2	
			10	6,5	900	3	2,7	0,7	1,4	
C3	1850	3950	12	16	3950	20	79,0	124,8	121,8	
			13	12	1950	40	78,0	69,4	69,4	
C4	2300	2300	14	16	2300	10	23,0	36,3	72,6	
			15	6,5	950	3	28,5	7,5	15,0	
C5	1850	1850	16	16	1850	10	18,5	29,2	58,4	
			15	6,5	950	3	28,5	7,5	15,0	
C6	1750	1750	17	16	1750	12	21,0	33,2	66,4	
			18	6,5	1150	10	11,5	3,0	6,0	
C7	1900	1900	19	16	1900	23	29,9	47,3	47,3	
			20	6,5	2250	8	18,0	4,7	4,7	

Марка блока	Высота блока, мм	Длина блока, мм	Эквив. марка или диаметр				Вес в кг			
			№	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	№	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм
CB	1850	2800	21	12	1850	19	35,1	31,3	31,3	
			22	6,5	2800	13	36,4	32,4	32,4	
K1	200	800	23	12	800	2	1,6	1,4	2,8	
			24	6,5	110	6	0,7	0,2	0,4	
K2	200	1850	25	12	1850	2	3,7	3,3	6,6	
			26	6,5	140	13	1,8	0,5	1,0	
K3	200	800	23	12	800	2	1,6	1,4	2,8	
			24	6,5	110	6	0,7	0,2	0,4	
K4	200	3650	27	12	3650	2	7,3	6,5	6,5	
			26	6,5	140	25	3,5	0,9	0,9	
K5	200	1950	28	12	1950	2	3,9	3,5	7,0	
			26	6,5	140	14	2,0	0,5	1,0	
K6	200	2500	29	12	2500	2	5,2	4,6	9,2	
			30	6,5	170	12	2,0	0,5	1,0	
K7	200	3000	31	12	3000	2	6,0	5,3	10,6	
			30	6,5	170	15	2,6	0,7	1,4	
Отдельные элементы	723,9	1950	1	12	1950	4	7,8	6,9	6,9	
			2	12	3950	2	7,9	7,0	7,0	
			3	6,5	100	36	3,6	0,9	0,9	
			4	6,5	1250	20	25,0	6,5	6,5	
			5	12	1750	20	35,0	31,2	31,2	
			6	6,5	130	35	8,1	2,1	2,1	

Выборка закладных элементов на 1 блок

Марка блока	Марка закладки, мм	Кол-во шт	Итого
Б-Б	М <sub>3</sub> -Б	2	40
	М <sub>3</sub> -В	2	
	М <sub>3</sub> -20	4	

Примечания:  
 1. Арматурный чертеж блока см на листе 29  
 2. Детали проверки закладных элементов М<sub>3</sub>-Б, В к арматурным сеткам см на листе 41

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-67			Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-67			Всего кг
	φ мм	Углы кг	φ мм	Углы кг	Углы кг		
Б-Б	369,5	286,5	656,0	-	67,9	67,9	723,9

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б-Б	6,7	300	2,68	723,9

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 БЛОК  
 Материал: сталь класса А-III с Rc=3400 кг/см²

Марка блока	Высота блока, мм	Эскиз порку или стержня	№№ поз.	Сеч. мм	Длина, мм	К-во поз.	Объем, м³	Вес Б.К.			
								Арм.	Бетон	Всего	
C1 2шт	2000		7	12	1200	1	13.2	117	23.5		
			8	12	650	14	9.1	8.1	15.7		
			9	6.5	2500	4	10.0	2.6	5.2		
			10	6.5	1100	3	3.3	1.2	2.4		
C2 2шт	2000		7	12	1200	9	11.8	9.6	11.2		
			8	12	650	11	11.2	0.4	12.8		
			11	6.5	1000	4	8.0	1.1	4.2		
			12	6.5	900	3	2.7	0.7	1.4		
C3 1шт	2550		13	12	3950	25	102.7	152.3			
			14	12	2550	40	102.0	90.8	30.8		
C4 2шт	2150		15	12	2300	12	27.6	11.6	8.2		
			16	6.5	1150	3	1.5	0.9	1.8		
C5 2шт	2000		17	12	2000	10	20.0	31.6	63.2		
			18	6.5	950	3	2.9	0.7	1.4		
C6 2шт	1750		19	12	1750	16	26.0	14.2	18.4		
			20	6.5	1550	10	15.5	4.1	8.2		
C7 1шт	1900		21	12	1450	23	33.4	52.8	52.8		
			22	6.5	2250	8	18.0	4.7	4.7		

Марка блока	Высота блока, мм	Эскиз порку или стержня	№№ поз.	Сеч. мм	Длина, мм	К-во поз.	Объем, м³	Вес Б.К.			
								Арм.	Бетон	Всего	
C8 1шт	2000		23	12	1800	2	4.7	3.7	3.7		
			24	12	2400	10	44.8	39.8	39.8		
K1 2шт	1750		25	12	950	2	1.9	1.7	3.4		
			26	6.5	110	7	0.8	0.2	0.4		
K2 2шт	1750		27	12	2350	2	4.7	4.2	8.4		
			28	6.5	110	7	2.4	0.6	1.1		
K3 2шт	1750		29	12	800	2	1.6	1.4	3.8		
			25	6.5	110	6	0.7	0.2	0.4		
K4 1шт	1750		30	12	3650	2	7.3	6.5	6.5		
			28	6.5	110	25	3.5	0.9	0.9		
K5 2шт	1750		14	12	2550	2	5.1	4.5	9.0		
			28	6.5	110	18	2.5	0.7	1.4		
K6 2шт	1750		31	12	2500	2	5.2	4.6	11.2		
			32	6.5	170	12	2.0	0.5	1.0		
K7 2шт	1750		33	12	3000	2	6.0	5.3	10.6		
			32	6.5	170	15	2.6	0.7	1.4		
Стержневые стержни	1750		1	12	2550	4	10.2	9.1	9.1		
			2	12	3950	2	7.9	7.0	7.0		
			3	6.5	100	36	3.6	0.9	0.9		
			4	6.5	1250	20	25.0	6.5	6.5		
			5	12	1900	20	38.0	33.8	33.8		
			6	6.5	230	40	9.2	2.4	2.4		

Выборка закладных элементов на 1 блок

Марка блока	Марка закладной ст. ст.	Кол-во шт	д. листа
Б-7	Из-Б	2	40
	Из-В	2	40
	Из-20	4	40

ПРИМЕЧАНИЯ  
 1. Арматурный чертёж блока см. на листе 29  
 2. Деталь приварки закладных элементов Из-Б; Из-В к арматурным сеткам см. на листе 41

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-2 по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Уточн	φ мм	Уточн	
Б-7	12	793.9	6.5	44.4	838.3

Показатели на 1 блок

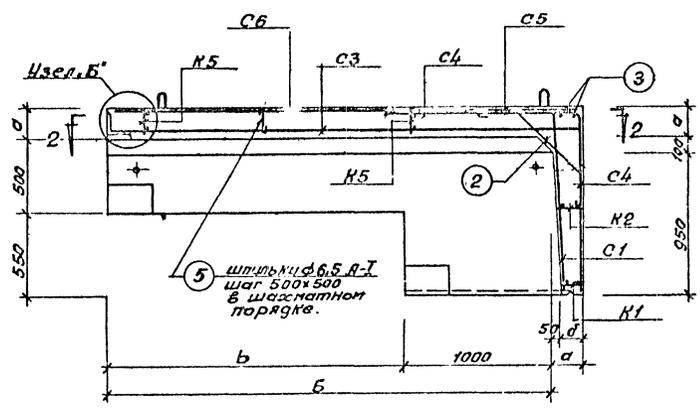
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б-7	7.93	300	3.17	838.3

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
 С. ПУРТ

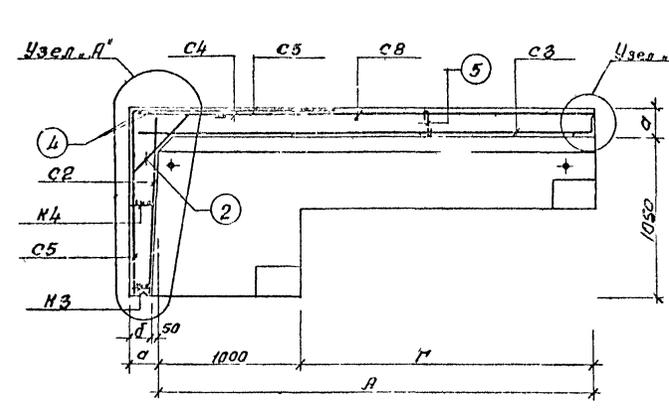




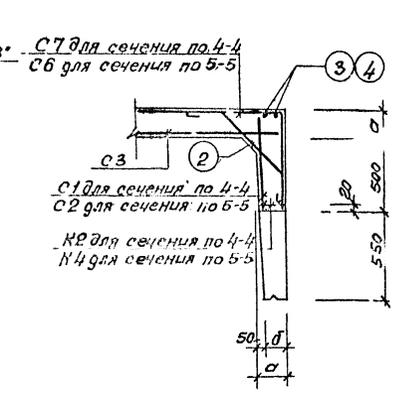
Сечение по 1-1.



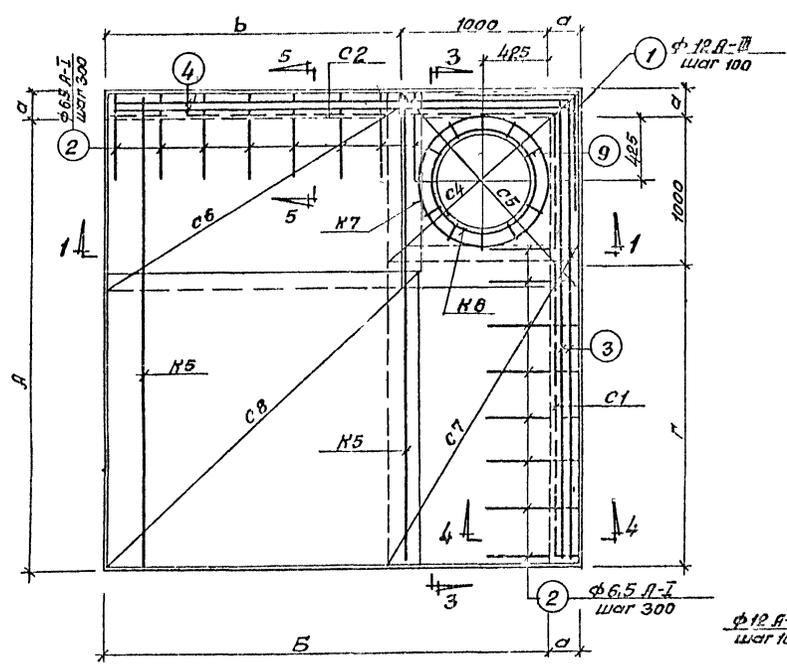
Сечение по 3-3.



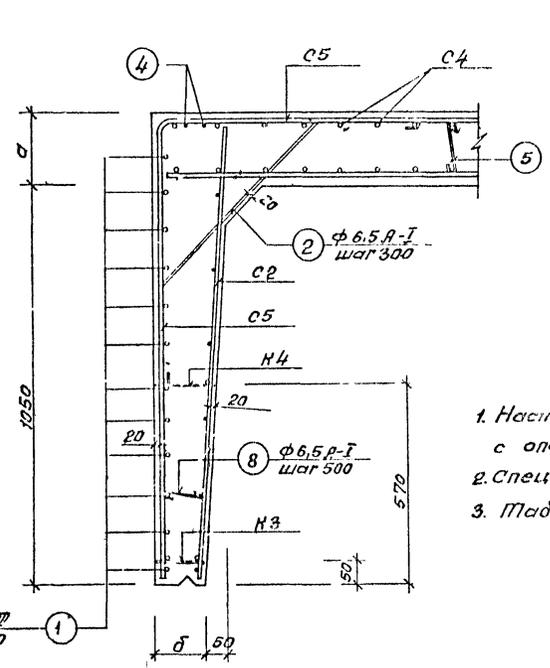
Сечение по 4-4, 5-5.



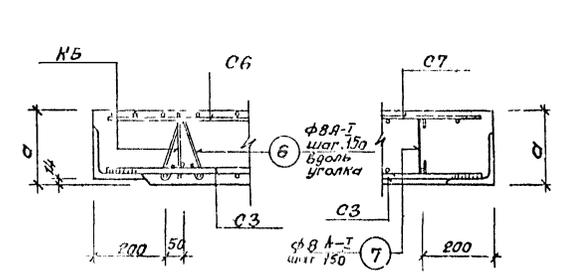
План по 2-2.



Узел А.



Узел Б.



Узел В.

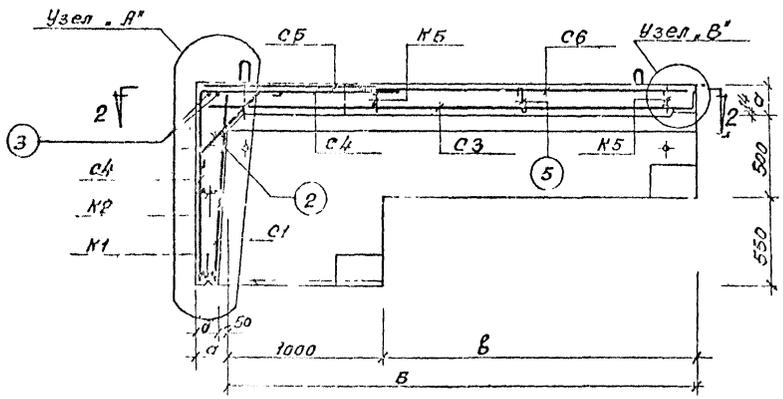
Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с опалубочным чертежом лист 33.
2. Спецификацию арматуры см. на листах 37, 38, 39.
3. Таблицу размеров блоков см. на листе 33.

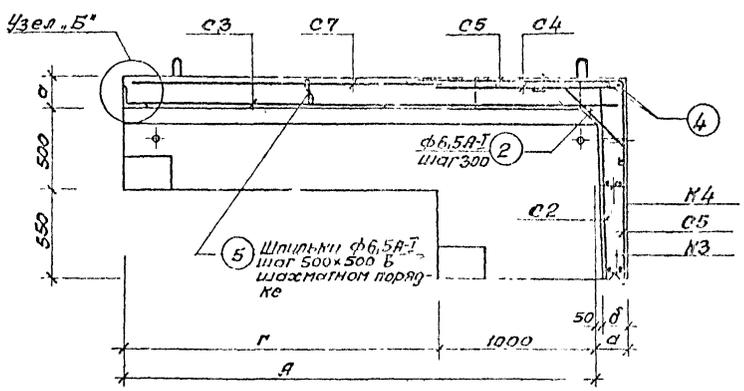
Исполнитель: Кутырев М. М., Семенов Р. В., Пуркина Л. В.  
 Проверено: [blank]  
 Проект: [blank]  
 Нач. участка: [blank]  
 Ст. инж.: [blank]  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 г. Рязань

1970г	Сборные железобетонные канары высотой 2,1м и сены узлов трубопроводов для тоуд ЛУ 40-500.	Блоки Б-8; Б-9; Б-10. Армирование.	ТЛХ збл проект 903-4-11 тип-1	Льбом 1	Лист 35
-------	---	------------------------------------	-------------------------------	---------	---------

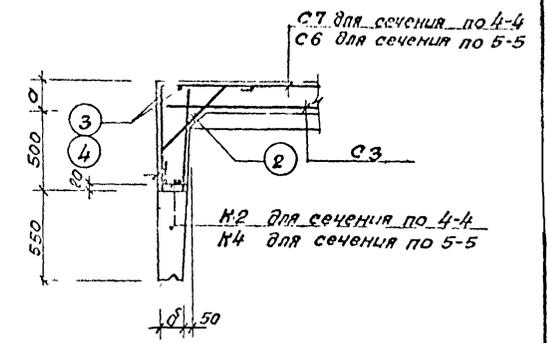
Сечение по 1-1



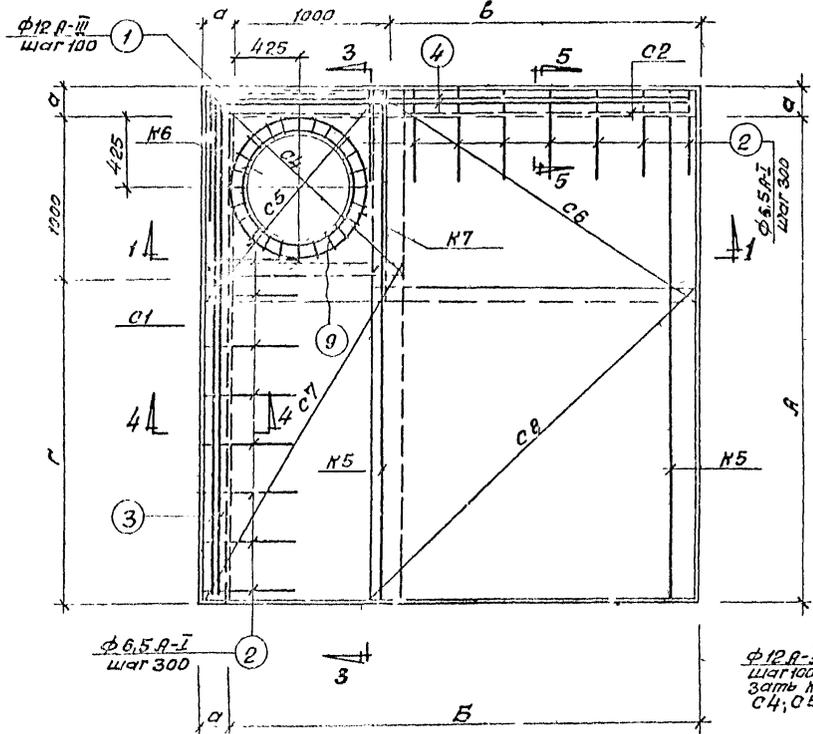
Сечение по 3-3.



