

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

УТВЕРЖДЕН
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 разработаны по плану типового проектирования Госстроя СССР в соответствии с проектным заданием, утвержденным главпроектстройпроектон Госстроя СССР и отделом типового проектирования Госстроя СССР в мае 1969 г.

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 экземплярах:

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 туннели 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 × 2,4 м
2. тип I-2		2,4 × 3,0 м
3. тип I-3		2,4 × 3,6 м
4. тип I-4		3,0 × 3,0 м
5. тип I-5		3,0 × 3,6 м
6. тип I-6		3,6 × 3,6 м
7. тип I-7		3,6 × 4,8 м
8. тип I-8		4,8 × 4,8 м
9. тип I-9		4,8 × 6,0 м
10. тип I-10		6,0 × 6,0 м

Каждый тип камеры выполнен из одинаковых объемных 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

3главный лист.

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

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
 г. Рига
 Институт электротехники
 Академии наук Латвии
 ул. Свободы 1
 Рига-1011
 Проектирование
 электротехнических
 сооружений
 и систем
 электроснабжения

Необходимые изменения в каждом отдельном случае предусматриваются по особым эскизам при заказе заводу. В том случае обозначения блоков меняются за счет изменения последней цифры.

Блоки типа Б для всех 10 типоразмеров камер изготавливаются в 4-х формах оснастках.

Привязки и размеры отверстий в блоках обеспечиваются соответствующей установкой вкладышей во время бетонирования.

При монтаже блоки соединяются при помощи металлических накладок привариваемых к закладным элементам из монолитных цементным раствором в стыках между блоками.

Принятое конструктивное решение по соединению элементов на сварке позволяет осуществлять монтаж в сжатые сроки без мокрых процессов.

Сборные крупноблочные железобетонные камеры позволяют ускорять строительство тепловых сетей промышленными методами в сжатые сроки, что особенно важно в городских условиях, на транспортных магистралях/например камеры типа I-1 ÷ I-4 монтируются в течении одного часа.

Принятое конструктивное решение позволяет разную ориентацию ответвлений.

Номенклатуру камер можно увеличить, используя принцип взаимозаменяемости габаритов камер в плане.

Камеры запроектированы для прокладки теплотрасс в сухих, мокрых и макропористых просадочных грунтах. Тип В в последнем случае устраивается гидроизоляция камеры или дренаж. В проекте разработаны способы гидроизоляции и дана конструкция для прохода дренажных труб через стены камер. Минимальное проектное заглубление перекрытий камер составляет 0,3 м. Камеры рассчитаны на автомобильную нагрузку Н-30 и колесную НК-80.

Указания по пользованию альбомом.

При конкретном проектировании после разработки монтажной схемы теплотрассы и определения осевых усилий на неподвижное крепление теплотрассы в камерах, подбираются типовые строительные конструкции камер. Подбор типоразмеров камер сводится к следующему:

1. В альбоме 2 (схемы узлов трубопроводов) Настоящего типового проекта 903-4-II тип I, разработанном Московским отделением ТЭП'а, выбираются нужные схемы узлов трубопроводов камер с соответствующими номерами схем и цифрами узлов.

2. а) в настоящем альбоме по таблицам на листах 1-7 (сводные таблицы для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов) в зависимости от номера монтажных схем и цифра узла подбирается соответ-

ствующий им типоразмер камеры;

б) в зависимости от величины расчетных осевых нагрузок на неподвижное крепление трубопроводов, подсчитанных для конкретного случая, подбирается металлический каркас (МК) с соответствующей привязкой осей каркаса (размеры а и б) к стенам камеры.

в) при величине осевых усилий от двух трубопроводов более 80 тН, неподвижное крепление трубопроводов выносится за пределы камеры на расстояние не менее 3 м, считая от стены камеры. В этом случае в качестве неподвижных опор принимаются цитовые опоры по типовому серии 3-006-1 выпуск 1.

3. Дальнейшее проектирование ведется в обычном порядке.

Пример подбора типовой строительной конструкции камеры:

а) после разработки схемы проектируемой теплотрассы берется нужная монтажная схема узлов из альбома 2; например, нужная схема I шифр узла I-150.

Осевое усилие на неподвижное крепление труб по проекту от двух трубопроводов составляет например, 15т.

б) типоразмер строительной конструкции камеры подбирается по свободной таблице (листья 1-7 настоящего альбома 1) в соответствии с номером схемы и шифром узла (схема I, шифр I-150);

в) в таблице этим данным отвечает камера типа I-2 габаритом в плане 2,4х3 м.

г) осевой нагрузке 15т соответствует металлический каркас МК 6;

привязка осей каркаса производится согласно схеме, где а = 0,6 м; б = 1,5 м

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Заглавный лист.	Типовой проект 903-4-II тип I	Альбом 1	Лист 5
--------	--	-----------------	-------------------------------	----------	--------

Метод С
 Вспомогательные Р
 Разработчик М
 Проект
 Исполнитель: е.б.
 Проверено
 Консультант
 Главному инженеру Р.ж. Т.П.а
 Главного старшего
 Инженера В.П.С.
 Начальнику структурного сектора
 Старшего инженера

№ 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, К	5-10
4	Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов	Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я	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 типа I-8-I-10	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 камерах 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; МК 2-6	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

I Изготовление блоков.

1 Бетонирование блоков должно производиться в один прием без перерыва

При изготовлении блоков запроецированная марка бетона должна строго соблюдаться

Блоки запроецированы из бетона по прочности на сжатие „300“.

Нельзя допускать отклонения от принятой марки бетона без изменения других конструктивных факторов, т.е. процента армирования или сечения.

2 Блоки должны изготавливаться на заводах с систематической проверкой их прочности, а также прочности бетона и арматуры, выполняемой в соответствии с действующими техническими условиями по контролю прочности и жесткости железобетонных деталей сборных конструкций

Контроль прочности бетона производится в соответствии с ГОСТом 10180-67 (Бетон тяжелый Методы определения прочности), 10181-62 (Бетон тяжелый Методы определения жесткости и жесткости бетонной смеси).

3. Величина отпускной прочности конструкций может быть уменьшена по согласованию между предприятием изготовителем, потребителем и проектной организацией в зависимости от времени года, условий и сроков монтажа и загрузки

Отпускная прочность элементов на сжатие должна быть не менее 70% для элементов из бетонов, изготовляемых с автоклавной обработкой.

4. При строительстве камер в агрессивной среде должны быть обеспечены следующие мероприятия:

- а) защитный слой бетона не менее 30 мм,
- б) гидроизоляция должна выполняться в соответствии с указаниями, данными в настоящей пояснительной записке.

5 Сварная арматура должна соответствовать требованиям ГОСТа 8478-66.

Марки арматурной стали приняты согласно указаниям СНиП II - В 1-62. „Бетонные и железобетонные конструкции

Нормы проектирования“ Методы испытаний сварной арматуры должны соответствовать ГОСТу 10922-64.

6 Арматура принимается:

1) горячекатанная сталь периодического профиля класса АIII и гладкая класса А-I по ГОСТу 5781-61 с расчетным сопротивлением $R_a = 3400 \text{ кг/см}^2$ и $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$,

7. Арматурные сетки и каркасы выполняются с применением контактной сварки. Плоские каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединяются в пространственный каркас с помощью контактной сварки, выполняемой переносными клещами. Одновременно устанавливаются и привариваются отдельные стержни. Сварка производится во всех местах пересечения стержней. Изготовление плоских каркасов и сеток и объединение их в пространственные каркасы должно производиться только на контактной сварке. Отверстия в сетках для люков (прямков) вырезаются по месту.

8. При применении дуговой сварки стержни класса А-I свариваются электродами марки Э-42 А. Стержни класса А-III свариваются электродами марки Э-50А

9. Монтажные (подъемные) петли заводятся за рабочую арматуру и привариваются. Монтажные петли изготавливаются из горячекатанной арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВМСТ Э сп, ВКСТ Э сп, ВМСТ Э пс и ВКСТ Э пс по ГОСТ 380-60*.

Если подъем сборных элементов осуществляется при температуре ниже -10°C , то применение арматурной стали для петель ВМСТ Э пс и ВКСТ Э пс запрещается

10. В целях повышения стойкости против коррозии арматуры предусматривается применить бетон повышенной плотности (марка бетона по водонепроницаемости В-6).

11. Выбор материалов стойких к агрессивной среде производится по главе СНиП II - В. 27-62. „Защита строительных конструкций от коррозии. Материалы и изделия, стойкие против коррозии.“

12. Арматурные сетки, каркасы и закладные детали необходимо

размещать в оснастке строго по чертежам. Для обеспечения величины защитного слоя бетона к арматурным каркасам и сеткам должны быть приварены специальные стержни, упирающиеся в стенки и днище оснастки, либо применены удлиненные поперечные стержни в горизонтальном и вертикальном направлениях, фиксирующие положение каркасов и сеток относительно оснастки.

Конструкция фиксаторов принимается согласно технологии изготовления принятой на заводе-изготовителе

13. При бетонировании необходимо следить за тем, чтобы были тщательно пробетонированы участки под закладными деталями

14. На чертежах даются блоки с постоянными закладными деталями. Необходимые дополнительные закладные детали могут предусматриваться и устанавливаться по особым эскизам при заказе. О наличии дополнительных закладных деталей при одинаковых геометрических размерах и несущей способности блоков обычно свидетельствует наличие дополнительной цифры в конце принятой в проекте маркировки

15. Маркировка наносится несмываемой краской на верхнюю грань блоков. Марка проставляется в спецификациях проектов, в заказах строительных организаций заводу-изготовителю и на блоках, изготовляемых заводом.

17. Отклонения от проектных размеров не должны превышать $\pm 10 \text{ мм}$ по длине блоков и $\pm 5 \text{ мм}$ по ширине или высоте всего элемента, или его сечения.

Отклонение от проектных размеров отверстий и проемов или их осевых линий не должно превышать $\pm 5 \text{ мм}$.

При толщине защитного слоя 30 мм отклонения от размера толщины могут составлять $\pm 5 \text{ мм}$.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Руда

1970 г.	Сборные железобетонные камеры выкотой 2 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-300.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11 тип I	1	г

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

19. Околы бетона на лицевой поверхности глубиной более 5 мм 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 арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 475-56/МСПМП);

в). Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВН-33-57);

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

II Выбор состава бетона.

25. В качестве вяжущего берется обычный или плас-

тифицированный 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/м³ и для песка свыше 1650 кг/м³

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 - 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 деталей должны удовлетворять СНиП I-V.3-62

32. Методы испытания цемента должны соответствовать ГОСТу 310-60, песка ГОСТу 8733-65, щебня и гравия - ГОСТу 8209-64

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

III. Закладные детали.

34. Все закладные и накладные металлические элементы, поставляемые вместе с сборными элементами, должны иметь антикоррозийное покрытие, выполненное согласно СН 200-64. 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 Э 42 А.

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

38. Закладные детали изготавливаются из прокатной полосокалей и фасонной стали марок ВМст. 3Лс и ВГМст. 3КП 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 централизованным 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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОТЕХНИКА
г. Рига

Главный инженер-проектировщик
г. строитель
ОКР-ТС
начальник строительного сектора

Старший инженер-исследователь
исследователь
проектировщик
конструктор

Инженер-проектировщик
инженер
инженер
инженер
инженер
инженер
инженер
инженер

Сборные железобетонные камеры высотой 2.1 м, и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500

Пояснительная записка.

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-полистрольную 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 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 поверхности, выполненной 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 СН П-В 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 СН 202-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30 и колесной Нк-80
52. Примыкание 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 СН П II - В. 3-62*, Стальные конструкции Нормы проектирования?

56. Сварка производится электродом 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 ПСТЗ 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. ПСТЗ 380-60* Металлические каркасы покрываются цементно-песчаным раствором (кузбасслак) ГОСТ. 1109-60*

VI Устройство примыкания в камере

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

VII. Металлическая лестница

59 Для осуществления обслуживания запорной и регулирующей арматуры, у каждого ходового люка имеется металлическая лестница лестница следует покрыть антикоррозийным составом

VIII. Ходовые люки

60 Для доступа в камеру и возможности быстрой эвакуации из нее устраиваются люки.

При заглублен перекрытия 0,3 м люки имеют горловины диаметром 0,65 м.

61 При заглублении 1,0 м и более 1,0 м, люки имеют горловины диаметром 1,0 м.

62 Горловины выполняются из сборных железобетонных колец по ГОСТу 8020-68 с устройством ходовых скоб чугунные люки приняты по ГОСТу 3634-61.

Гидроизоляция камер.

63 В зависимости от конкретных гидрогеологических условий, в которых сооружается камера, может быть применена гидроизоляция:

- а) битумная окрасочная;
- б) асфальтовая холодная штукатурная;
- в) асфальтовая горячая штукатурная;
- г) битумная оклеечная.

64 Гидроизоляция должна быть выполнена согласно СН 308-65. Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений, а также СНиП II-V.12-64 СНиП II-V.25-66 и серии ЦС-01-04 выпуск 5.

65 При устройстве камер в сухих грунтах для защиты от капиллярной влаги применяется битумная окрасочная гидроизоляция с нанесением ее на наружную увлажняемую поверхность стенок сборных элементов из нефтяных битумов марок БН-III и БН-IV или мастик, предусмотренной главой СНиП II-V.25-66.

66 При установке камер в покрытых грунтах рекомендуется применение штукатурной асфальтовой гидроизоляции:

- а) из холодных (эмульсионных) асфальтовых мастик, предусмотренных табл. 6. главы СНиП II-V.25-66 или
- б) из горячих асфальтовых мастик, предусмотренных

таблицей 4. главы СНиП II-V.25-66.

67 При наличии сульфатной и магnezийной агрессии грунтовых вод (по СН 249-63), указанные типы гидроизоляции должны выполняться со специальным подбором состава.

68 При общеизвестной и углекислой агрессии (по СН 249-63) битумная оклеечная и штукатурная горячая асфальтовая гидроизоляция выполняются со специальным подбором состава.

В этом случае применении штукатурной холодной асфальтовой гидроизоляции запрещено нормами.

69 Престом. Оргтехстрой Минстроя Латвийской ССР рекомендуется применять холодную асфальтовую настилку «ХАМ» изготовляемую в Ч. Руге заводом АБЗ треста «Спецстройконструкция» для гидроизоляции поверхностей при температуре воздуха не ниже +5°C

70 При применении холодной или горячей асфальтовой гидроизоляции для стыкования нижних блоков следует предусматривать гидроизоляцию стыка путем наклейки с внутренней стороны лентой из прочной стеклоткани/стеклосетки шириной 30 см, пропитанной битумной (возможно битумно-кукерсольной и др.) мастикой, по всей длине стыка на горизонтальной, в основании) и вертикальной плоскостях блоков и на перегибах в углах.

71 В местах обнаружения трещин на изолируемых плоскостях блоков камеры штукатурную асфальтовую гидроизоляцию следует армировать (сплошь прочной стеклотканью/стеклосеткой), прокладывая армирующий слой между первым и вторым слоями (нитями) данного типа гидроизоляции.

72 Оклеенная гидроизоляция устраивается из двух слоев. При этом:

- а) выполняется из материалов (гидроизол, изол, наклеиваемых последовательно битумом или мастикой (см. СНиП II-V.25-66) на равную предварительно высушенную и огрунтованную наружную поверхность блоков камеры;

б) грунтовку наружных поверхностей рекомендуется производить холодным составом марки ГБК-70;

в) швы стыков между блоками могут заполняться холодной битумной мастикой с волокнистыми наполнителями (простая ленная пряжа, качан и др.).

В этом случае замочивание швов цементным раствором не требуется.

73 Для устройства оклеечной гидроизоляции камер может быть рекомендовано по предложению СУ-323 треста «Спецстрой Латв ССР» применение в качестве основного оклеечного материала стеклоткани марки СС-2, наклеиваемой по сплошной на битумно-кукерсольной мастике БК в два слоя

IX Устройство дренажа.

74 Дренаж выполняется из асбоцементных труб в условиях, где грунтовые воды агрессивные и из карбонатовых в условиях, где грунтовые воды более агрессивны.