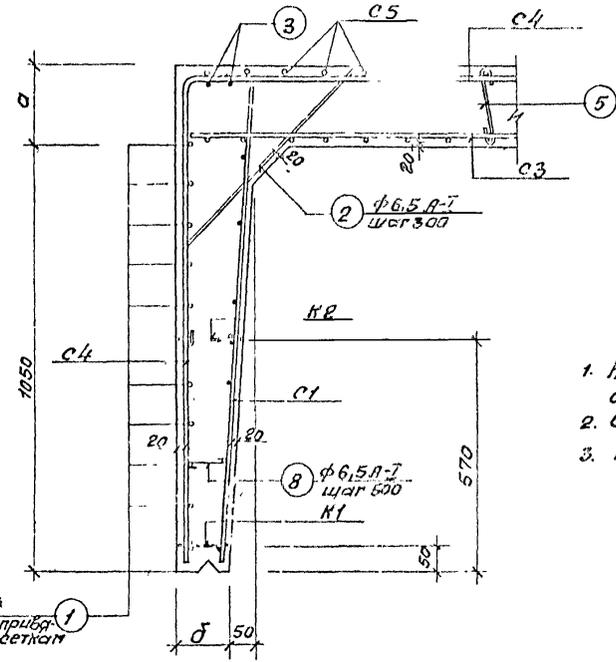
Сечение по 4-4; 5-5.



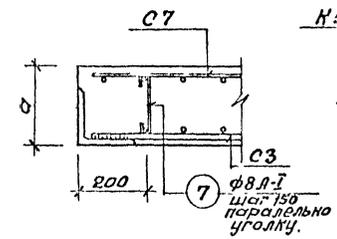
План по 2-2.



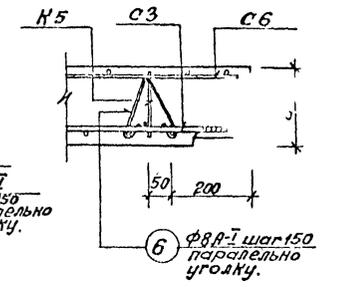
Узел А'



Узел Б'



Узел В'



Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с опалубочным чертежом лист 34.
2. Спецификацию арматуры см. на листах 37, 38, 39.
3. Таблицу размеров блоков см. на листе 34.

Начальник проекта: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 Проверка: [Signature]  
 1970г.

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м с сетью узлов трубопроводов для труб Ду40-500	Блоки Б-8-1; Б-9-1; Б-10-1. Армирование.	Типовой проект 903-4-1/тип. I.	Альбом 1	Лист 36
--------	--	--	--------------------------------	----------	---------

### Спецификация арматуры на один блок

МАМ	Эл.ма	Экзус марки или стержня	№ поз.	Среч. нум.	Длина поз.ч. мм	К-во поз. в мар. кс.	Общ. дл. в мар. кс.	Вес в кг			
								№1	№2	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Б-8; Б-8-1	С-1 (шт) С-2 (шт)		10	12AII	1170	11	12,9	11,5	23,0		
			11	12AII	620	14	8,7	7,7	15,4		
			12	6,5AII	1120	3	3,4	0,9	1,8		
			13	6,5AII	2520	4	10,1	2,6	5,2		
	С-3 (шт)		14	4AII	2510	48	120,5	145,8	145,8		
			15	14AII	2500	12	30,0	36,3	36,3		
	С-4 (шт)		12	6,5AII	1120	7	7,8	2,0	2,0		
			12	6,5AII	1120	7	7,8	2,0	2,0		
	С-5 (шт)		15	14AII	2500	12	30,0	36,3	36,3		
			12	6,5AII	1120	7	7,8	2,0	2,0		
	С-6 (шт) С-7 (шт)		16	14AII	1950	15	29,2	35,3	70,6		
			17	6,5AII	1500	11	16,5	4,3	8,6		

МАМ	Эл.ма	Экзус марки или стержня	№ поз.	Среч. нум.	Длина поз.ч. мм	К-во поз. в мар. кс.	Общ. дл. в мар. кс.	Вес в кг			
								№1	№2	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Б-8; Б-8-1	Отдельные стержни		17	12AII	1700	24	40,8	36,4	36,4		
			18	12AII	1050	2	2,1	2,0	4,0		
			19	6,5AII	80	6	0,4	0,1	0,2		
			20	12AII	2350	2	4,7	4,4	8,8		
			19	6,5AII	100	9	0,7	0,2	0,4		
			20	12AII	2350	2	4,7	4,4	8,8		
			21	6,5AII	120	9	1,7	0,3	0,6		
			23	12AII	2600	2	5,2	4,6	4,6		
			22	6,5AII	120	14	1,7	0,4	0,4		
			21	6,5AII	120	14	1,7	0,4	0,4		
			23	12AII	3000	2	6,0	5,3	5,3		
			1	12AII	1610	13	18,2	16,2	16,2		
			2	6,5AII	1280	12	15,4	3,9	3,9		
3	12AII	2540	2	5,0	4,4	4,4					
4	12AII	2540	2	5,0	4,4	4,4					
5	6,5AII	220	34	7,5	2,0	2,0					
6	8AII	380	25	9,5	3,7	3,7					
7	8AII	220	25	5,5	1,4	1,4					
8	6,5AII	160	11	2,0	0,5	0,5					
9	6,5AII	100	28	2,8	0,7	0,7					

- Примечания:**
- Общие примечания см. пояснительную записку.
  - Ярмирование блоков смотреть листы 35, 36.
  - Геометрические размеры блоков смотреть листы 33, 34.
  - Деталь приварки закладных деталей к арматурным сеткам см. лист 41.

Выборка закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка закладн. элемента	Кол-во шт	№ листа
Б-8	М3-7	1	40
	М3-11	8	40
	М3-14	1	40
	М3-20	4	40
Б-8-1	М3-7	1	40
	М3-11	8	40
	М3-17	1	40
	М3-20	4	40

Выборка арматуры на один блок кг

Марка блока	Сталь кл. А-II ГОСТ 5781-61		Сталь кл. А-II ГОСТ 5781-61		Всего		
	Ø мм	шт	Ø мм	шт			
Б-8	289,0	131,3	420,3	28,7	5,1	33,8	454,1
Б-8-1	289,0	131,3	420,3	28,7	5,1	33,8	454,1

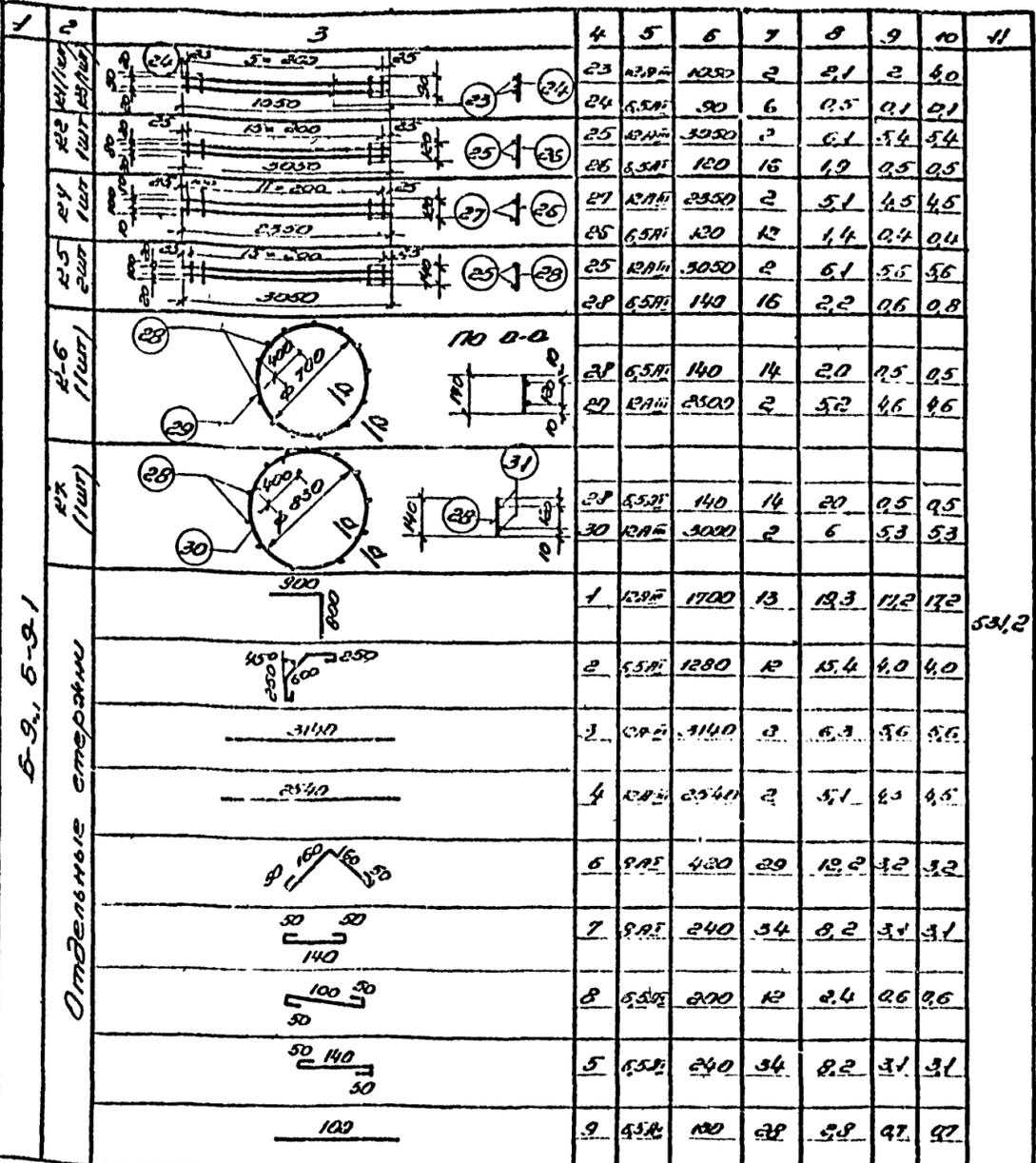
Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход арматуры кг
Б-8	3,83	300	1,53	454,1
Б-8-1	3,83	300	1,53	454,1

Исполнитель: [Signature]  
 Проверен: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 г. Душанбе

Спецификация арматуры на один блок

№ п/п	Объём	Сорт	Сечение	Длина	Объём	Вес в т				
						№ 1	№ 2	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Железобетонные или стальные										
10	12,9	1170	11	12,9	11,1	11,1				
11	12,4	620	20	12,4	11,0	11,0				
12	0,7	1120	3	3,4	0,7	1,4				
13	12,6	3120	4	12,6	3,3	3,3				
14	12,9	1170	11	12,9	11,4	11,4				
15	8,9	620	14	8,9	7,9	7,9				
16	4,5	1120	4	4,5	1,2	1,2				
17	10,1	2520	4	10,1	2,6	2,6				
18	27,5	2520	24	55,9	12,3	12,3				
19	33,9	3120	30	33,9	11,1	11,1				
20	27,5	2520	11	27,5	13,5	13,5				
21	7,8	1120	7	7,8	2,0	4,0				
22	43,0	1920	20	43,0	63,0	63,0				
23	29,1	2120	11	29,1	7,6	7,6				
24	29,2	1250	15	29,2	16,0	16,0				
25	16,5	1500	11	16,5	4,3	4,3				
26	27,3	2350	12	27,3	25,2	25,2				
27	33,3	1750	16	33,3	24,9	24,9				



Примечания  
 1. Общие примечания см. пояснительно записку.  
 2. Арматурование блоков см. лист 35, 36.  
 3. Геометрические размеры блоков см. лист 33, 34.  
 4. Детали приварки закладных деталей к арматурным сеткам см. лист 41.

Выборка закладных арматур на один блок

Марка блока	Марка стали	Кол-во шт	№ листа
Б-9	М3-8	1	40
	М3-12	8	40
	М3-15	1	40
	М3-20	4	40
Б-9-1	М3-8	1	40
	М3-12	8	40
	М3-20	4	40

Выборка арматуры на один блок

Марка бетона	Стандарт на Р 100 ГОСТ 5781-61				Стандарт на Р 15 ГОСТ 5781-61			
	φ мм	Шаг	φ мм	Шаг	φ мм	Шаг	φ мм	Шаг
Б-9	12	14	16	Шаг	4,5	8	Шаг	Всего
Б-9	118,5	-	437,4	585,9	35,2	10,1	45,3	631,2
Б-9-1	118,5	-	437,4	585,9	35,2	10,1	45,3	631,2

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объём бетона м <sup>3</sup>	Арматура кг
Б-9	5,13	300	2,05	631,2
Б-9-1	5,13	300	2,05	631,2

Мамбеев И. В. / Ученый секретарь / Институт / 1970 /

Спецификация арматуры на один блок

№ паз.	Сечение мм	Длина мм	Кол-во в блоке	Вес в кг	
				на 1 блок	на 1 элемент
10	12A7	1170	11	12,9	11,5
11	12A7	620	20	12,4	11,0
12	6,5A7	1120	3	3,1	0,9
13	6,5A7	3120	4	12,6	3,3
14	12A7	3120	60	187,8	23,7
15	12A7	2900	12	34,9	5,0
12	6,5A7	1120	6	6,7	1,7
15	12A7	2900	12	34,8	5,0
12	6,5A7	1120	6	6,7	1,7
16	12A7	2300	22	50,6	80,0
17	6,5A7	2120	13	27,8	7,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СВ (шт)										
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

- Примечания.**
- Общие примечания см. пояснительную записку.
  - Армирование блоков см. лист 35, 36.
  - Геометрические размеры блоков см. лист 33, 34.
  - Деталь приварки закладных деталей к арматурным сеткам см. лист 41.

Выборка закладных элементов на один блок.

Марка блока	Марка закл. элемента	Кол-во шт.	№ листа
Б-10	Мз-8	1	40
	Мз-12	8	40
	Мз-16	1	40
	Мз-20	4	40
Б-10-1	Мз-8	1	40
	Мз-12	8	40
	Мз-20	4	40

Выборка арматуры на один блок.

Марка блока	Сталь А1 А2 ГОСТ 5781-61				Сталь А1 А2 ГОСТ 5781-61				Всего
	φ мм		Штук	φ мм		Штук	Всего		
	12	14		16	8				
Б-10	161,5	—	486,7	648,2	30,7	10,2	40,9	689,1	
Б-10-1	161,5	—	486,7	648,2	30,7	10,2	40,9	689,1	

Показатели на 1 блок.

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход арматуры кг
Б-10	6,1	300	2,44	689,1
Б-10-1	6,1	300	2,44	689,1

ТЕЛОПРОЕКТ: ПРОЕКТ  
 Исполнитель: И.П.Т.С.  
 Нач. отдела: С.А.С.  
 Старший инженер: М.А.С.  
 Проверен: М.А.С.  
 Испытатель: М.А.С.  
 Материал: Металл.  
 Вид: Арматура.  
 Изделие: Арматура.



Деталь приварки закладных деталей МЗ-14 ÷ 19.

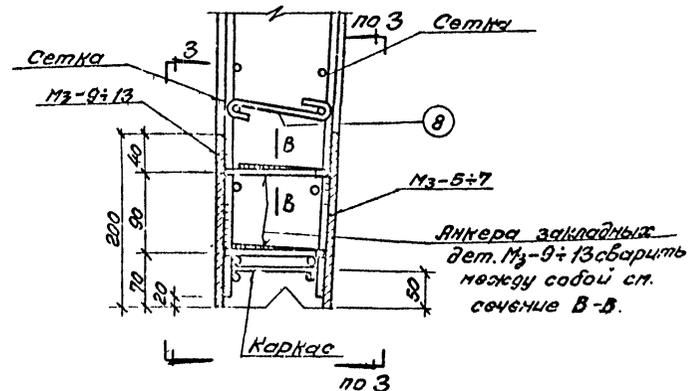
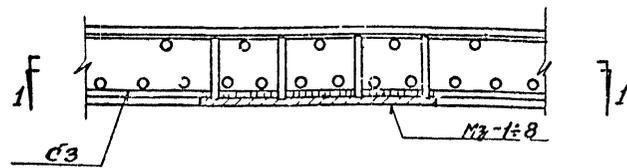
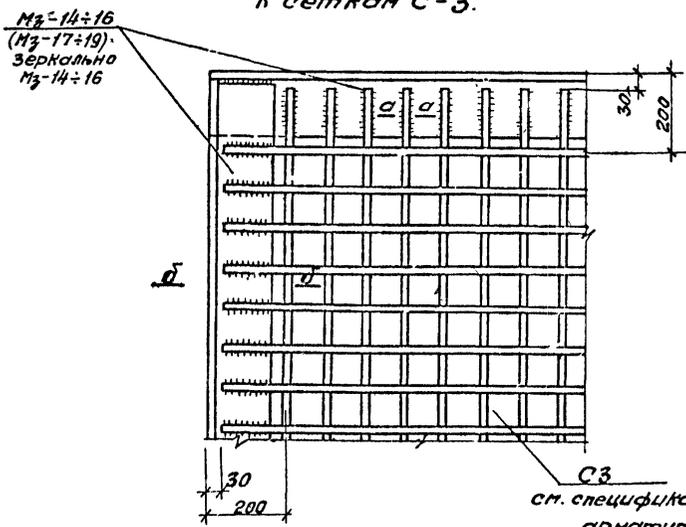
Деталь приварки закладных деталей МЗ-1 ÷ 8 к сетке СЗ.

Деталь приварки закладных деталей МЗ-9 ÷ 13 к сеткам С1 ÷ С7

к сеткам С-3.

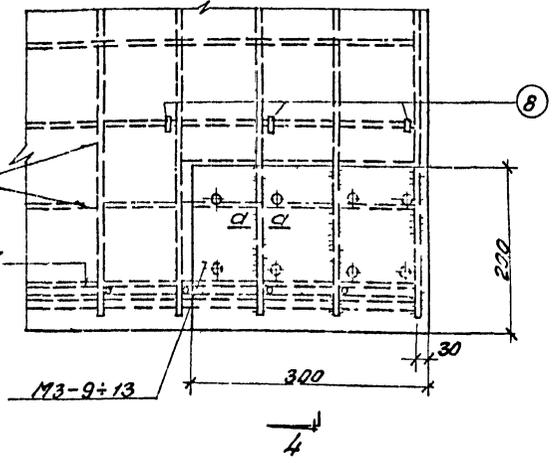
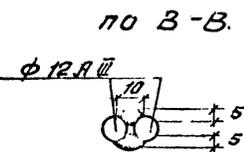
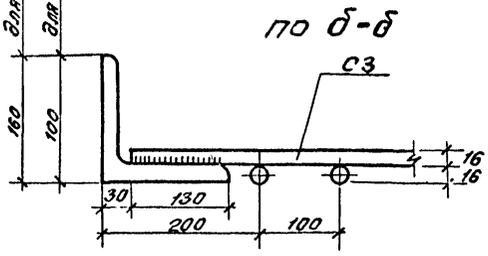
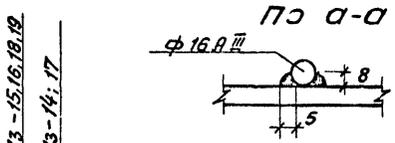
Разрез по 2-2.

Разрез по 4-4.



Вид по 1-1.

Вид по 3-3, 4



Примечания:

1. Сварку выполнить электродами Э-50А
2. Закладные элементы см. лист 40
3. Спецификация арматуры см. листы 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 39.
4. Привязка закладных деталей указана на опалубочных черт. блоках листы 20, 23, 28, 33, 34.

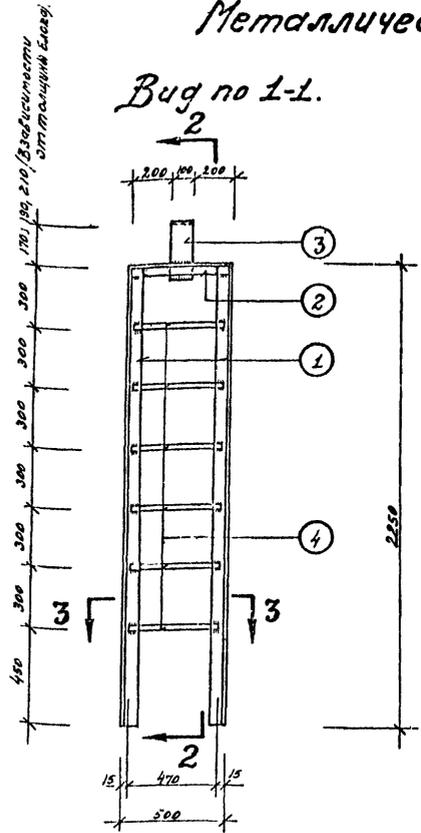
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 г. Рига  
 Ст. инженер  
 М. М. Семер  
 Проект  
 М. М. Семер  
 Проверка  
 М. М. Семер  
 Расчет  
 М. М. Семер  
 Конструкция  
 М. М. Семер  
 Изготовление  
 М. М. Семер  
 Материал  
 М. М. Семер  
 Сварка  
 М. М. Семер  
 Контроль  
 М. М. Семер  
 Приемка  
 М. М. Семер

1970г	Сданные железобетонные конструкции высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для труб Дн 40-500.	Детали приварки закладных элементов к арматурным сеткам.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 1	Лист 41
-------	--	--	-------------------------------	----------	---------

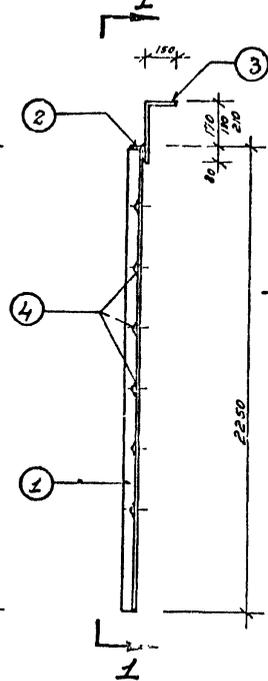


Металлическая лестница МЛ-2.

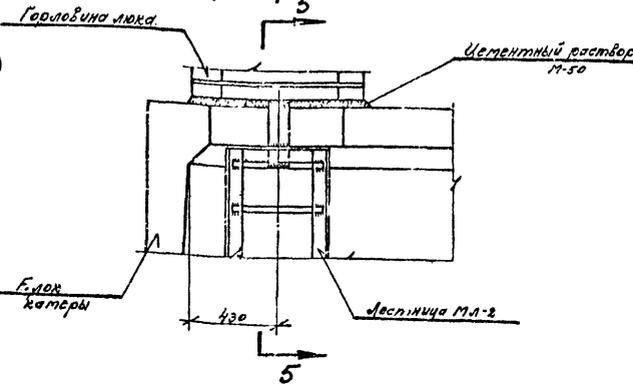
Вид по 1-1.



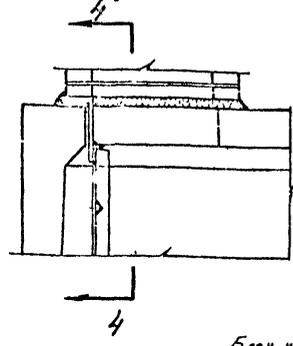
Разрез по 2-2.



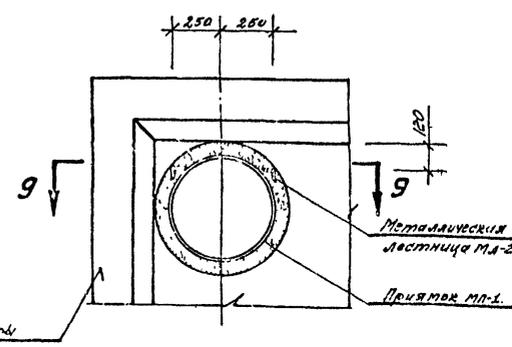
Разрез по 4-4.



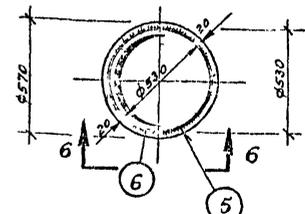
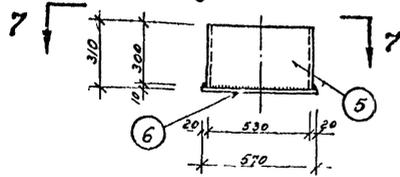
Разрез по 5-5.



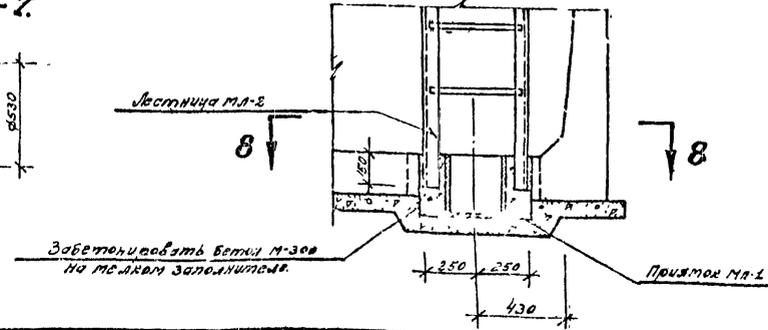
Установка лестницы в днище камеры. План по 8-8.



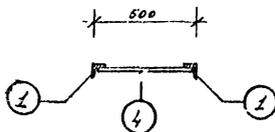
Металлический прямой МП-1. Вид по 6-6. План по 7-7.



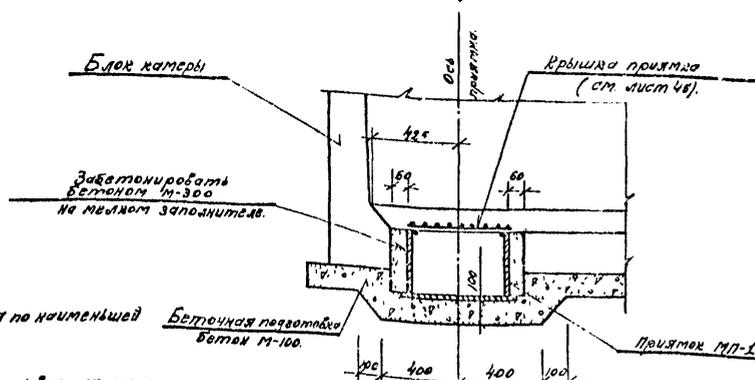
Разрез по 9-9.



Разрез по 3-3.



Деталь установки прямой.



Примечания.

1. Сварку выполнять электродами Э-42.
2. Толщина сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Лестница и металлический прямой покрываются антикоррозийным составом.

Спецификация металла.

Марка	№ поз	Сечение	Длина мм	К-во шт	Вес в кг			Примечания	
					Прозвч.	Всего	Упак		
МЛ-2	1	∠ 63x6	2250	2	11,9	23,8	4х3	ГОСТ 8509-57	
	2	∠ 65x6	500	1	2,9	2,9		ГОСТ 5681-57	
	3	-10x160	среднее	1	3,6	3,6		ГОСТ 2630-57	
	4	• φ 20 А-Г	470	7	1,3	9,4			
							Наплавленный металл	0,6	
МП-1	5	Металлическая труба φ 530x7	300	1	27,0	27,0	6х3	ГОСТ 8732-68	
	6	-10x570	570	1	35,3	35,3		ГОСТ 5681-57	
							Наплавленный металл:	0,7	

ТЕПЛОЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВО

1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и сетки из труб диаметром для труб Ду 40-500.

Металлическая лестница МЛ-2. Металлический прямой МП-1.

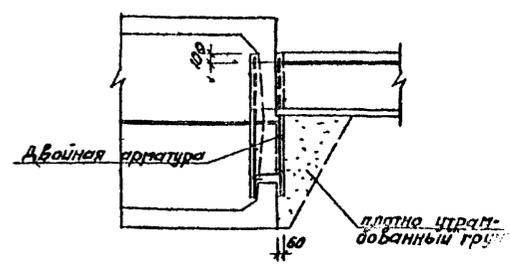
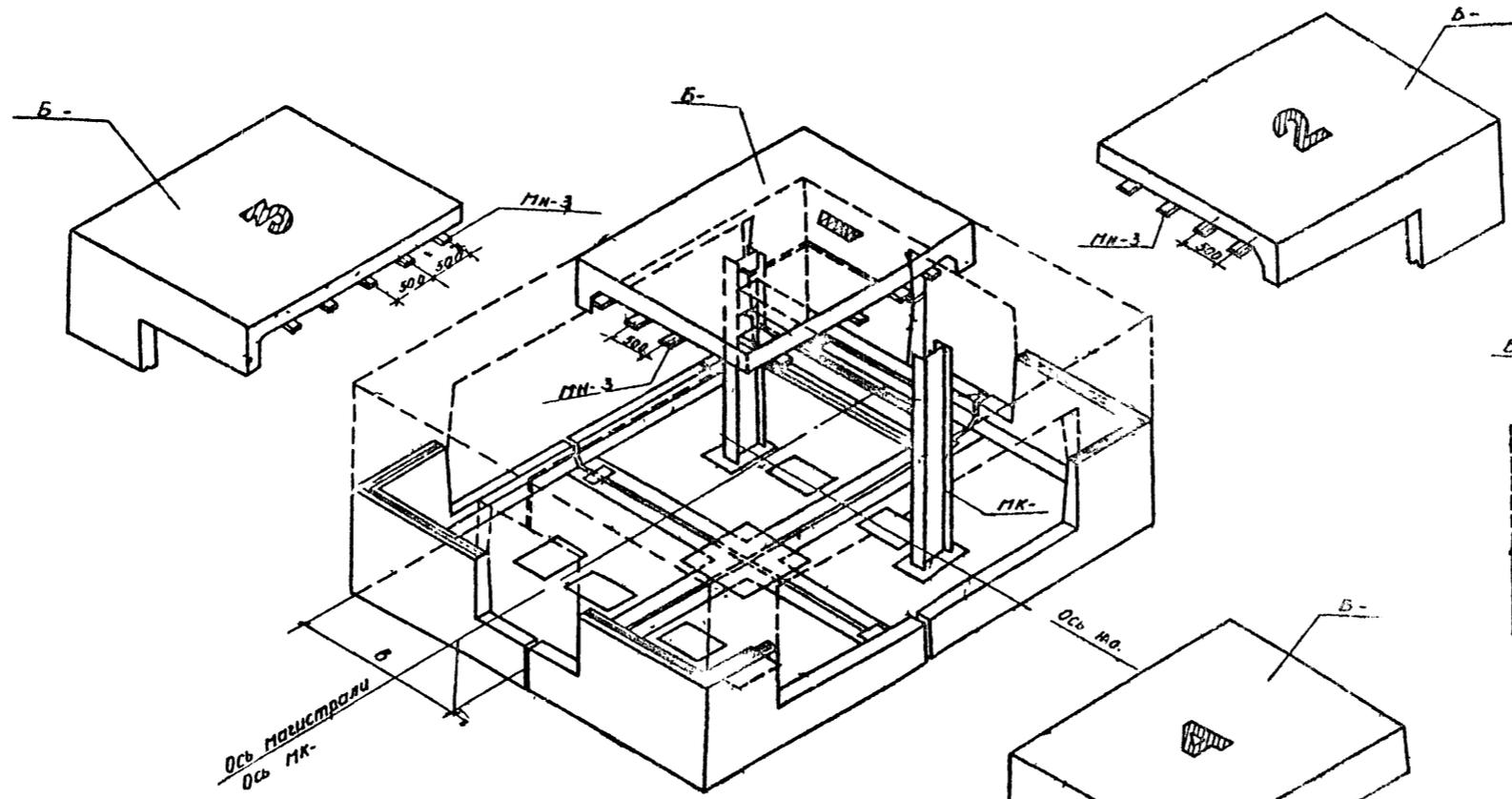
Мтилобой проект. Альбом лист 43  
 N903-4-11 '1  
 ТИП-1