Зам, где это возможно по местным условиям, целесообразно дренажировать камеры санотком в фекальную и живевую канализацию с устройством гидрозащиты

75 При устройстве дренажа необходимо предусмотреть подводку городского водопровода для промывки дренажа

76 Основным видом дренажа является кольцевой дренаж. Состав работ по устройству кольцевого дренажа аналогичен составу работ по устройству попутного дренажа

77 При наличии системы попутного дренажа по всей теплотрассе дно камеры должно располагаться на уровне или ниже дренажных труб

78 Для пропуски дренажных вод через камеру прокладываются металлические трубы, связывающие между собой два смежных участка дренажных труб

Теплоэлектротехника
С. Руга
1970 г.

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и стены из трубчатых водов для труб Ду 40-500

Пояснительная записка

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

Для пропуска дренажных труб через стены камер устраиваются специальные сальники

Конструкция сальника для пропуска металлической трубы через стену камеры разработана в настоящей альбоме

XI Стыкование сборных блоков

79. Стыкование блоков производится соединением на сварке закладных деталей. Сваркой закладных деталей обеспечивается проектное положение элементов в конструкции.

80. Если камеры монтируются на трассе при высоком стоянии уровня грунтовых вод, то для обеспечения водонепроницаемости камеры стыки должны быть равной устойчивости против проникновения воды. Качество стыков зависит тщательности выполнения работ, от качества раствора; эти работы должны осуществляться под строгим наблюдением заводской или строительной лабораторий.

81. При выполнении стыков для приготовления растворов рекомендуется применять быстротвердеющий или глиноземистый портландцемент. Применение пуццоланового или шлакового портландцемента для приготовления растворов не рекомендуется, поскольку твердение их протекает медленно.

82. Нет необходимости в обогреве поверхности элемента непосредственно в местах стыка, если замоноличивание стыков при минусовых температурах производится раствором с противоморозными добавками. Раствор для замоноличивания швов элементов камер должен иметь подвижность 8-10 см.

83. В зимние времена марку раствора рекомендуется повысить на 1-2 ступени, с добавлением поташа или нитрита натрия.

84. Количество противоморозных добавок к раствору назначается в зависимости от температуры наружного воздуха.

85. Швы между элементами камер в узлах 1" (см. лист 42) могут быть тщательно зачеканены моченой в битумно-кукероальной мастике

прямо или изогнута из стеклосетки
86. Раствор готовится на портландцементе марки 400 или 500. В случае применения бетона для заделки стыков контроль качества бетона осуществляется в соответствии с правилами Глав. СНИП и ПД-В-62. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ И-В. 3-62. Бетон: на неорганических вяжущих и заполнителях.

XII Монтаж и демонтаж сборных камер.

87. Монтаж сборных блоков производится в соответствии с проектом организации работ и главой СНиП III-В. 3-62. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ, состав и порядок работ. Организация работ должен соответствовать требованиям инструкции СН-47-67.

88. На подготовку укладываются нижние блоки камер (см. таблицу маркировки блоков при монтаже листы 8, 9), устанавливаются каркасы МК под неподвижное крепление труб.

89. После окончания монтажа узлов трубопроводов устанавливаются верхние блоки камер и производится сварка накладных элементов.

90. При наличии грунтовых вод, в осушенный котлован укладываются блоки, покрытые снаружи гидроизоляцией на заводе или гидроизоляцией, устраиваемой на месте возведения камер.

91. Если работы по замоноличиванию стыков, выполняемые ниже уровня воды, не могут гарантировать водонепроницаемость их, то приходится прибегнуть к устройству оклеечной гидроизоляции или устройству кольцевого дренажа по периметру камеры. Оклеечная гидроизоляция по сравнению с асфальтовой мастикой является более надежной.

92. Монтаж камер производится с соблюдением точности совпадения узлов, закладных частей и поверхностей стыкуемых элементов.

Проверка совпадения поверхностей элементов при их монтаже производится при помощи деревянной рейки.

93. Засыпку пазух следует производить только после укладки блоков перекрытия, замоноличивания швов и отсыпки поверхности камеры в туннел.

94. Засыпку до уровня ерша перекрытий камер можно производить местным качественным грунтом одновременно со всех сторон равношерными слоями по 10-30 см с поливкой водой и плотным трамбованием. При строительстве в слабых грунтах, засыпка должна производиться правым песчаным грунтом.

95. При монтаже камер типа I-8 до I-10 необходимо руководствоваться схемой, указанной на листе №46. В первую очередь монтируются два соседних блока перекрытия.

96. Опирание последующих двух блоков перекрытия во время монтажа производится на накладные элементы, заранее приваренные к двум предыдущим блокам.

97. Монтаж блоков производится кранами грузоподъемностью соответствующей весу монтируемых блоков.

98. Каналы закладываются в отверстия камеры на величину равную толщине стены камеры. Заполнение проемов (зазоров между каналами) после укладки каналов производится бетоном М-200 с тщательным уплотнением (см. лист №46).

99. Для осуществления демонтажа узлов трубопроводов накладные металлические планки, соединяющие нижние блоки с верхними, срезаются и верхние блоки снимаются.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. Рига
Литературный отдел
Инженер
С. С. Соловьев
Инженер
В. В. Виноградов
Инженер
А. А. Александров
Инженер
Л. Л. Лавренко
Инженер
М. М. Мельников
Инженер
Н. Н. Носов
Инженер
О. О. Овсянников
Инженер
П. П. Пилипчук
Инженер
Р. Р. Рубин
Инженер
С. С. Сидоров
Инженер
Т. Т. Тихонов
Инженер
У. У. Устинов
Инженер
Ф. Ф. Федотов
Инженер
Х. Х. Хохлов
Инженер
Ц. Ц. Цыганов
Инженер
Ч. Ч. Чирков
Инженер
Ш. Ш. Шварц
Инженер
Щ. Щ. Щербаков
Инженер
Ъ. Ъ. Ъедов
Инженер
Ы. Ы. Ыжов
Инженер
Э. Э. Эриков
Инженер
Ю. Ю. Юрьев
Инженер
Я. Я. Яковлев
Инженер

1970 г. Сборные железобетонные камеры диаметром 2,4 м и стены узлов трубопроводов для труб Ду 40-500.

Послужительная записка.

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

Схема I (блок Б-4 для камеры типа I-4)

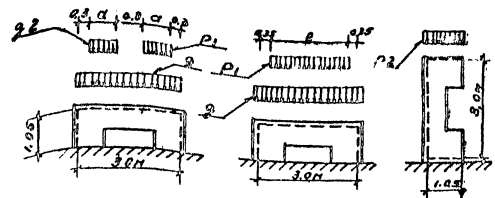


Схема II (блок Б-7 для камеры типа I-7)

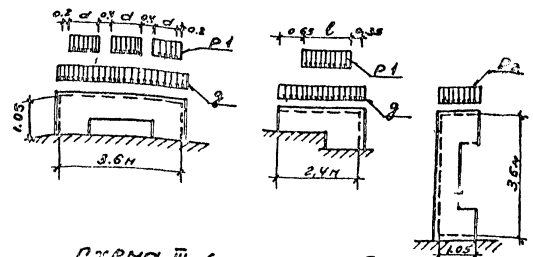
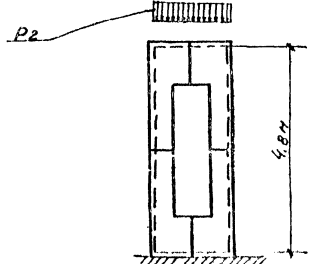
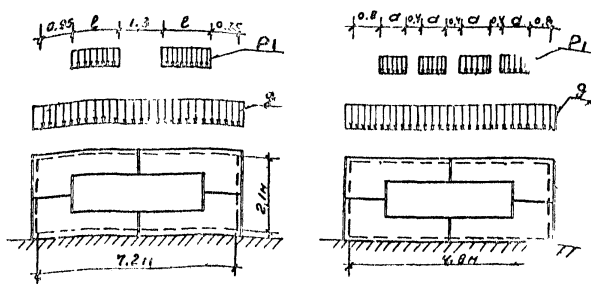


Схема III (камера типа I-10)



100. Ремонт узлов трубопроводов до Ду400 может быть осуществлен через люки не снимая верхних блоков перекрытия.

101. Во время ремонтных работ пользоваться автомашинами нельзя.

Для этого непосредственно над задвижками или сальниками по месту пробивается отверстие небольшого диаметра.