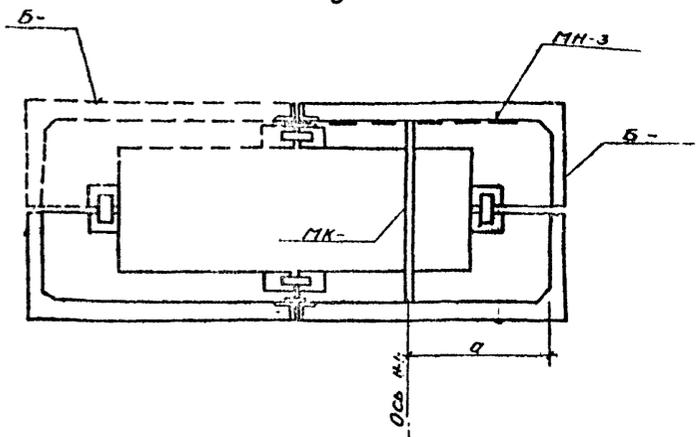


Очередность монтажа блоков камер

Разрез примыкания канала (канал смещен относительно оси проема)



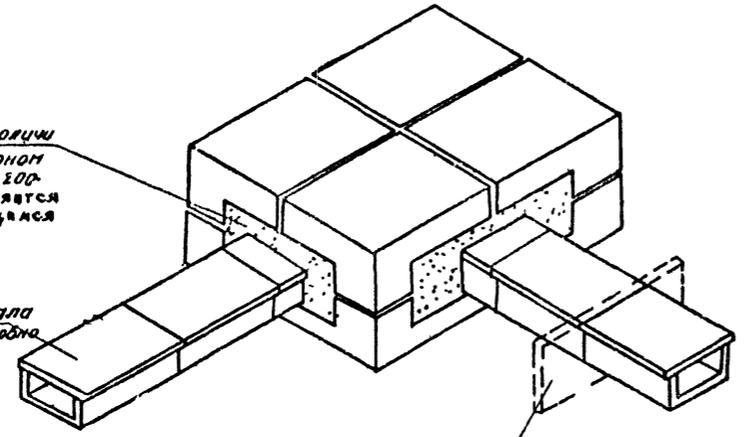
Вид с боку



Примечания:

1. Общий вид камер см листы 17-19.
2. Очередность монтажа блоков камер:
  - а) после монтажа нижних блоков камер устанавливается соответствующий металлический каркас МК- с последующим закреплением нижних концов к блокам; днища;
  - б) устанавливаются блоки перекрытия по очередности №1; 2; 3; 4 как это показано на чертеже. Блок №1 и №2 опирается на стойки МК в зависимости от очередности монтажа блоков соответственно к ним до начала монтажа прикладываются накладные элементы МН-3, служащие опорой при монтаже последующих блоков.
3. В отдельных случаях (при монтаже) можно применить инвентарную металлическую раму.
4. Перед засыпкой камер грунтом все проемы должны быть забетонированы по месту, (см. общий вид примыкания каналов к камере).

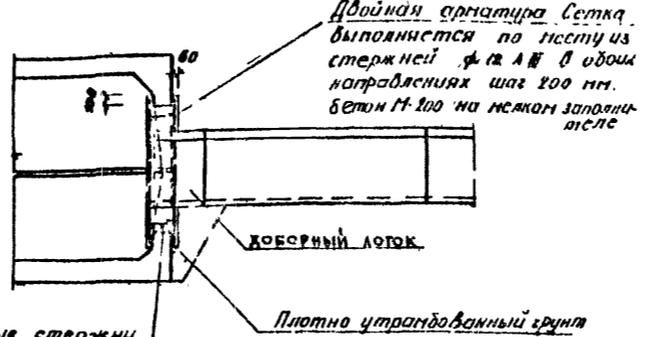
Общий вид примыкания каналов к камере (см. примеч. п. б)



Пространство закладывается бетоном М-200. Бетон выкладывается с расширяющимся цементом.

Сечение канала показано условно.

Разрез примыкания канала (канал посередине проема)



Отдельные стержни ф 6,5 А-I шаг 500 мм в шахматном порядке.

Щитовая неподвижная опора на серии 3.006-1, выпуск 1 устанавливается в том случае, если горизонтальная сила от вводов на неподв. крепление в камерах составляет более 5тн.

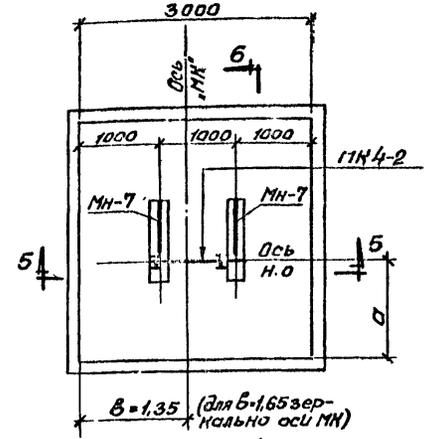
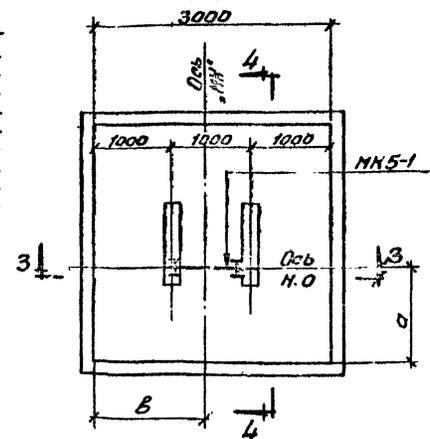
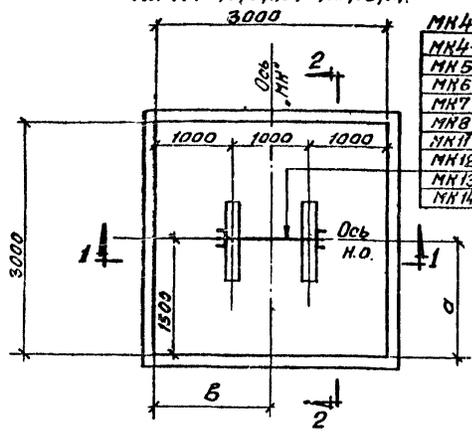
Исполнитель: Матвеев Л. Вейсберг Р. Азимова  
 Проверил: Капураба  
 Конструктор: А. А. (И. А. А.)  
 Назначение: Лист 46  
 Ст. чертежа: 1  
 Назв. СКП-7С  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 1-Риш

1970г	Сборные железобетонные камеры дв. сотовой 2.4 м и слемы узкой трудопро водов для труб Ду 40-500.	Очередность монтажа блоков камер типа I-в-I-10. Общий вид примыкания каналов к камере.	Типовой проект	Львовит	Лист
			903-4-11 тип I	1	46

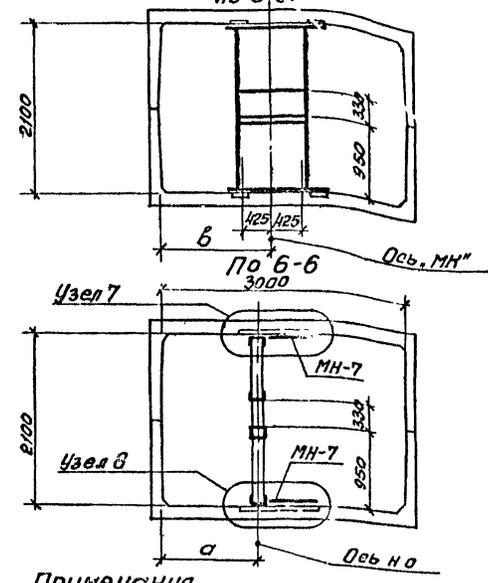
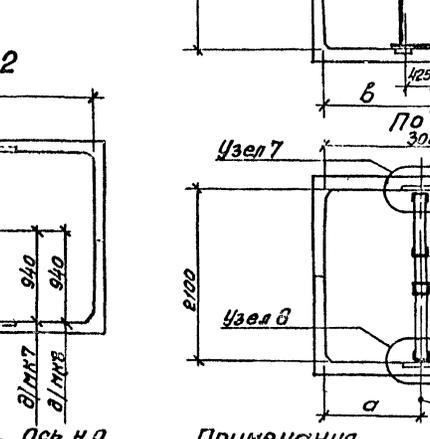
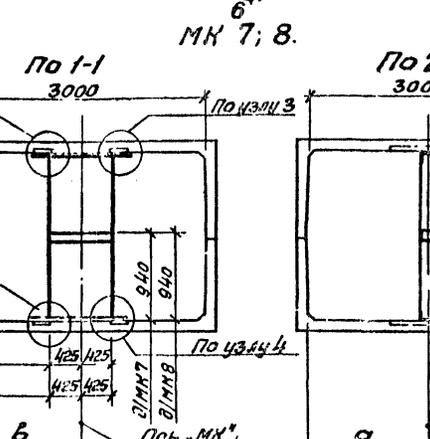
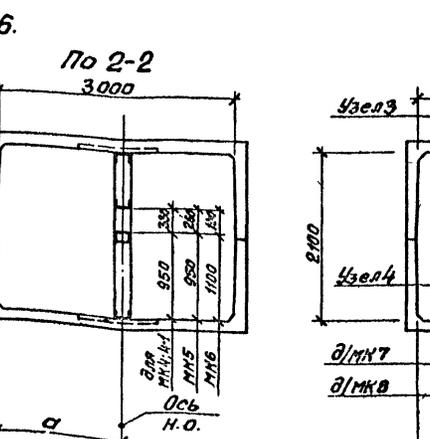
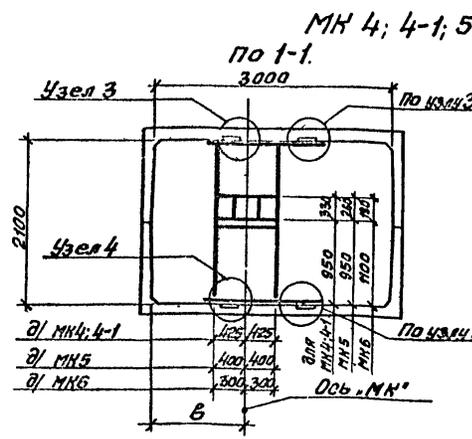


# Камера тип I-4

## Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере.



Тип „МК“	Размеры м			МК 5-1	МК 6	МК 7	МК 8	МК 11	МК 12	МК 13	МК 14
	а	б	1								
МК 4	1,2	1,35	1	1,2	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50
МК 4-1	1,2	1,35	1	1,2	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50
МК 4-2	1,2	1,65	1	1,2	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50
МК 5	1,2	1,35	1	1,2	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,50	1,50
		1,40									
		1,60									
		1,85									
		1,35									
		1,40									
		1,60									
		1,85									



**Примечания.**

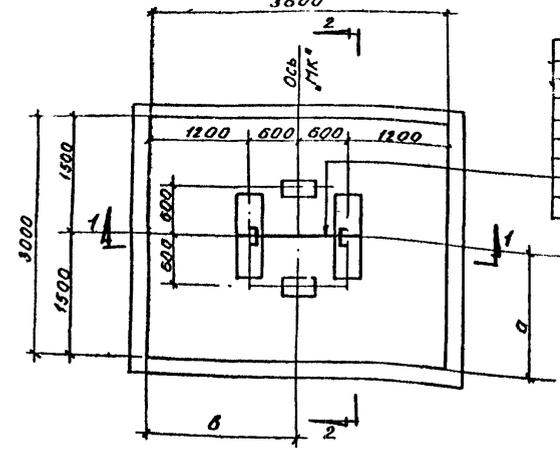
- На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камере типа I-4. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“. В зависимости от схемы узлов трубопроводов и условий на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подготавливается каркас „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листе № 1-7.
- Конструкция металлических каркасов МК: МК 5-1 см. лист № 58; МК 4-1; 5; 6 см. лист № 60; МК 4-2 см. лист № 59; МК 5-1 см. лист № 62; МК 7, 8; 11-14 см. лист № 62.
- В зависимости от привязок „а“ и „б“ и конструкции металлических каркасов „МК“ в узлах 3-8 на листе № 3 разработаны конструкции крепления каркасов к заводским элементам блоков днища и перекрытия.
- Общий бид камеры типа I-4 см. лист № 13.

Нач. ОПТС  
 Нач. сектора  
 Ст. инженер  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 и Руда.

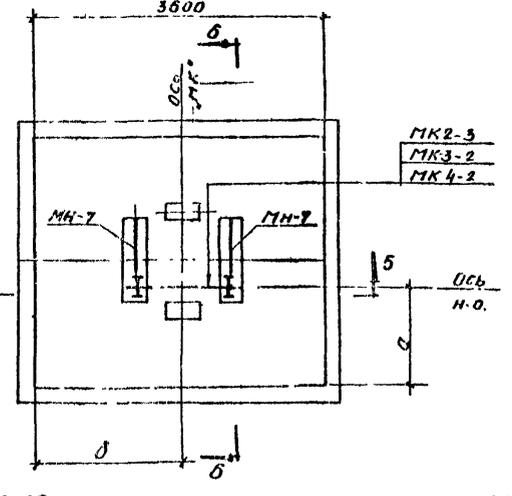
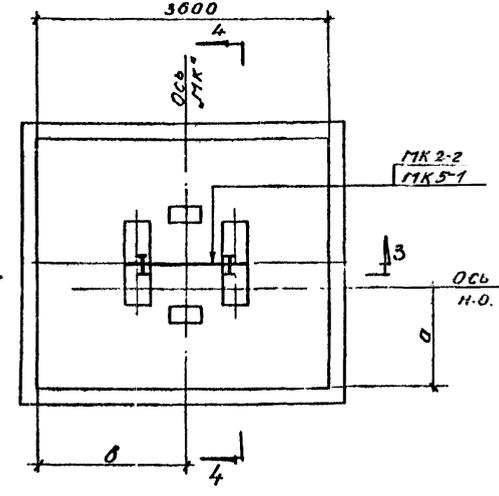
Общие схемы размещения каркасов МК в камере.  
 Размещения каркасов МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5; 7; 9; 10  
 Камера тип I-5  
 Размещения каркасов МК 2-2; 5-1  
 Размещения каркасов МК 2-3; 3-2; 4-2

Таблица привязок МК в камере типа I-5

Тип МК	Размеры м	
	а	б
МК 2	1,2	1,0
МК 2-1	1,2	1,0
МК 2-2	1,8	1,0
МК 2-3	1,2	1,0
МК 3	1,2	1,0
МК 3-1	1,2	1,0
МК 3-2	1,2	1,0
МК 4	1,2	1,0
МК 4-1	1,2	1,0
МК 4-2	1,2	1,0
МК 5	1,2	1,0
МК 5-1	1,2	1,0
МК 7	1,2	1,0
МК 9	1,5	1,0
МК 10	1,5	1,0



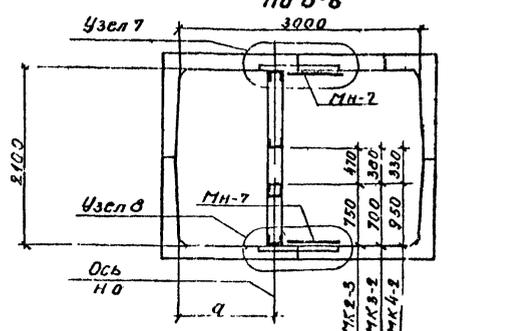
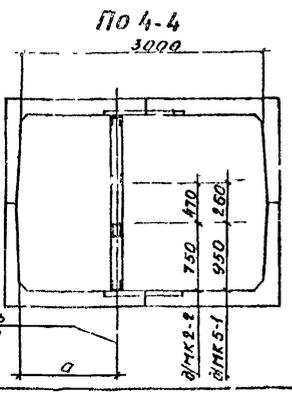
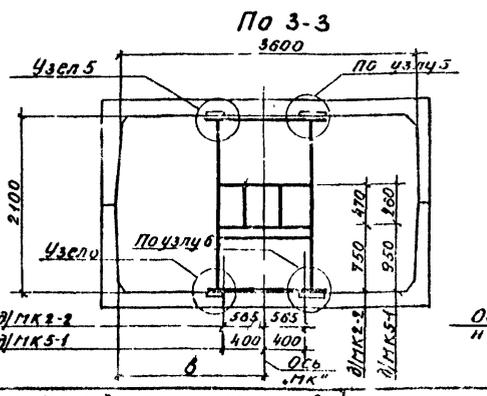
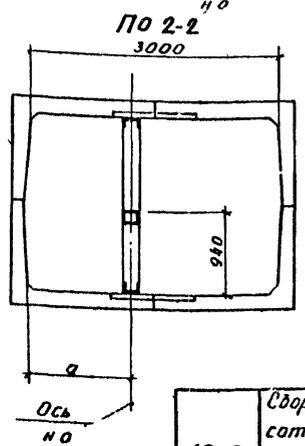
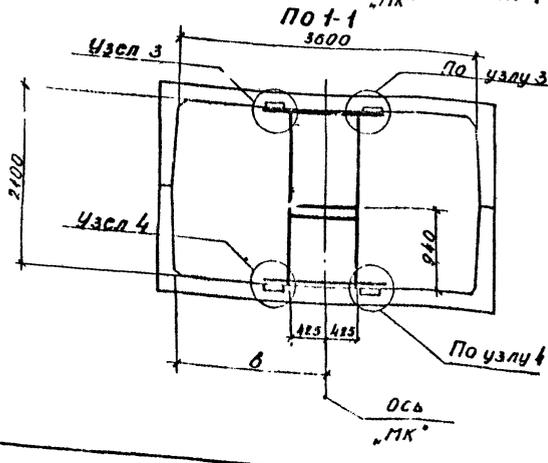
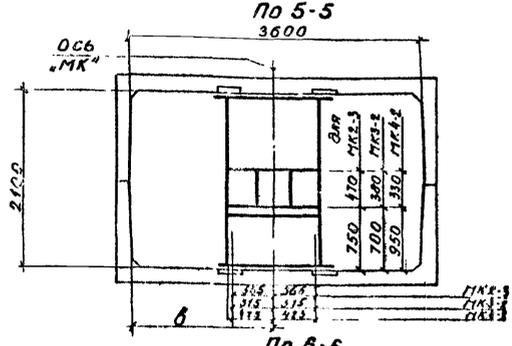
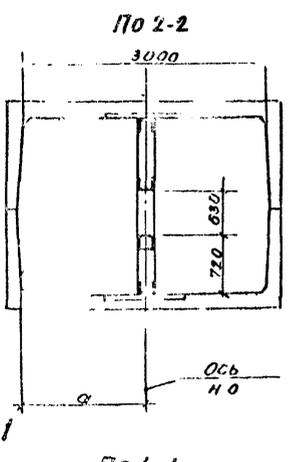
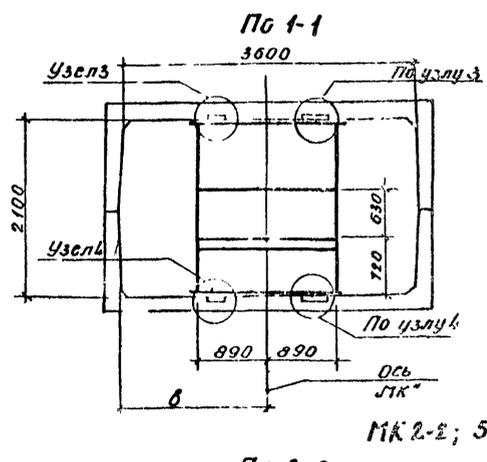
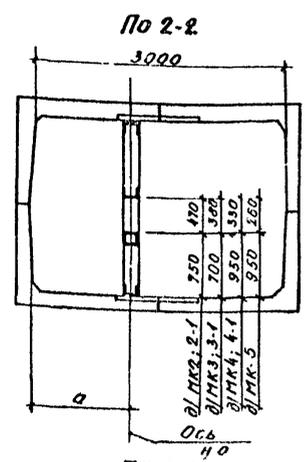
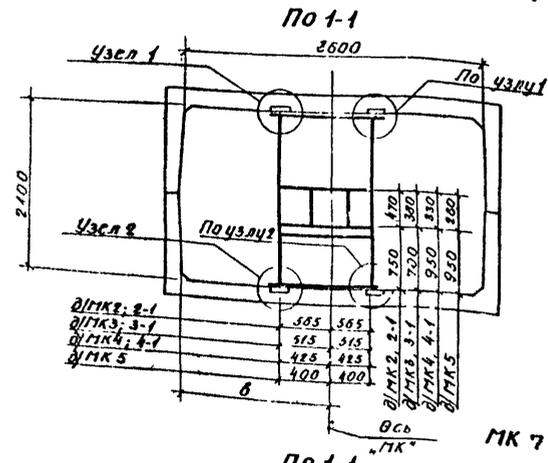
- МК 2
- МК 2-1
- МК 3
- МК 3-1
- МК 4
- МК 4-1
- МК 5
- МК 7
- МК 9
- МК 10



МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5

МК 10

МК 2-3; 3-2; 4-2



Примечание:  
 Общие примечания см. лист N50

Сварные железобетонные камеры вы-  
 сотой 2,1 м и схемы узлов трюзо-  
 проводов для трюд Ау 40-500.

Общие схемы расположения карка-  
 сов МК в камере типа I-5.

Типовой проект	Альбом	Лист
903-4-1-тип I	1	49

Нач. ОКПТС  
 Нач. сектора  
 Ст. инженер  
 в. Рига  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 Проектант А. Шумиц  
 Ведущий инженер В. Вайсманс  
 Инженер А. Азис  
 Инженер А. Капирава  
 Инженер В. Габбар  
 Инженер В. Вайсманс  
 Инженер В. Вайсманс  
 Инженер В. Вайсманс

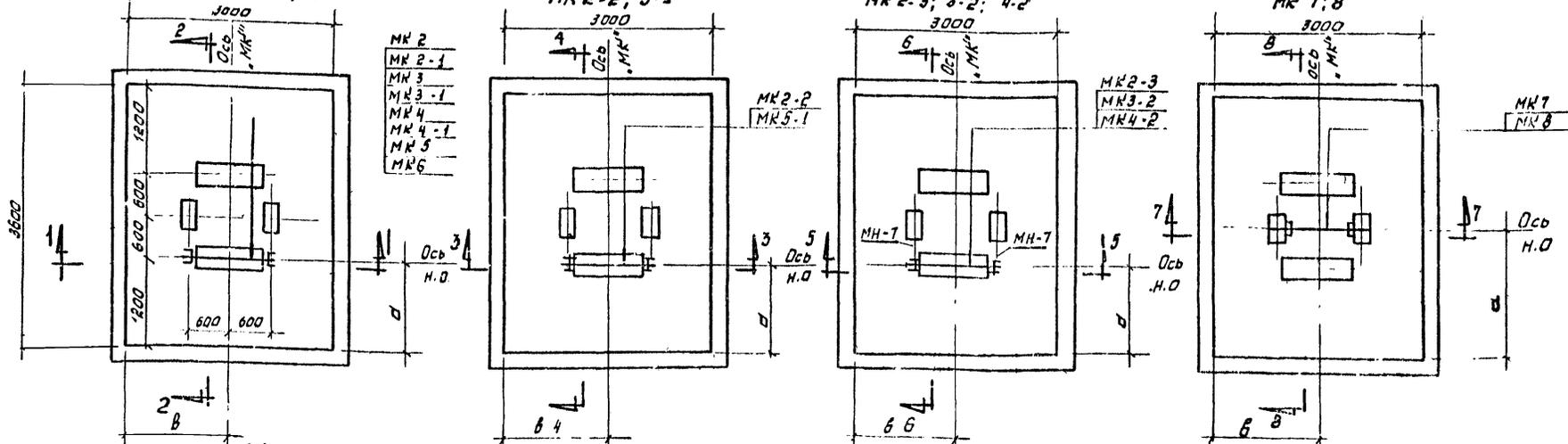
# КАМЕРА ТИПА I-5

Общие схемы размещения каркасов МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5; 6

размещения каркасов МК 2-2; 5-1

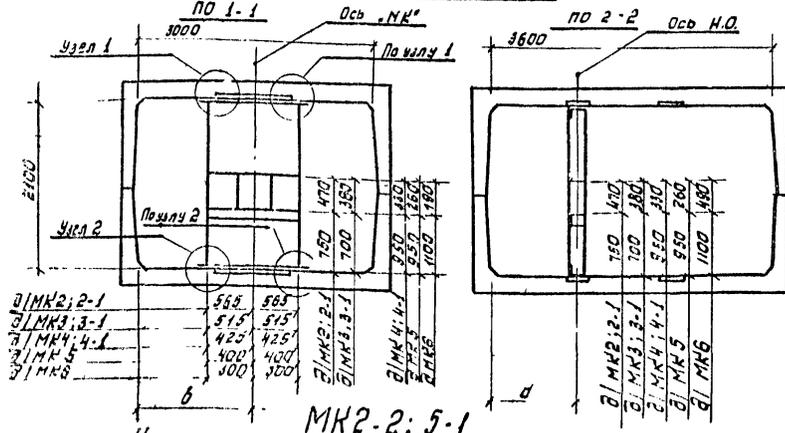
Размещения каркасов МК 2-3; 3-2; 4-2

размещение каркасов МК 7; 8

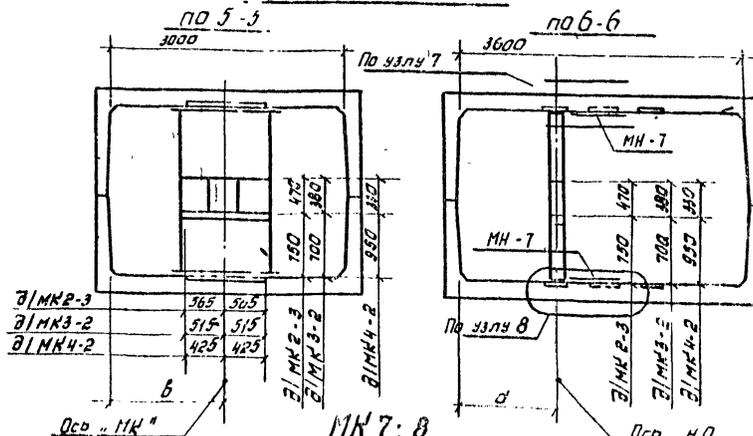


МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5; 6

МК 2-3; 3-2; 4-2



МК 2-2; 5-1



МК 7; 8

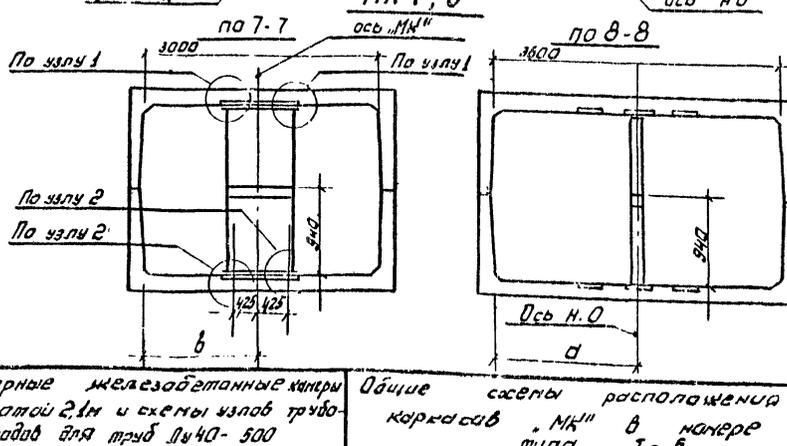
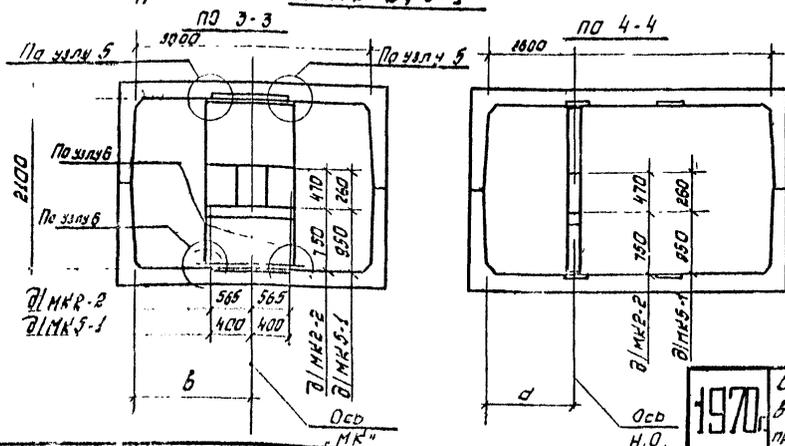


Таблица привязок МК в камере типа I-5 м		
Тип МК	Размеры	
	а	б
МК 2	1.20	1.50
МК 2-1	1.20	1.50
	2.40	
МК 2-2	1.20	1.50
	2.40	
МК 2-3	1.20	1.50
	2.40	
МК 3	1.20	1.50
МК 3-1	1.20	1.50
	2.40	
МК 3-2	1.20	1.50
	2.40	
МК 4	1.20	1.50
МК 4-1	1.20	1.50
	2.40	
МК 4-2	1.20	1.50
	2.40	
МК 5	1.20	1.50
МК 5-1	1.20	1.50
	2.40	-1.50
МК 6	1.20	
	1.45	
	1.50	
	1.80	
	1.85	
МК 7	1.2	
	1.65	
	1.50	
	1.20	
	1.45	
МК 8	1.50	
	1.55	
	1.80	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

- На данной чертеже разработаны общие схемы размещения металлических каркасов МК в камере типа I-5. Расположение каркасов МК зависит от привязок а и б в зависимости от схемы узлов трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в сводной таблице для выбора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подбираются каркасы МК с соответствующими привязками а и б на листах I-7.
- Конструкция металлических каркасов МК 4; 3-1 см. лист № 38; МК 4-2 см. лист № 39; МК 3; 2; 4; 1; 5; 6 см. лист № 60; МК 5-1; 2-2; 2-3; 32 см. лист № 61; МК 7; 8; 9; 10 см. лист № 62.
- В зависимости от привязок а, б и конструкции металлических каркасов МК в чертежах I-8 на листе № 63 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам днища и перекрытия.
- Общий вид камеры типа I-5 см. лист № 15.