Стропачные отверстия в сварных железобетонных элементах заделываются цементным раствором или бетоном М-100

XIII Подготовка оснований:

102. При строительстве на просадочных грунтах организация и технология строительных работ осуществляется в соответствии со СНиП-IV-Б 10-62.

„Строительство на просадочных грунтах. Правила организации производства и приемки работ“

103. Во избежание осадки, сдвига и раскрытия трещин в замоноличенных стыках элементов камер основаниям враспор должны тщательно подготавливаться.

104. В плавучих, торфянистых и других слабых грунтах без устройства специальных оснований, а также в районах вечной мерзлоты, камеры выполняются не могут.

105. При I типе просадочности могут применяться камеры, предназначенные для просадочных грунтов. При этом следует произвести затирку швов на внутренних поверхностях цементным раствором состава 1:1 (при появлении трещин).

106. При строительстве камер на накропористых просадочных грунтах II типа просадочности, кроме указанного выше, предусматриваются дополнительные мероприятия в виде обработки основания дега...

тебими или битумными материалами в пределах слоя толщиной не менее 0,2м с последующим трамбованием.

XIV Транспортирование блоков

107. Блоки, как правило, транспортируются трейлерами соответствующей грузоподъемности.

108. При транспортировке блоков покрытых на заводе гидроизоляционным слоем. Необходимо соблюдать особую осторожность во избежание повреждения гидроизоляционного слоя.

109. Кантование блоков не допустимо.

110. Осмотр и браковка элементов должны производиться непосредственно около котлована камеры с целью выявления всех возможных дефектов, полученных во время погрузки, транспортировки и разгрузки

111. Транспортировку элементов желательно производить сразу их монтажа непосредственно с транспортных средств

XV Схемы испытаний отдельных блоков или камер.

Таблица схем испытаний

№	схемы испытаний	марка бетона или камеры	размеры (м)		контрольные разрушающие нагрузки		
			l	a	P ₁ ²	P ₁	P ₂
1	схема I	блок Б-4	2,3	0,8	0,9	15,0	4,2
2	схема II	блок Б-7	1,4	0,8	0,9	14,0	4,2
3	схема III	камера типа I-10	1,4	0,3	0,9	14,0	12,0

112. Испытание на прочность отдельных блоков или камер в целом производится контрольными разрушающими нагрузками приведенными в таблице.

113. Симметричные блоки Б-1±Б-4 испытываются по схеме I, блоки Б-5±Б-3 - по схеме II камеры, составленные из этих блоков, дополнительными испытаниями не подлежат.

1977г. Сборные железобетонные камеры в. сотов 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500.

Пояснительная записка

Типовой проект ДАВЛОН ЛС... 903-4-11 тип I I K

Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобные проходы трус 6 мм		Камеры	Неподвижные опоры (картасы)				Ил. листов по альбому			
			ответвления	тип		приблизит. осев. б.м.	расчетные нагрузки Б.Т. (от 20 кг/м²)		марки картасов	альбом I	картасов	альбом I	картасов
							горизонтальные	вертикальные					
I		100	100	I-2	2,4x3	0,6	5	2	МК6	11	47		
		125	125				15	5	МК6				
		150	150				15	5	МК6				
		175	175				15	5	МК6				
		200	200				15	5	МК6				
		250	250				15	5	МК6				
		300	300				15	5	МК6				
		350	350				15	5	МК6				
		400	400				15	5	МК6				
		450	450				15	5	МК6				
II		100	100	I-2	2,4x3	1,8	15	5	МК6	11	47		
		125	125				5	2	МК8				
		150	150				5	2	МК8				
		175	175				5	2	МК8				
		200	200				5	2	МК8				
		250	250				5	2	МК8				
		300	300				5	2	МК8				
		350	350				5	2	МК8				
		400	400				5	2	МК8				
		450	450				5	2	МК8				
III		100	100	I-2	2,4x3	1,2	5	2	МК8	11	47		
		125	125				5	2	МК8				
		150	150				5	2	МК8				
		175	175				5	2	МК8				
		200	200				5	2	МК8				
		250	250				5	2	МК8				
		300	300				5	2	МК8				
		350	350				5	2	МК8				
		400	400				5	2	МК8				
		450	450				5	2	МК8				
IV		100	100	I-3	3,6x3	1,8	5	2	МК8	12	47		
		125	125				5	2	МК8				
		150	150				5	2	МК8				
		175	175				5	2	МК8				
		200	200				5	2	МК8				
		250	250				5	2	МК8				
		300	300				5	2	МК8				
		350	350				5	2	МК8				
		400	400				5	2	МК8				
		450	450				5	2	МК8				

Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобные проходы трус 6 мм		Камеры	Неподвижные опоры (картасы)				Ил. листов по альбому			
			ответвления	тип		приблизит. осев. б.м.	расчетные нагрузки Б.Т. (от 20 кг/м²)		марки картасов	альбом I	картасов	альбом I	картасов
							горизонтальные	вертикальные					
V		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	1,8	5	2	МК8	11	48	
		V-50-25л	50	25				15	5	МК8			
		V-50-32л	50	32				15	5	МК8			
		V-65-25л	65	25				15	5	МК8			
		V-65-32л	65	32				15	5	МК8			
		V-80-25л	80	25				15	5	МК8			
		V-80-32л	80	32				15	5	МК8			
		V-80-40л	80	40				15	5	МК8			
		V-100-40л	100	40				15	5	МК8			
		V-100-50л	100	50				15	5	МК8			
		V-125-40л	125	40				15	5	МК8			
		V-125-60л	125	60				15	5	МК8			
		V-150-50л	150	50				15	5	МК8			
		V-150-65л	150	65				15	5	МК8			
		V-150-80л	150	80				15	5	МК8			
		V-175-50л	175	50				15	5	МК8			
		V-175-65л	175	65				15	5	МК8			
		V-175-80л	175	80				15	5	МК8			
		V-175-100л	175	100				15	5	МК8			
		V-200-50л	200	50				15	5	МК8			
V-200-65л	200	65	15	5	МК8								
V-200-80л	200	80	15	5	МК8								
V-200-100л	200	100	15	5	МК8								
V-250-80л	250	80	15	5	МК8								
V-250-100л	250	100	15	5	МК8								
V-250-125л	250	125	15	5	МК8								
V-250-160л	250	160	15	5	МК8								
V-300-80л	300	80	15	5	МК8								
V-300-100л	300	100	15	5	МК8								
V-300-125л	300	125	15	5	МК8								
V-300-150л	300	150	15	5	МК8								
V-350-100л	350	100	15	5	МК8								
V-350-125л	350	125	15	5	МК8								
V-350-150л	350	150	15	5	МК8								
V-350-175л	350	175	15	5	МК8								
V-350-200л	350	200	15	5	МК8								
V-400-100л	400	100	15	5	МК8								
V-400-125л	400	125	15	5	МК8								
V-400-150л	400	150	15	5	МК8								
V-400-175л	400	175	15	5	МК8								
V-400-200л	400	200	15	5	МК8								
V-450-100л	450	100	15	5	МК8								
V-450-125л	450	125	15	5	МК8								

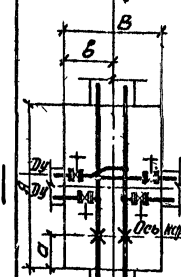
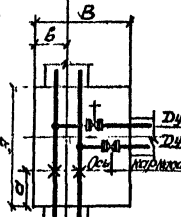
Примечание: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40-50 мм; в числителе при угловом вылете из кованного чугуна, в знаменателе - стальных задел. эк.