Камера тип I-7

Общие схемы, размещения каркасов „МК“ в камере  
 Размещения каркасов МК1; 1-1; 2; 2-1; 4; 4-1.  
 Размещения каркасов МК 1-2; 1-3; 2-3; 4-2.  
 Размещения каркасов МК 2-2

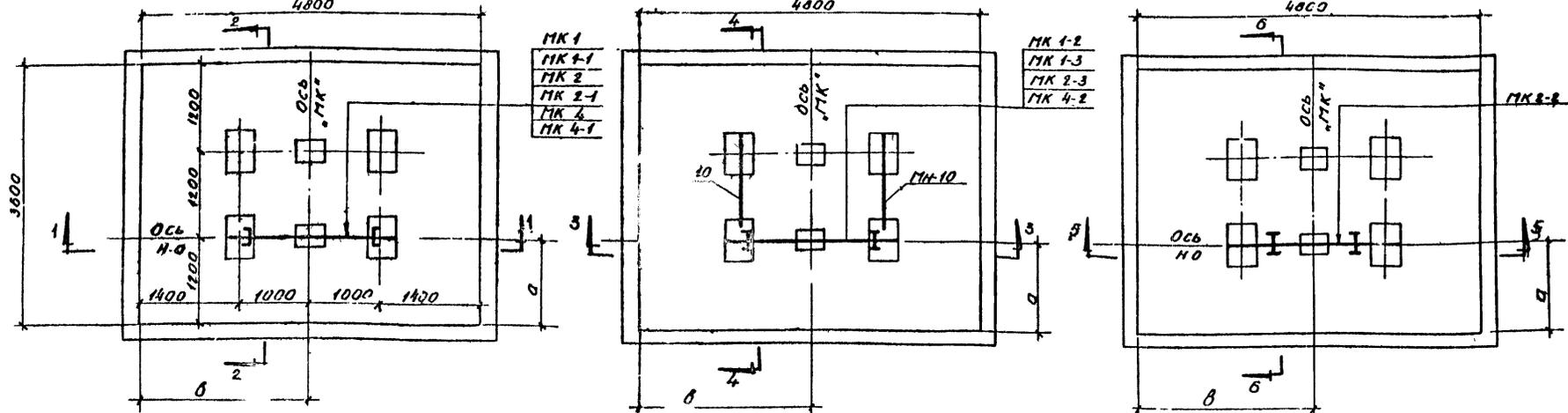
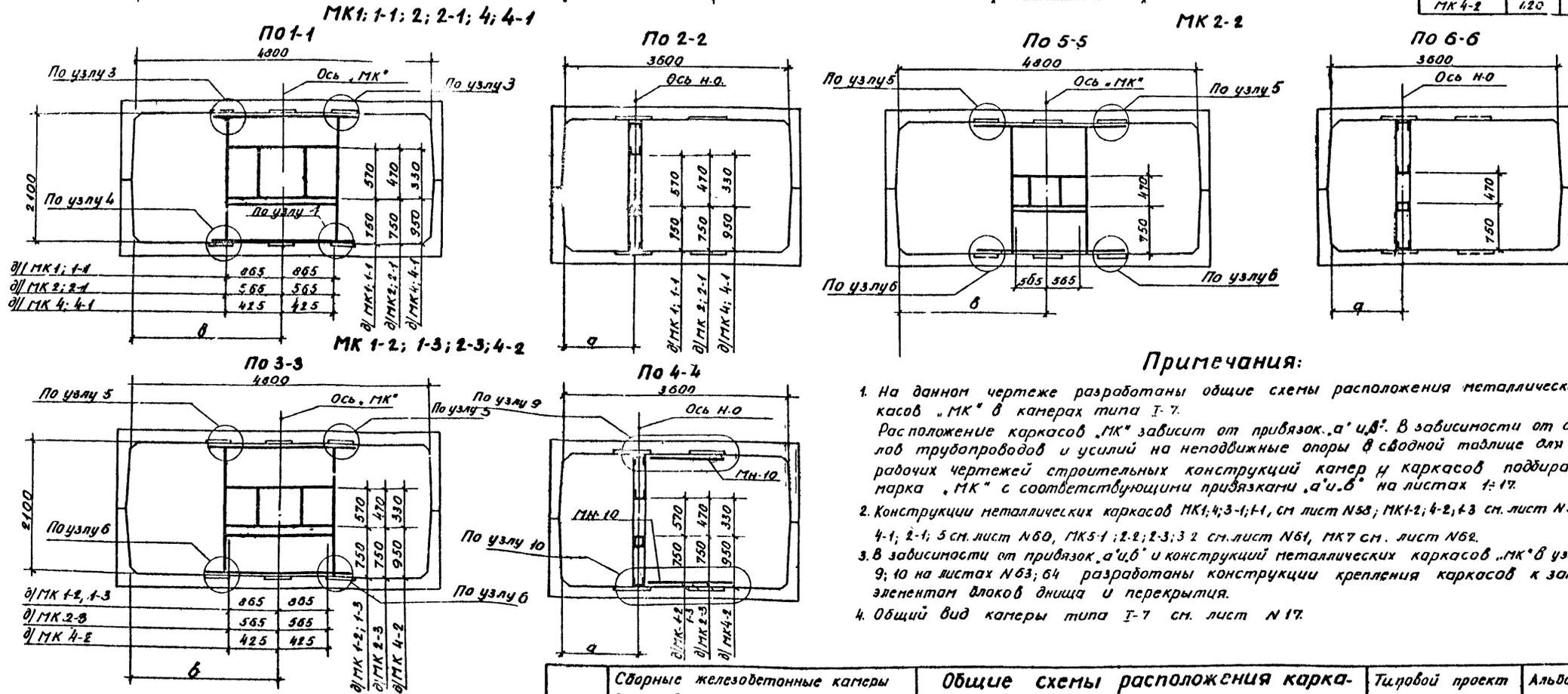


Таблица привязок „МК“ в камере тип I-7.

Тип „МК“	Размеры м	
	а	б
МК 1	120	1.93
		2.40
		2.87
МК 1-1	120	1.93
		2.40
		2.87
МК 2	120	1.93
		2.40
		2.87
МК 1-3	120	1.93
		2.40
		2.87
МК 2	120	2.40
		2.40
		2.40
МК 2-1	120	2.40
		2.40
		2.40
МК 2-2	120	2.40
		2.40
		2.40
МК 4	120	2.40
		2.40
		2.40
МК 4-1	120	2.40
		2.40
		2.40
МК 4-2	120	2.40
		2.40
		2.40



Примечания:

1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камерах типа I-7. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“. В зависимости от схемы узлов трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в сводной таблице для надора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подбирается марка „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листах 1-17.
2. Конструкции металлических каркасов МК1; 4; 3-1; 1-1, см. лист N53; МК1-2; 4-2; 4-3 см. лист N59; МК3; 4-1; 2-1; 5 см. лист N60; МК5-1; 2-2; 2-3; 3-2 см. лист N61; МК7 см. лист N62.
3. В зависимости от привязок „а“ и „б“ и конструкций металлических каркасов „МК“ в узлах 3; 4; 5; 6; 12; 9; 10 на листах N63; 64 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам влоков днища и перекрытия.
4. Общий вид камеры типа I-7 см. лист N17.

Проект: Бродянский, Вейдрейх Р., Дзылота Н., Фурман.  
 Исп. Инженер: Маслянский, Калгаров.  
 Проверил: Маслянский, Калгаров.  
 Инженер: Маслянский, Калгаров.  
 Начальник сектора: С.И. ИЖЕНКО.  
 ОКП-С.  
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 г. Рига

1970г.	Сварные железобетонные камеры высотой 2.1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500.	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-7.	Тирбовой проект	Альбом	Лист
			003-4-1-тип I	1	52



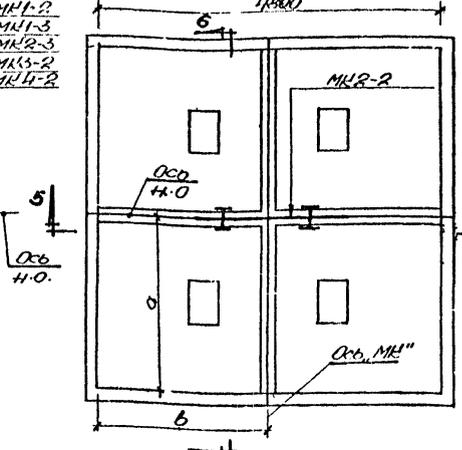
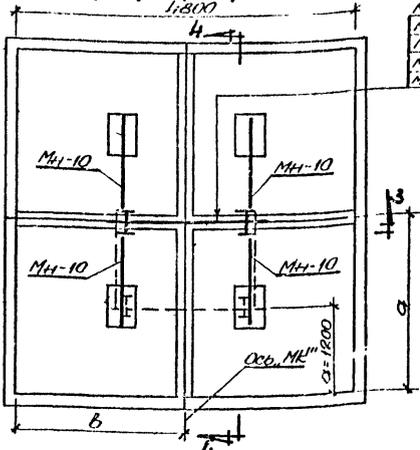
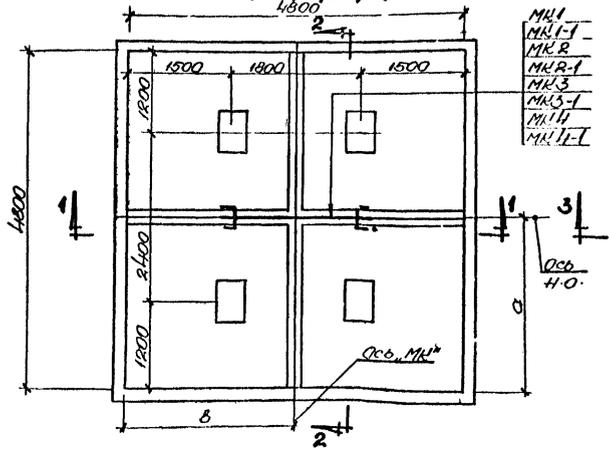
### Камера тип I-B

Общие схемы размещения каркасов "МК" в камере

Размещения каркасов МК 1-1; 1-2; 2-1; 3-3-1; 4; 4-1

Размещения каркасов МК 1-2; 1-3; 2-3; 3-2; 4-2

Размещения каркасов МК 2-2

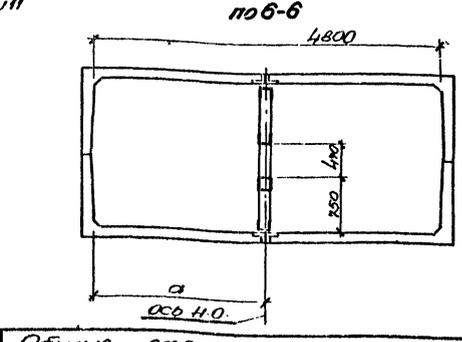
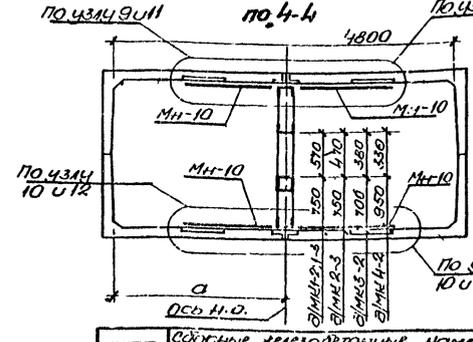
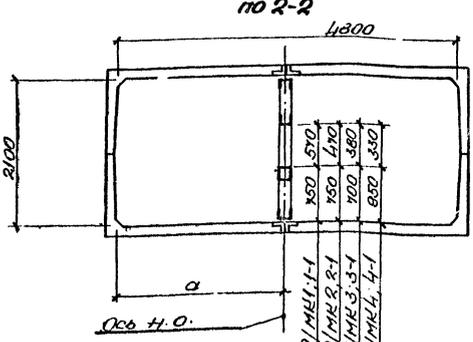
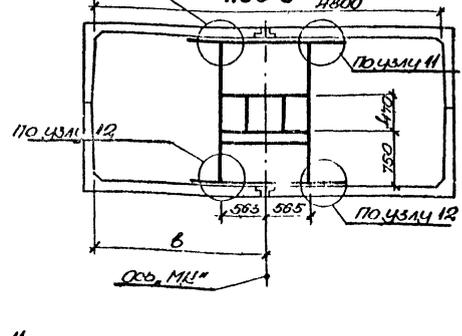
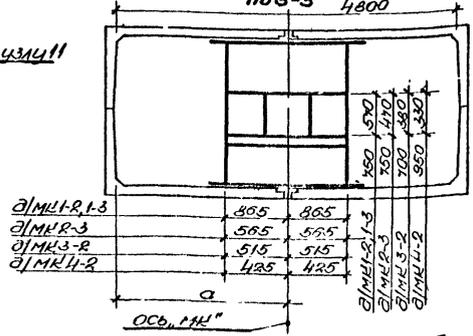
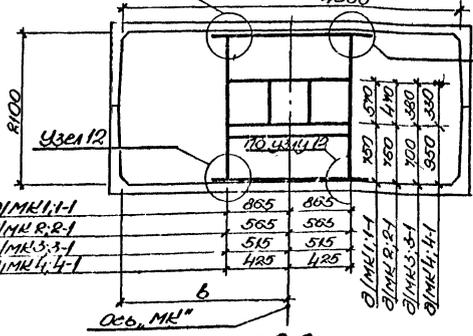


Тип "МК"	Размеры м		Тип "МК"	Размеры м	
	а	б		а	б
МК1	1,20	2,87	МК1-3	3,00	1,33
	2,40; 3,60	2,40			2,87
	3,60	1,93		2,52	
				2,87	
МК1-1	2,40	2,87	МК1-2	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40	МК1-2	2,40	3,15
	3,60	1,93			2,40
МК1-1	1,20	2,87	МК1-2	2,40	3,15
	2,40; 3,60	2,40			2,40
	3,60	1,93	МК1-2	2,40	3,15
					2,40
МК1-2	1,20	2,87	МК1-3	2,40	3,15
	2,40; 3,60	2,40			2,40
	3,60	1,93	МК1-3	2,40	3,15
					2,40
МК1-2	2,40	2,87	МК1-3	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40	МК1-3	2,40	3,15
	3,60	1,93			2,40

МК 1-1; 1-2; 2-1; 3-3-1; 4; 4-1 по 1-1 4800

МК 1-2; 1-3; 2-3; 3-2; 4-2 по 3-3 4800

МК 2-2 по 5-5 4800



#### Примечания:

- На данном чертеже разработаны общие схемы расположения каркасов "МК" в камере типа I-B. Расположение каркасов "МК" зависит от схемы узлов, трубопроводов и усилений на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора радиальных чертежей строительных конструкций камер каркасов подается матрица МК с соответствующими привязками "а", "б" на листах 1-7.
- Конструкции металлических каркасов МК 1; 4-3-1; 1-1 см. лист № 56 МК 1-2; 4-2; 1-3 см. лист № 59 МК 3; 2; 4-1; 2-1 см. лист № 60 МК 1-2; 2-3; 3-2 см. лист № 61.
- В зависимости от привязок "а", "б" и конструкций металлических каркасов "МК" в узлах 11, 12 на листах № 53; 54 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам блоков днища и перекрытия.
- Общий вид камеры типа I-B см. лист № 18.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 в. Бува  
 Науч. Отдел  
 Науч. центра  
 Ст. Инженер  
 С. С. Бува  
 Проектирование  
 и изготовление  
 аппаратуры  
 в. Бува

1970. Выборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы трубопроводов для труб Ду 40-500

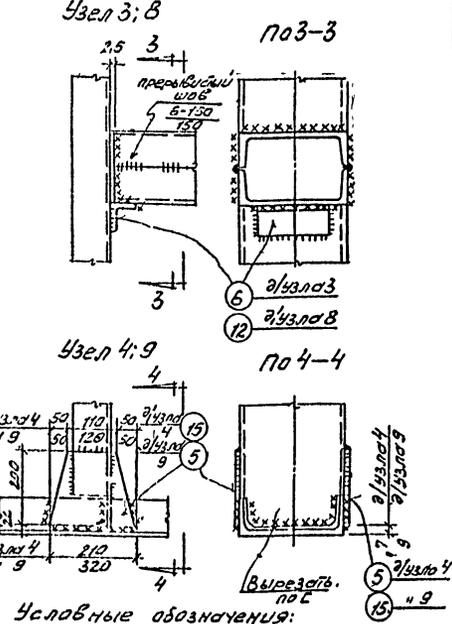
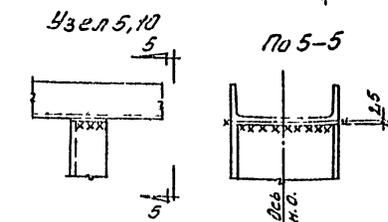
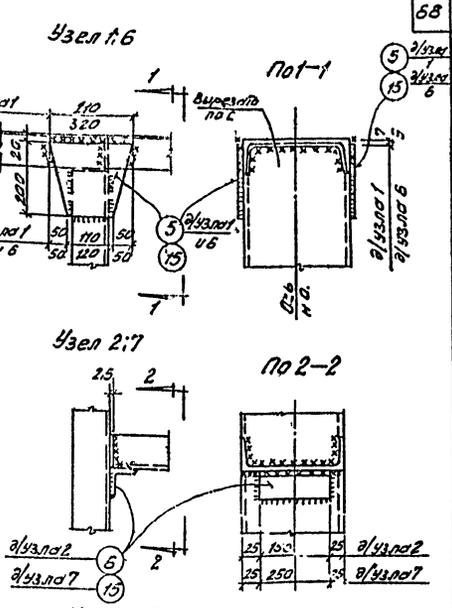
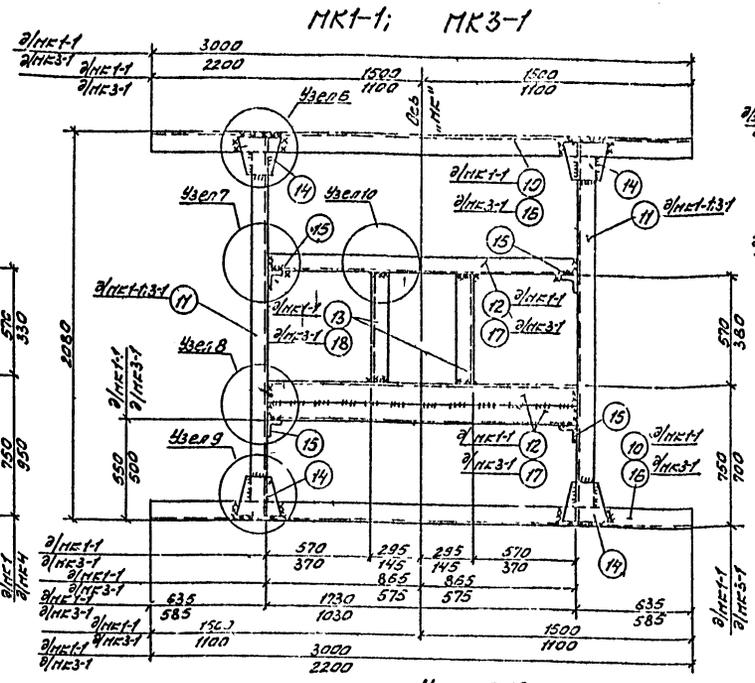
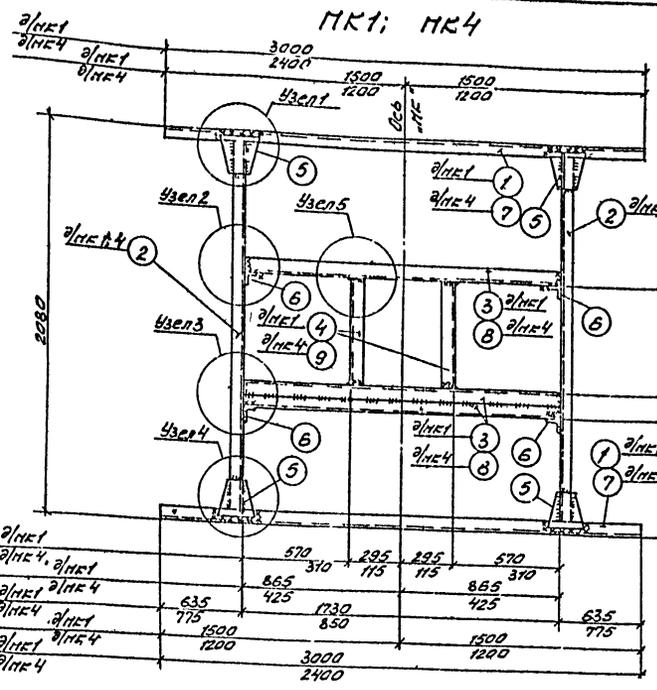
Общие схемы расположения каркасов и "МК" в камере типа I-B