1970г

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

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

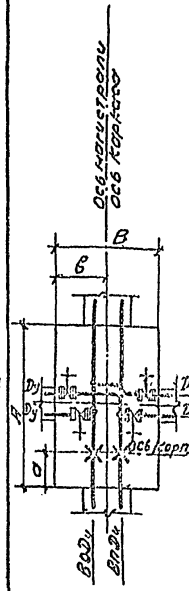
№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные трупы в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому		№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные трупы в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому																		
			мгц	ответвления		а	б	в	г	д	е				ж	з		и	к	л	м	н	о	п	р	с	т													
																												расчетные нагрузки в т	расчетные нагрузки в т	расчетные нагрузки в 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, МК1-1	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	МК1, МК1-1	17	54	V-350-200л	350			200	МК2-1																							
		V-450-200л	450	200	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-2	16	52	V-400-100л	400			100	МК2-2																							
		V-500-100л	500	100	I-7	3,6x4,8	10; 25	40; 80	МК1, МК1-1	12	16	V-400-125л	400			125	МК2-3																							
		V-500-125л	500	125	I-7	3,6x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	17	54	V-400-150л	400			150	МК1																							
		V-500-150л	500	150	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК1, МК1-1	10	10	V-400-175л	400			175	МК1-1																							
		V-500-175л	500	175	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	10	11	V-450-100л	450			100	МК1-2																							
		V-500-200л	500	200	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК1, МК1-1	10	11	V-450-125л	450			125	МК1-3																							
		V-500-250л	500	250	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	10	11	V-450-150л	450			150	МК1-2																							
		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	11	11	11	11			11	11	11										11	11	11	11	11	11	11	11	11				
		V-50-25л	50	25																																	V-450-200л	450	200	МК1-3
		V-50-32л	50	32																																	V-450-250л	450	250	МК1-3
		V-65-25л	65	25																																	V-500-100л	500	100	МК1-2
		V-65-32л	65	32																																	V-500-125л	500	125	МК1-3
		V-65-40л	65	40																																	V-500-150л	500	150	МК1-3
		V-80-25л	80	25																																	V-500-175л	500	175	МК1-3
		V-80-32л	80	32																																	V-500-200л	500	200	МК1-3
		V-80-40л	80	40																																	V-500-250л	500	250	МК1-3
		V-100-40л	100	40																																	V-500-32л	500	32	МК1-3
		V-100-50л	100	50	V-500-40л	500	40	МК1-3																																
		V-125-40л	125	40	V-500-50л	500	50	МК1-3																																
		V-125-50л	125	50	V-500-65л	500	65	МК1-3																																
		V-150-50л	150	50	V-500-80л	500	80	МК1-3																																
		V-150-65л	150	65	V-500-100л	500	100	МК1-3																																
		V-150-80л	150	80	V-500-125л	500	125	МК1-3																																
		V-175-50л	175	50	V-500-150л	500	150	МК1-3																																
		V-175-65л	175	65	V-500-175л	500	175	МК1-3																																
		V-175-80л	175	80	V-500-200л	500	200	МК1-3																																
		V-175-100л	175	100	V-500-250л	500	250	МК1-3																																
		V-200-50л	200	50	V-500-32л	500	32	МК1-3																																
V-200-65л	200	65	V-500-40л	500	40	МК1-3																																		
V-200-80л	200	80	V-500-50л	500	50	МК1-3																																		
V-200-100л	200	100	V-500-65л	500	65	МК1-3																																		
V-250-80л	250	80	V-500-80л	500	80	МК1-3																																		
V-250-100л	250	100	V-500-100л	500	100	МК1-3																																		
V-250-125л	250	125	V-500-125л	500	125	МК1-3																																		
V-250-150л	250	150	V-500-150л	500	150	МК1-3																																		
V-300-80л	300	80	V-500-175л	500	175	МК1-3																																		
V-300-100л	300	100	V-500-200л	500	200	МК1-3																																		
V-300-125л	300	125	V-500-250л	500	250	МК1-3																																		
V-300-150л	300	150	V-500-32л	500	32	МК1-3																																		
V-350-100л	350	100	V-500-40л	500	40	МК1-3																																		
V-350-125л	350	125	V-500-50л	500	50	МК1-3																																		
V-350-150л	350	150	V-500-65л	500	65	МК1-3																																		
			V-500-80л	500	80	МК1-3																																		
			V-500-100л	500	100	МК1-3																																		



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

1970г. Сборные железобетонные камеры быстрой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труп Ду40-500мм. Свободная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов. № любой проект Альбом Лист 903-4-11(тип) 1 2

№ 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 между осями (от двух труб)	Марка каркасов	Узел по альбому				Строительная конструкция каркаса	Опубл.	Магистральный		ответвл.		тип	Габариты в плане, мм	Привязка осей в м		расчетный шаг между осями (от двух труб)	Марка каркасов	Узел по альбому	Строительная конструкция каркаса	Опубл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				Лесного	Проволоки				а	б											горизонтальный	вертикальный			а	б						Лесного	Проволоки	а	б	горизонтальный	вертикальный																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
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-250-100п-100п	250	100	100	I-5	3,6x3,6	1,8	15	5	3	МКУ-1	15	51	VI-250-100п-125п	250	100	125	I-6	3,6x3,6	1,8	2,4	10	10	МКУ-2	15	52	VI-250-125п-125п	250	125	125	I-7	3,6x3,6	1,8	10	10	10	МКУ-2	16	52	VI-300-80п-80п	300	80	80	I-5	3x3,6	1,8	10	4	4	МКЗ	15	49	VI-300-80п-100п	300	80	100	I-5	3x3,6	1,8	10	4	4	МКЗ	15	51	VI-300-80п-125п	300	80	125	I-6	3,6x3,6	1,8	20	6	6	МКЗ-1	15	49	VI-300-100п-100п	300	100	100	I-5	3x3,6	1,8	20	6	6	МКЗ-1	15	49	VI-300-100п-125п	300	100	125	I-6	3,6x3,6	1,8	2,4	50	11	МКЗ-2	16	52	VI-300-125п-125п	300	125	125	I-7	3,6x3,6	1,8	5	2	2	МКЗ-2	16	52	VI-350-100п-100п	350	100	100	I-5	3x3,6	1,8	5	2	2	МКЗ	14	49	VI-350-100п-125п	350	100	125	I-6	3,6x3,6	1,8	15	5	5	МКЗ-1	15	51	VI-350-100п-150п	350	100	150	I-6	3,6x3,6	1,8	1,75	15	15	МКЗ-1	15	51	VI-350-125п-125п	350	125	125	I-7	3,6x3,6	1,8	2,4	30	8	МКЗ-2	16	52	VI-350-125п-150п	350	125	150	I-7	3,6x3,6	1,8	2,4	80	15	МКЗ-3	16	52	VI-400-100п-100п	400	100	100	I-5	3x3,6	1,8	5	2	2	МКЗ	14	49	VI-400-100п-125п	400	100	125	I-6	3x3,6	1,8	15	5	5	МКЗ-1	15	51	VI-400-125п-125п	400	125	125	I-7	3x3,6	1,8	30	8	8	МКЗ-2	16	52	VI-400-125п-150п	400	125	150	I-7	3x3,6	1,8	80	15	15	МКЗ-3	16	52	VI-450-100п-100п	450	100	100	I-5	3x3,6	1,8	10	4	4	МКЗ	14	49	VI-450-100п-125п	450	100	125	I-6	3x3,6	1,8	15	5	5	МКЗ-1	15	51	VI-450-125п-125п	450	125	125	I-7	3x3,6	1,8	30	8	8	МКЗ-2	16	52	VI-450-125п-150п	450	125	150	I-7	3x3,6	1,8	80	15	15	МКЗ-3	16	52	VI-500-100п-100п	500	100	100	I-5	3x3,6	1,8	25	8	8	МКЗ	14	49	VI-500-100п-125п	500	100	125	I-6	3x3,6	1,8	40	10	10	МКЗ-1	15	51	VI-500-125п-125п	500	125	125	I-7	3x3,6	1,8	80	15	15	МКЗ-2	16	52	VI-500-125п-150п	500	125	150	I-7	3x3,6	1,8	10	4	4	МКЗ	14	49	VI-500-150п-150п	500	150	150	I-7	3,6x3,6	1,8	2,4	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-100п-175п	500	100	175	I-8	4,8x4,8	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-125п-125п	500	125	125	I-7	3,6x3,6	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-125п-175п	500	125	175	I-9	4,8x6	1,8	80	15	15	МКЗ	14	49	VI-500-150п-150п	500	150	150	I-7	3,6x3,6	1,8	2,4	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-150п-175п	500	150	175	I-9	4,8x6	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-175п-175п	500	175	175	I-9	4,8x6	1,8	80	15	15	МКЗ	14	49	VI-500-200п-200п	500	200	200	I-9	4,8x6	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-100п-200п	500	100	200	I-8	4,8x4,8	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-125п-200п	500	125	200	I-9	4,8x6	1,8	80	15	15	МКЗ	14	49	VI-500-150п-150п	500	150	150	I-7	3,6x3,6	1,8	2,4	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-150п-175п	500	150	175	I-9	4,8x6	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-500-175п-175п	500	175	175	I-9	4,8x6	1,8	80	15	15	МКЗ	14	49	VI-500-200п-200п	500	200	200	I-9	4,8x6	1,8	40	10	10	МКЗ	14	49	VI-65-32п-25п	65	32	25	I-2	2,4x3	1,8	13	1	1	МКЗ	14	49



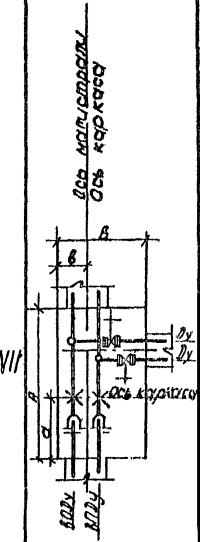
Примечания: 1. Размеры показаны для узлов трубопроводов с ответвлениями. 2. В числовом значении при установке вентиля из какого чугуна; в знаменателе стальных задвижек. 3. В узлах отмеченных звездочкой, неподвижная опора участка каркаса.

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

Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов.

Типовой проект Альбом лист 3

№№ схем	СХЕМА	Шифр узла	Базовые размеры труб в мм			Камеры	Неразъемные опоры (каркасы)				№№ листов по альбому															
			Диаметр	Толщина	Высота		Площадь	Площадь опоры		Высота	Площадь	№№ листов														
								а	б			а	б	а	б											
VII		VII-200-50п	200	50	—	I-7	4,8x4,8	2,25	5	2	МК7	19	20	16	53											
		VII-200-65п	200	65	—											МК5										
		VII-200-80п	200	80	—											МК5-1										
		VII-200-100п	200	100	—											МК4	19									
		VII-250-80п	250	80	—																					
		VII-250-100п	250	100	—											МК4-1										
		VII-250-125п	250	125	—											МК4-2										
		VII-250-150п	250	150	—											МК3	19									
		VII-300-80п	300	80	—																					
		VII-300-100п	300	100	—											МК3-1										
		VII-300-125п	300	125	—											МК3-2										
		VII-300-150п	300	150	—											МК2-1	20									
		VII-350-100п	350	100	—																					
		VII-350-125п	350	125	—											МК2-2										
		VII-350-150п	350	150	—											МК2-3										
		VII-350-175п	350	175	—											МК2-1	21									
		VII-350-200п	350	200	—																					
		VII-400-100п	400	100	—											МК2-2										
		VII-400-125п	400	125	—											МК2-3										
		VII-400-150п	400	150	—											МК1-1	20									
		VII-400-175п	400	175	—																					
		VII-400-200п	400	200	—											МК1-2										
		VII-450-100п	450	100	—											МК1-3										
		VII-450-125п	450	125	—											МК1-1	21									
		VII-450-150п	450	150	—																					
		VII-450-175п	450	175	—											МК1-2										
		VII-450-200п	450	200	—											МК1-3										
		VII-500-100п	500	100	—											МК1-1	22									
		VII-500-125п	500	125	—																					
		VII-500-150п	500	150	—											МК1-2										
		VII-500-175п	500	175	—											МК1-3										
		VII-500-200п	500	200	—											МК1-1	22									
		VII-500-250п	500	250	—																					
		VII-100-40п	100	—	40											I-3	3,6x3,6	1,2	5	2	МК8	18	12	14	47	50
		VII-100-50п	100	—	50																					
VII-125-40п	125	—	40	I-5	3,6x3,6	1,2	15	5	2	МК6	18	14	50	50												
VII-125-50п	125	—	50																							
VII-150-50п	150	—	50	I-5	3,6x3,6	1,2	15	5	2	МК7	18	14	50	50												
VII-150-65п	150	—	65																							
VII-150-80п	150	—	80	I-7	4,8x4,8	2,4	1,35	15	5	МК5	19	16	53	53												
VII-175-50п	175	—	50																							
VII-175-80п	175	—	80	I-7	4,8x4,8	2,4	1,35	15	5	МК5	19	16	53	53												
VII-175-100п	175	—	100																							



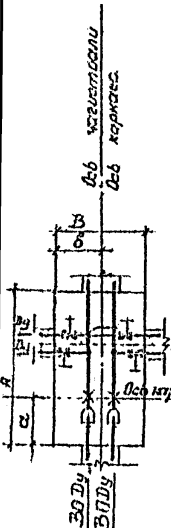
Примечание: 1. Протяжки показаны размеры узлов трубопроводов с соответствующими буквами; 2. В числителе - при установке вентилей из кованного чугуна; 3. знаменатель - стальных задвижек.

1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм. Своиная таблица для подбора раб. в чертеж строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов.

Титовой проект 903-4-11гун I

Лист 4

Пров. Ш. И. Макаеву 16/VII-73, Кон. Ф. О. С. С.

Иллюстрация	Схема	Шифр узла	Наименование प्रकारа узла в мм			Камеры	Неподвижные опоры (маркасы)						Условные проходы в мм			Камеры	Неподвижные опоры (маркасы)						ИИ листов по альбомам																	
			Маркировка	левое	правое		тип	приближ. осей в м		расчетные размеры в м (от центра трубы)		марка каркаса	ИИ листов по альбому	маркасы	маркировка		левое	правое	тип	габарит в плане в м	приближ. осей в м		расчетные размеры в м (от центра трубы)		марка каркаса	ИИ листов по альбому	маркасы													
								α	β	разбе	забе										бертиральное	α	δ	осевые				горизонтальные	вертикальные	маркасы	ИИ листов по альбому	маркасы								
	IX	IX-200-50n-50n	200	50	50	I-7	98x36	1,8	30	8	2	МК7	24	16	53	I-10	6x6	3,0	3,0	25	8	7	МК1-1	29	19	57														
		IX-200-50n-65n	200	50	65																						24	16	53	МК1-2	29	19	57							
		IX-200-50n-80n	200	50	80																						МК1-3	29	19	57										
		IX-200-65n-65n	200	65	65																						МК4	25	17	54										
		IX-200-65n-80n	200	65	80																						МК4-1	25	17	54	I-5	36x9	1,8	1,95	5,15	2,5	МК8, МК6	23	14	50
		IX-200-80n-80n	200	80	80																																			
		IX-250-80n-80n	250	80	80																						МК4-2	25	17	54	I-7	48x48	1,8	1,85	5,15	2,5	МК7	24	16	
		IX-250-80n-100n	250	80	100																																			
		IX-250-80n-125n	250	80	125																						МК3	26	16	53	I-8	48x48	1,8	1,85	5,15	2,5	МК5	26	16	
		IX-250-100n-100n	250	100	100																																			
		IX-250-100n-125n	250	100	125																						МК3-1	26	16	53	I-7	48x48	1,8	1,85	5,15	2,5	МК3-1	26	16	
		IX-250-125n-125n	250	125	125																																			
		IX-300-80n-80n	300	80	80																						МК3-2	27	17	54	I-8	48x48	1,85	1,95	5,15	2,5	МК3-2	26	16	
		IX-300-80n-100n	300	80	100																																			
		IX-300-80n-125n	300	80	125																						МК2-1	27	17	54	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК2-1	27	54	
		IX-300-100n-100n	300	100	100																																			
		IX-300-100n-125n	300	100	125																						МК2-2	27	17	54	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК2-2	27	54	
		IX-300-125n-125n	300	125	125																																			
		IX-350-100n-100n	350	100	100																						МК2-3	27	17	54	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК2-3	28	54	
		IX-350-100n-125n	350	100	125																																			
		IX-350-100n-150n	350	100	150																						МК2-1	28	17	54	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК2-1	28	54	
		IX-350-125n-125n	350	125	125																																			
		IX-350-125n-150n	350	125	150																						МК2-2	28	17	54	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК2-2	28	54	
		IX-350-150n-150n	350	150	150																																			
		IX-400-100n-100n	400	100	100																						МК2-3	28	17	54	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК2-3	28	54	
		IX-400-100n-125n	400	100	125																																			
		IX-400-100n-150n	400	100	150																						МК1-1	29	19	57	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК1-1	29	57	
		IX-400-125n-125n	400	125	125																																			
		IX-400-125n-150n	400	125	150																						МК1-2	29	19	57	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК1-2	29	57	
		IX-400-150n-150n	400	150	150																																			
		IX-450-100n-100n	450	100	100																						МК1-3	29	19	57	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК1-3	29	57	
		IX-450-100n-125n	450	100	125																																			
		IX-450-100n-150n	450	100	150																						МК1-1	29	19	57	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК1-1	29	57	
		IX-450-125n-125n	450	125	125																																			
		IX-450-125n-150n	450	125	150																						МК1-2	29	19	57	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК1-2	29	57	
		IX-450-150n-150n	450	150	150																																			
		IX-500-100n-100n	500	100	100																						МК1-3	29	19	57	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК1-3	29	57	
		IX-500-100n-125n	500	100	125																																			
		IX-500-100n-150n	500	100	150																						МК1-1	29	19	57	I-7	48x36	2,4	2,4	3,0	8	МК1-1	29	57	
		IX-500-125n-125n	500	125	125																																			
IX-500-125n-150n	500	125	150	МК1-2	29	19	57	I-8	48x48	2,4	2,4	3,0	8	МК1-2	29	57																								
IX-500-150n-150n	500	150	150																																					