Проект № 903-4-11 мун. I  
 Исполнитель: С. П. Руда  
 Проверен: С. П. Руда  
 Утвержден: С. П. Руда  
 Дата: 10.10.70



**Спецификация стали на один корпус**

Корпус	Лит. поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг		Примечание
				шт.	всех корпусов	
МК1	1	C 30	3000	2	65,4	610,8
	2	C 20	2066	2	38,6	133,6
	3	C 20	1725	3	54,1	162,3
	4	C 20	565	2	18,7	36,8
	5	-210x10	200	8	4,7	37,6
	6	L 75x6	150	4	1,7	6,8
На сборку						7,7
МК4	7	C 20	2100	2	44,2	88,4
	8	C 20	2066	2	38,6	77,2
	9	C 20	845	3	15,6	46,8
	5	-210x10	200	8	3,3	26,4
	6	L 75x6	150	4	1,1	4,4
	9	C 20	325	2	5,6	11,2
На сборку						4,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК1-1	10	C 30	3000	2	65,4	610,8		
	11	C 30	2066	2	38,6	133,6		
	12	C 30	1725	3	54,1	162,3		
	13	C 30	565	2	18,7	36,8	575	
	14	-200x10	320	8	4,7	37,6		
МК3-1	15	L 75x6	250	4	1,7	6,8		
	На сборку						7,7	
	16	C 30	2200	2	70,0	140,0		
	17	C 30	2066	2	38,6	133,6		
	18	C 30	1025	3	32,7	98,1		
МК4	14	-200x10	320	8	4,7	37,6	448	
	15	L 75x6	250	4	1,7	6,8		
	На сборку						6,1	

**Примечания:**  
 1. Чертеж разрабатывать совместно с Институтом АИР.  
 2. Материал металлических корпусов принимается согласно указанным данным в пояснительной записке.  
 3. Все швы сварить электродом Э-42, высота шва h<sub>ш</sub> = 10 мм. Швы неразъемные в зонах. Ригель сваривается преимущественно швом. Длина шва 150 мм шаг 150 мм.  
 4. Узлы крепления корпусов в бетоне к закладным элементам см. листы № 63, 64.

Условные обозначения:  
 - - - - - прерывистый шов с-150  
 - - - - - заводской шов 150  
 - - - - - монтажный шов

Сварные железобетонные элементы высотой 2,1 м и скелет узлов т.ч. трубопроводов для труб Ду 40-500

Металлические корпуса МК1; МК1-1; МК3-1; МК4

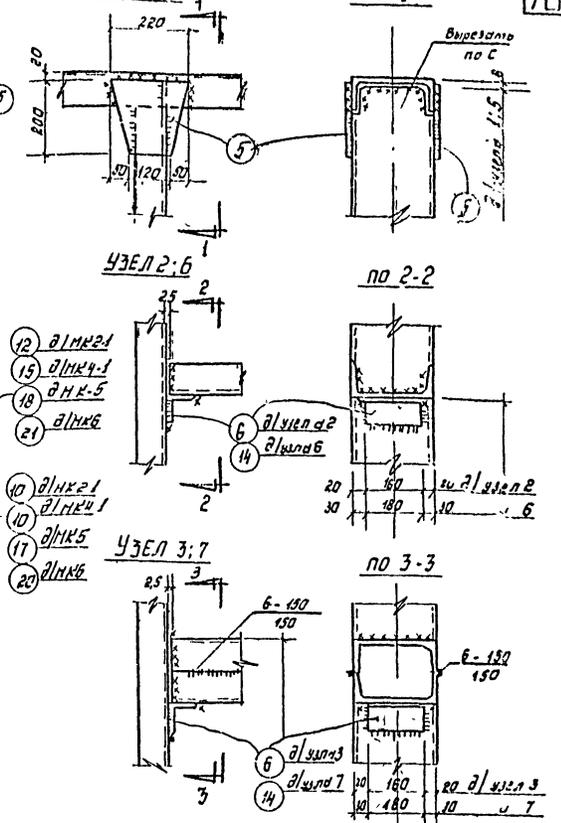
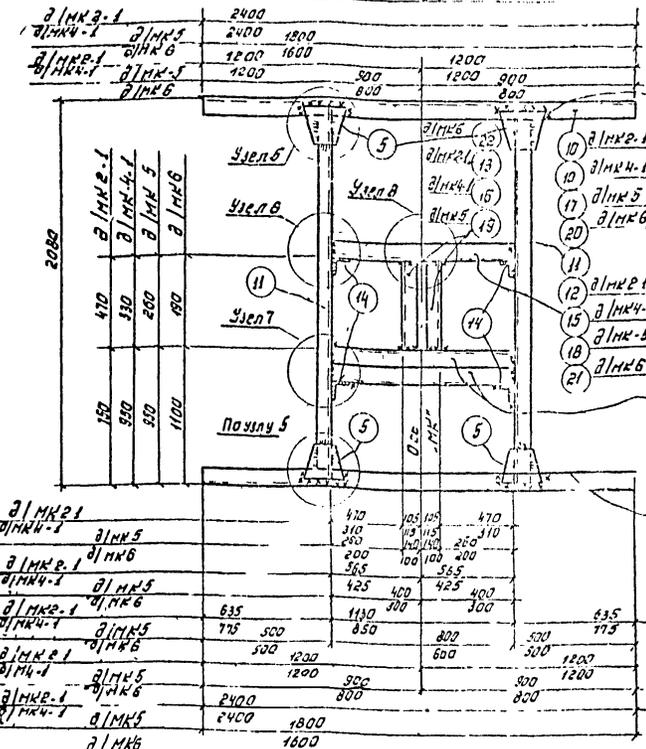
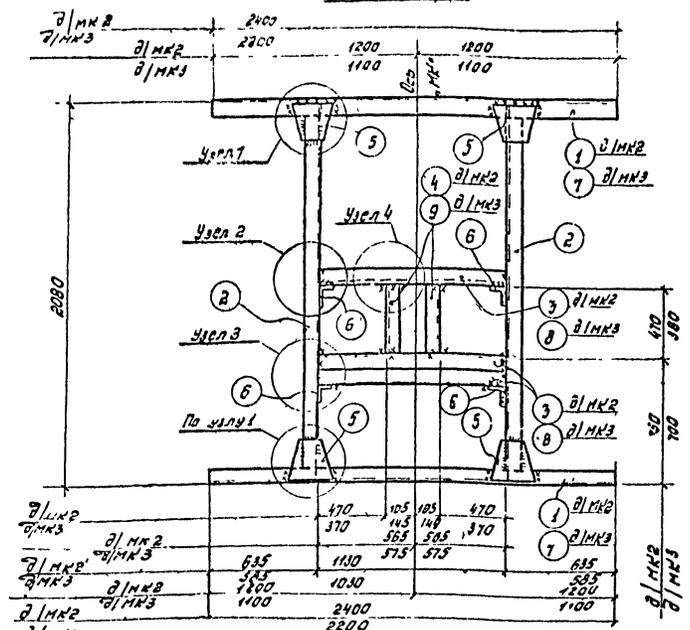


МК 2;3

МК 2-1;4;5;6

Узел 1;5

по 1-1



Спецификация стали на один корпус

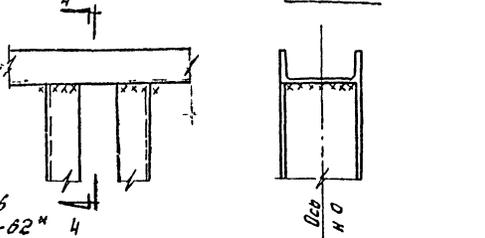
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примечание		
					поз.	всего			
МК 2	1	Г 20	2400	2	44,2	88,4	Итого вырезано по С-20		
	2	Г 20	2064	2	36,6	73,2			
	3	Г 20	1125	3	23,9	71,7			
	4	Г 20	467	2	9,2	18,4			
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0			
	6	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4			
МК 3	7	Г 20	2200	2	40,5	81	Итого вырезано по С-20		
	2	Г 20	2064	2	38,6	77,2			
	8	Г 20	1025	3	18,6	55,8			
	9	Г 20	371	2	7,4	14,8			
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0			
	6	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4			
МК 2-1	10	Г 24	2400	2	57,6	115,2	Итого вырезано по С-20		
	11	Г 24	2064	2	50,4	100,8			
	12	Г 24	1125	3	28,8	86,4			
	13	Г 24	467	2	12	24			
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28			
	14	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4			
						На сварку		5,2	Итого
								364	

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примечание
					поз.	всего	
МК 4-1	10	Г 24	2400	2	57,6	115,2	Итого вырезано по С-20
	11	Г 24	2064	2	50,4	100,8	
	15	Г 24	845	3	21,6	64,8	
	16	Г 24	327	2	9,6	19,2	
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0	
	14	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4	
МК 5	17	Г 24	1800	2	43,2	86,4	Итого вырезано по С-20
	18	Г 24	795	3	19,2	57,6	
	19	Г 24	257	2	7,2	14,4	
	11	Г 24	2064	2	50,4	100,8	
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0	
	14	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4	
МК 6	20	Г 24	1600	2	38,4	76,8	Итого вырезано по С-20
	11	Г 24	2064	2	50,4	100,8	
	21	Г 24	595	3	14,4	43,2	
	22	Г 24	187	2	4,8	9,6	
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0	
	14	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4	
					На сварку	4,2	Итого
						267	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Чертежи расчертировать совместно с листами №№ 1-7;
- При изготовлении руководствоваться указанными данными в пояснительной записке.
- Узлы крепления металлических корпусов к закладным элементам в камерах см. листы №№ 63; 64.
- Материал металлических корпусов принимается согласно СНиП II-V. 3-62.
- Все швы вернуть электродом Э-42, высота шва h<sub>ш</sub> = 10мм в узлах швы непрерывные

Узел 4;8



Условные обозначения:

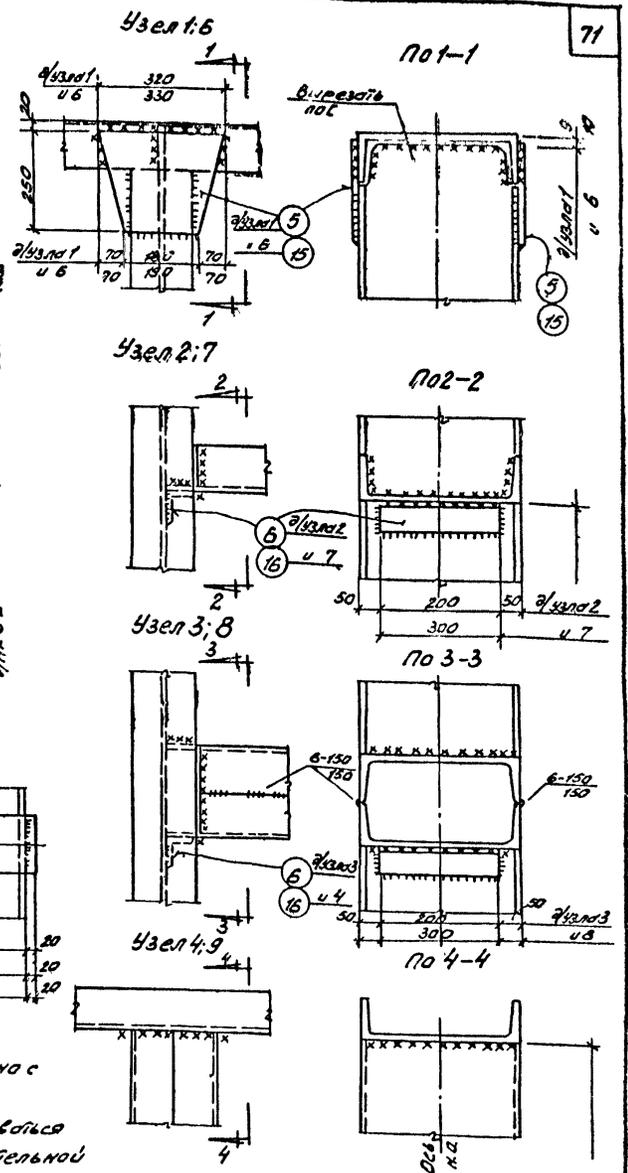
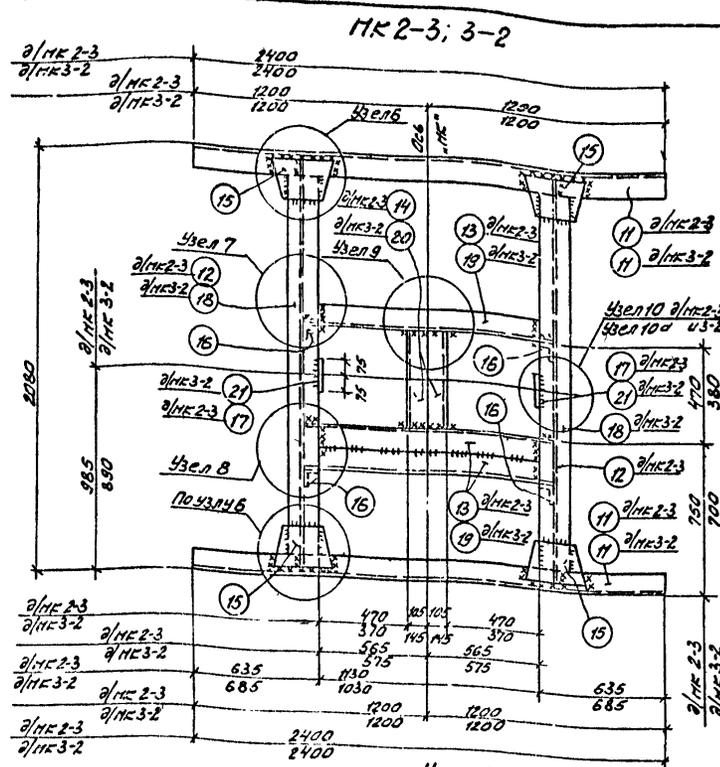
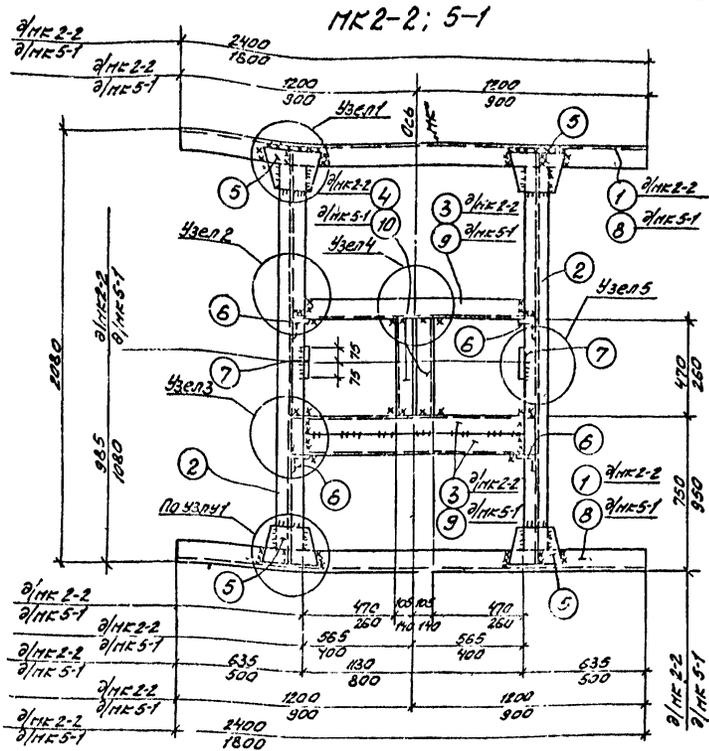
- — — — — Прерывистый шов
- ||||| Завойской шов
- xxx Монтэжный шов

1970. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для трех Ду 40. 300.