Примечания: 1. Размеры показаны для узлов трубопроводов с отборными железобетонными камерами. Свободная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов для т.ч. Ду. 40-500 мм.

1970 г.

Типовой проект 903-4-11 тип I

Лист 6

ИН СХЕМ	СХЕМА	Шифр узла	Условные проходы трубы в мм			Камеры	Неподвижные опоры / каркасы						ИН листов до альбомов																																																																																																																																																																																																			
			Категория	Отверстия			Привозка осей в м	Расчетные нагрузки от трубопровода		Марка каркасов	Узел трубопровода, вид, альбом	Вальцовка	Марка листов	Раб. до альбомов																																																																																																																																																																																																		
				Легкого	Тяжелого			горизонтальные	вертикальные					горизонтальные	вертикальные	горизонтальные	вертикальные	горизонтальные	вертикальные																																																																																																																																																																																													
X		X-175-50A-50n	175	50	50	I-1	4,8x3,6	1,8	5	2	МК9	24	16	53	1	29	18	57																																																																																																																																																																																														
		X-175-50A-65n	175	50	65														МК5	МК5-1	25	18	56																																																																																																																																																																																									
		X-175-50A-80n	175	50	80																			МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																																				
		X-175-65A-65n	175	65	65																								МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																															
		X-175-65A-80n	175	65	80																													МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																										
		X-175-80A-80n	175	80	80																																		МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																					
		X-200-50A-50n	200	50	50																																							МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																
		X-200-50A-65n	200	50	65																																												МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																											
		X-200-50A-80n	200	50	80																																																	МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																						
		X-200-65A-65n	200	65	65																																																						МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																	
		X-200-65A-80n	200	65	80																																																											МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																												
		X-200-80A-80n	200	80	80																																																																МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																							
		X-250-80A-80n	250	80	80																																																																					МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																		
		X-250-80A-100n	250	80	100																																																																										МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																													
		X-250-80A-125n	250	80	125																																																																															МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																								
		X-250-100A-100n	250	100	100																																																																																				МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																			
		X-250-100A-125n	250	100	125																																																																																									МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																														
		X-250-125A-125n	250	125	125																																																																																														МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																									
		X-300-80A-80n	300	80	80																																																																																																			МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																				
		X-300-80A-100n	300	80	100																																																																																																								МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																															
		X-300-80A-125n	300	80	125																																																																																																													МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																										
		X-300-100A-100n	300	100	100																																																																																																																		МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																					
		X-300-100A-125n	300	100	125																																																																																																																							МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																
		X-300-125A-125n	300	125	125																																																																																																																												МК9	МК5-1	29	19	57																																																																											
		X-350-100A-100n	350	100	100																																																																																																																																	МК9	МК5-1	28	18	56																																																																						
		X-350-100A-125n	350	100	125																																																																																																																																						МК9	МК5-1	29	19	57																																																																	
		X-350-150A-150n	350	150	150																																																																																																																																											МК9	МК5-1	28	18	56																																																												
		X-350-100A-150n	350	100	150																																																																																																																																																МК9	МК5-1	29	19	57																																																							
		X-350-125A-125n	350	125	125																																																																																																																																																					МК9	МК5-1	28	18	56																																																		
		X-350-125A-150n	350	125	150																																																																																																																																																										МК9	МК5-1	29	19	57																																													
		X-350-150A-150n	350	150	150																																																																																																																																																															МК9	МК5-1	28	18	56																																								
		X-400-100A-100n	400	100	100																																																																																																																																																																				МК9	МК5-1	29	19	57																																			
		X-400-100A-125n	400	100	125																																																																																																																																																																									МК9	МК5-1	28	18	56																														
		X-400-100A-150n	400	100	150																																																																																																																																																																														МК9	МК5-1	29	19	57																									
		X-400-125A-125n	400	125	125																																																																																																																																																																																			МК9	МК5-1	28	18	56																				
		X-400-125A-150n	400	125	150																																																																																																																																																																																								МК9	МК5-1	29	19	57															
		X-400-150A-150n	400	150	150																																																																																																																																																																																													МК9	МК5-1	28	18	56										
		X-450-100A-100n	450	100	100																																																																																																																																																																																																		МК9	МК5-1	29	19	57					
		X-450-100A-125n	450	100	125																																																																																																																																																																																																							МК9	МК5-1	28	18	56
		X-450-100A-150n	450	100	150																																																																																																																																																																																																											
X-450-125A-125n	450	125	125	МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																																																								
X-450-125A-150n	450	125	150						МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																																																			
X-450-150A-150n	450	150	150											МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																																														
X-500-100A-100n	500	100	100																МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																																									
X-500-100A-125n	500	100	125																					МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																																				
X-500-100A-150n	500	100	150																										МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																															
X-500-125A-125n	500	125	125																															МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																										
X-500-125A-150n	500	125	150																																				МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																																					
X-500-150A-150n	500	150	150																																									МК9	МК5-1	28	18	56																																																																																																																																																																
X-500-100A-195n	500	100	195																																														МК9	МК5-1	29	19	57																																																																																																																																																											

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

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Г. Рубц

задания инженерной службы
проектирования
или другие указания

материала
объемов
или другие указания

конструкции
или другие указания

наименования
или другие указания

страницы
или другие указания

Эскизы общего вида и деталей камер		Эскизы камер	Эскизы деталей	Тип и размеры поперечного сечения камеры	Тип и размеры поперечного сечения деталей
Эскизы камер				Камера тип I-1. размер 1,8 x 6 x 2,1	B-1 2 шт 10
Эскизы камер				Камера тип I-2. размер 2,4 x 3,0 x 2,1	B-2 2 шт 11
Эскизы камер				Камера тип I-3. размер 2,4 x 3,6 x 2,1	B-3 2 шт 12
Эскизы камер				Камера тип I-4. размер 3,0 x 3,0 x 2,1	B-4 2 шт 13

Эскизы общего вида и деталей камер		Эскизы камер	Эскизы деталей	Тип и размеры поперечного сечения камеры	Тип и размеры поперечного сечения деталей
Эскизы камер				Камера тип I-5. размер 4,0 x 4,6 x 2,1	B-5 4 шт 14
Эскизы камер				Камера тип I-6. размер 3,6 x 3,6 x 2,1	B-6 4 шт 15
Эскизы камер				Камера тип I-7. размер 3,6 x 4,8 x 2,1	B-7 4 шт 16

Примечания: 1. Изготовитель должен проверить соответствие с размерами 10:15.