Металлические каркасы МК 2; МК 2-1; МК 3; МК 4-1; МК 5; МК 6.

Табловый проект В03-4-1тип I Альбом 1 Лист 60

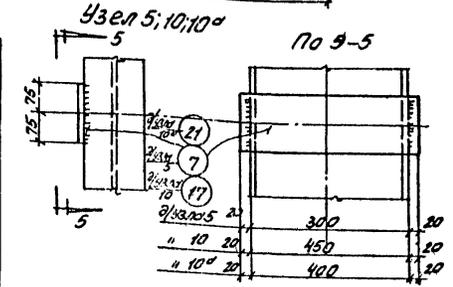
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 И. РИГО  
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 В ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ  
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 В ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ  
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 В ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ



**Спецификация стола на один каркас**

Корпус	№	Профиль	Длина		Вес		Примечание
			мм	шт.	1 шт.	всего	
МК 2-2	1	С 30	2400	2	76,3	152,6	515
	2	I 30	2062	2	66,8	133,6	
	3	С 30	1259	3	44,3	123,9	
	4	I 30	467	2	15,9	31,8	
	5	-250x10	320	8	6,3	50,4	
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6	
	7	-150x10	340	2	4,7	9,4	
МК 5-1	8	С 30	1800	2	57,2	114,4	433
	9	I 30	2062	2	66,8	133,6	
	10	С 30	929	3	31,7	95,1	
	5	-250x10	257	2	9,5	19,0	
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6	
	7	-150x10	340	2	4,7	9,4	
		На сварку					

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК 2-3	11	С 40	2400	2	115,9	231,8	840	Полки для кабелей шир. 103	
	12	I 45	2060	2	137	274			
	13	С 40	1276	3	67,8	203,4			
	14	С 40	467	2	24,2	48,4			
	15	-250x10	330	8	6,3	50,4			
	16	L 75x6	300	4	2,1	8,4			
	17	-150x10	430	2	5,9	11,8			
МК 3-2	11	С 40	2400	2	115,9	231,8	761		
	18	I 40	2060	2	117,9	235,6			
	19	С 40	1171	3	5,8	17,4			
	20	С 40	377	2	19,3	38,6			
	15	-250x10	330	8	6,3	50,4			
16	L 75x6	300	4	2,1	8,4				
21	-150x10	440	2	5,8	11,6				
	На сварку					10,6			

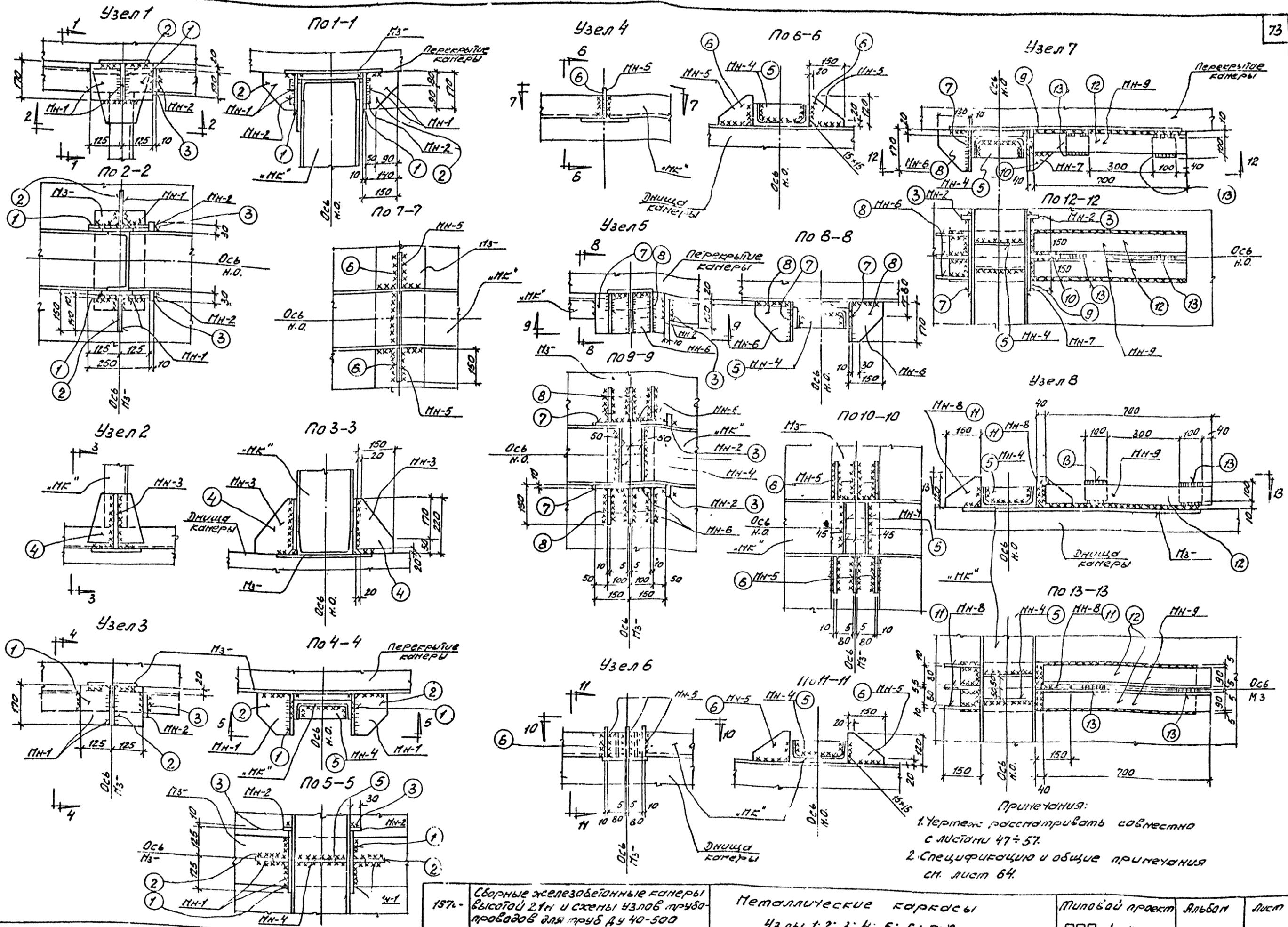


- Примечания:**
- Чертеж разработать совместно с листом № 1-7
  - При изготовлении руководствоваться указаниями данными в пояснительной записке.
  - Узлы крепления металл. каркасов к заводским элементам в: а) перекладинах ст. листы № 63; 64
  - Материал металлических каркасов принимается согласно СНиП 11-3 3-62\*
  - Все швы варить электродами Э-42, высота шва h=10мм, в узлах швы непрерывные

- Условные обозначения:**
- Прерывный шов 6-150/150
  - Заводской шов
  - Монтажный шов

1970г	Сборные железобетонные опоры высотой 4,1 м и стены узлов трубопровода для труб Ду 40-500	Металлические каркасы МК 2-2; МК 2-3; МК 3-2; МК 5-1	Типовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11 мп I	1	61





Примечания:  
 1. Чертеж рассматривать совместно с листами 47-57.  
 2. Спецификация и общие примечания см. лист 64.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
 г. Пула  
 Проектный институт  
 Инженер-проектировщик  
 С.И.Сидоров  
 Проверен  
 В.И.Сидоров  
 Утвержден  
 А.И.Сидоров

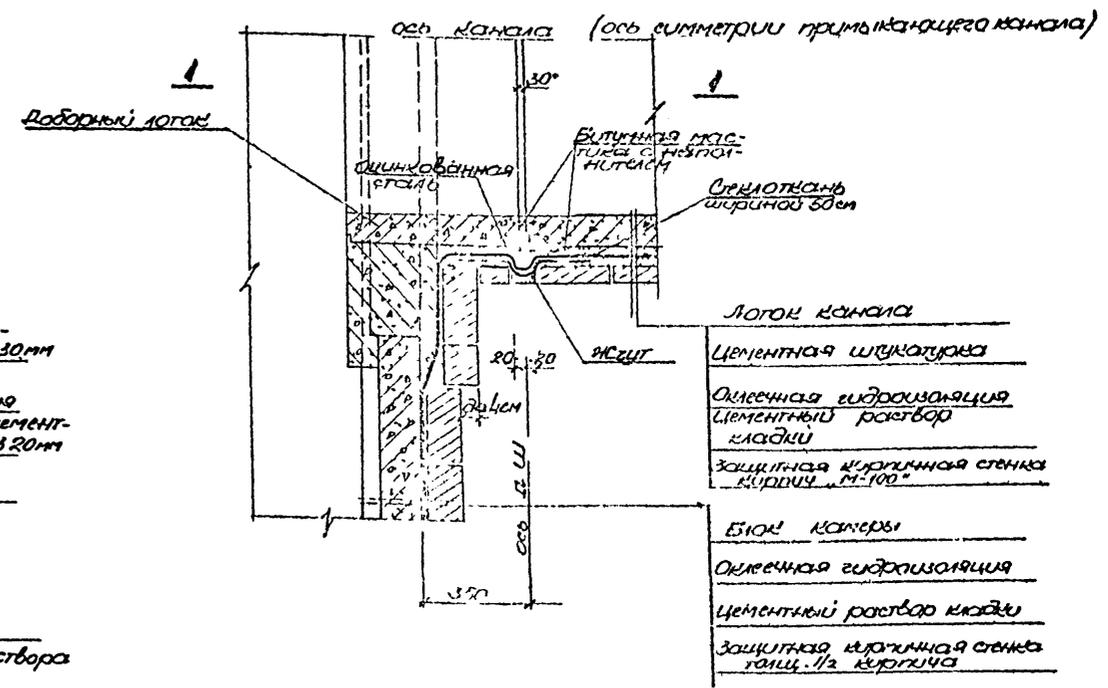
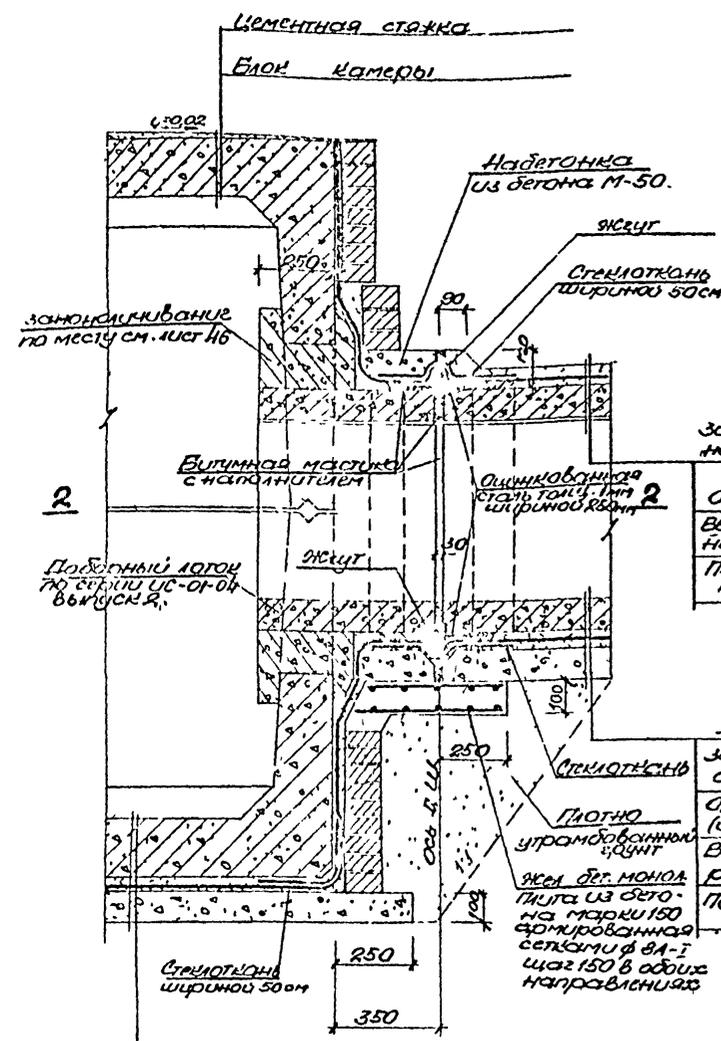
157- Сварные железобетонные камеры высотой 2 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Металлические каркасы Узлы 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	Типовой проект Альбом Лист 903-4-11 мун I 1 63
---	---	---



Деталь гидроизоляции примыкания канала к камере

Разрез по 1-1

План по 2-2



Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм

Огнебитумная гидроизоляция

Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 20 мм

Плита перекрытия канала

Лоток канала

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм

Огнебитумная гидроизоляция (изол или гидроизол в 2 слоя)

Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 20 мм

Подготовка из бетона марки 100

Лоток канала

Цементная штукатурка

Огнебитумная гидроизоляция

Цементный раствор кладки

Защитная кирпичная стенка марки М-100

Блок камеры

Огнебитумная гидроизоляция

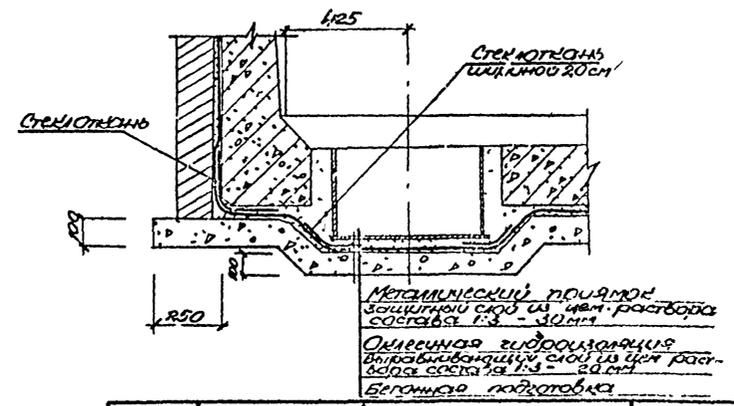
Цементный раствор кладки

Защитная кирпичная стенка толщ. 1/2 кирпича

Примечания:

1. Общие указания по гидроизоляции камер см. пояснительную записку.
2. Наклеивание гидроизоляционного ковра производится дилумом или мехотеклой - см. спецификация № В.25-68 На рабочую предварительно высушенную и огрунтованную разжиженным дилумом наружную поверхность камеры.
3. Количество слоев огнебитумной гидроизоляции принимается 2 слоя.
4. Защитная стенка выполняется из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50
5. Конструкция огнебитумной гидроизоляции и узла примыкания выполнена по аналогии типовым решением - серия ИС-01-04 выпуск 5.
6. Стоимость устройства деформационного шва должна быть отнесена к канальной прокладке.

Деталь гидроизоляции металл. прямых



Блок камеры

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 - 30 мм.

Огнебитумная гидроизоляция (изол или гидроизол в 2 слоя)

Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 - 20 мм

Подготовка из бетона марки 100

Уплотненный грунт

Металлический профиль

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 - 30 мм

Огнебитумная гидроизоляция

Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 - 20 мм

Бетонная подготовка

Вскрытие и выемка  
 из грунта  
 для прокладки  
 канализации  
 в виде  
 лотка  
 и  
 камеры  
 с  
 трубой  
 диаметром  
 100-500 мм  
 в  
 соответствии  
 с  
 проектом  
 № 903-4-11 тип  
 1