1970г. Сборные железобетонные камеры для очистки сточных вод в составе очистных сооружений для ст. Канал 40-500

Материалы: бетон, кирпич, сталь

Мушкетер проект 003-4-11 ТИР I
Изданий 1
Листы 8

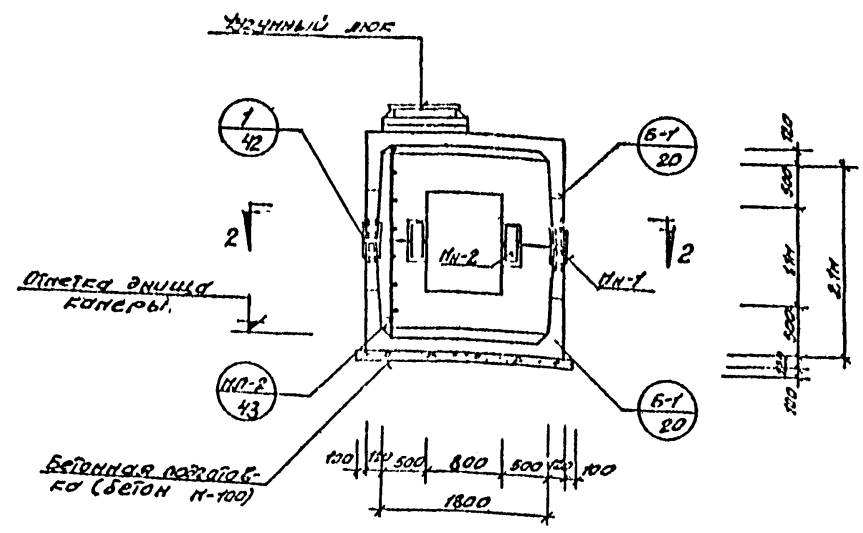
Эскизы общего вида и блоков камер		Тип и в.-размеры по общему виду камер	Тип и кол-во блоков на камеру	№ листа общего вида камер
Эскизы камер	Эскизы блоков			
	<p>Б-8; Б-8-1</p> <p>Прим: Б-8 отличается от Б-8-1 расположением закладных деталей</p>	Камера типа I-8 габарит 4,8x4,8x2,1	Б-8 (4шт) Б-8-1 (4шт)	17
	<p>Б-9-1</p> <p>Б-9</p>	Камера типа I-9 габарит 4,8x6,0x2,1	Б-9 (4шт) Б-9-1 (4шт)	18

Эскизы общего вида и блоков камер		Тип и в.-размеры по общему виду камер	Тип и кол-во блоков на камеру	№ листа общего вида камер
Эскизы камер	Эскизы блоков			
	<p>Б-10; Б-10-1</p> <p>Прим: Б-10 отличается от Б-10-1 расположением закладных деталей</p>	Камера типа I-10 габарит 6,0x6,0x2,1	Б-10 (4шт) Б-10-1 (4шт)	19

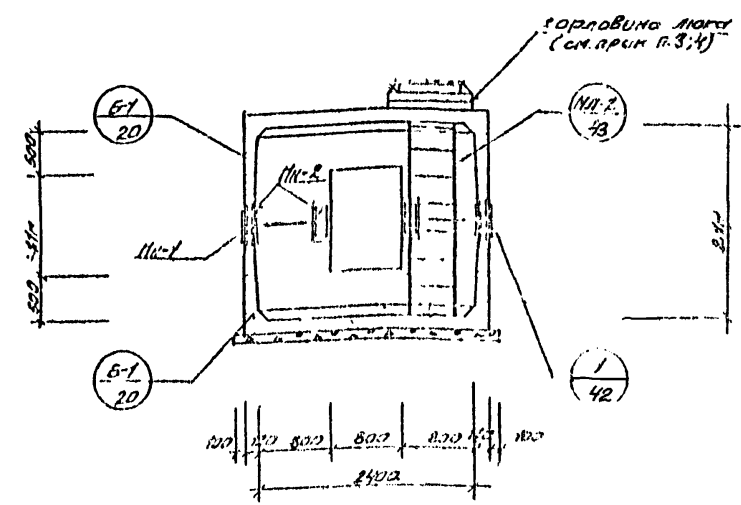
Примечание

Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами 17, 18, 19

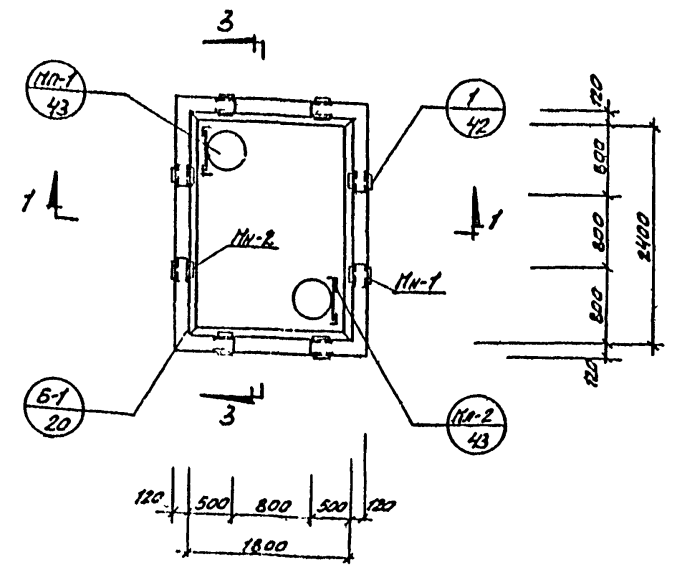
Разрез по 1-1



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 ²	бетон №100	0,55
3	Стяжка	м ²	цемент раствор №50	8,4
4	Кольца опорные КО 7-1	шт	бетон №200	4
5	Настольная лестница №2	-	Сталь лист 3х5	2
6	Накладные части №1	-	-	8
7	Накладные части №2	-	-	8
8	Угловой лок	-	Углов. ст 15-32	2
9	Прямаяк №1-1	-	Обрезок трубы	2

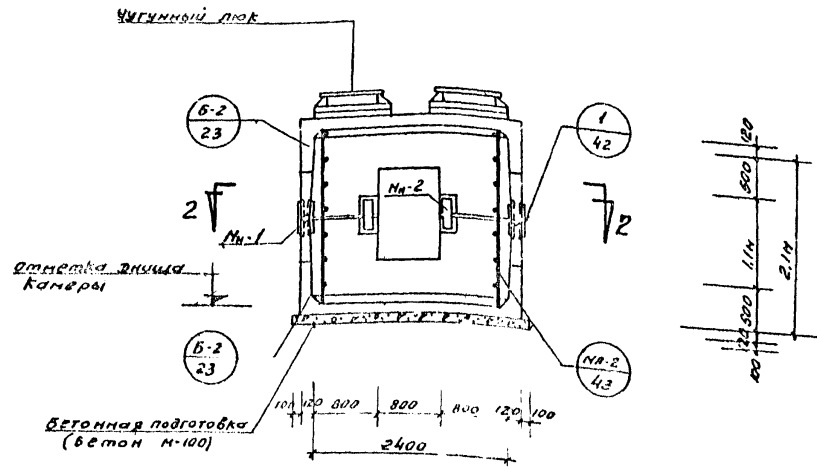
1. Пояснительную записку см. листы ГЛ. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 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 указанию, данным 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 схематикой узлов трубопроводов для данного типа камер конструкция неподвижного крепления трубопроводов выносится за пределы камеры (в канал).

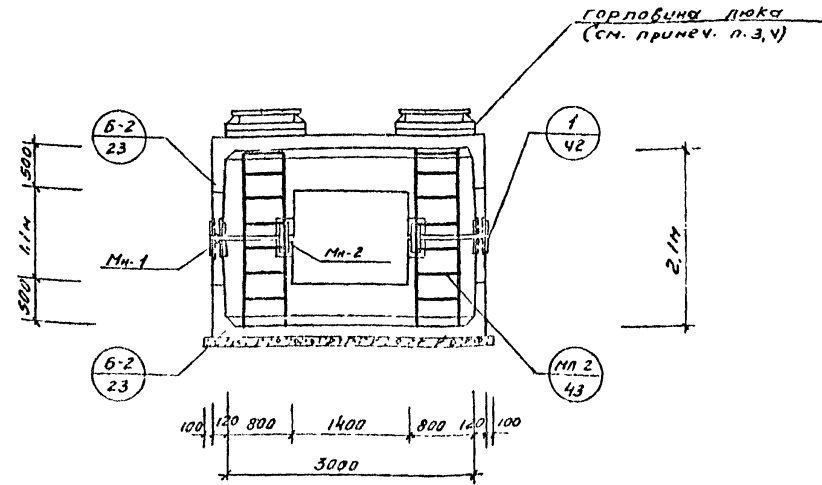
Исполнитель: [Name] Проект: [Project Name] [Address] [City] [Region] [Country]

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	Монтажный проект	Альбом	Лист
1970г.		903-4-М _{тип I}	1	10

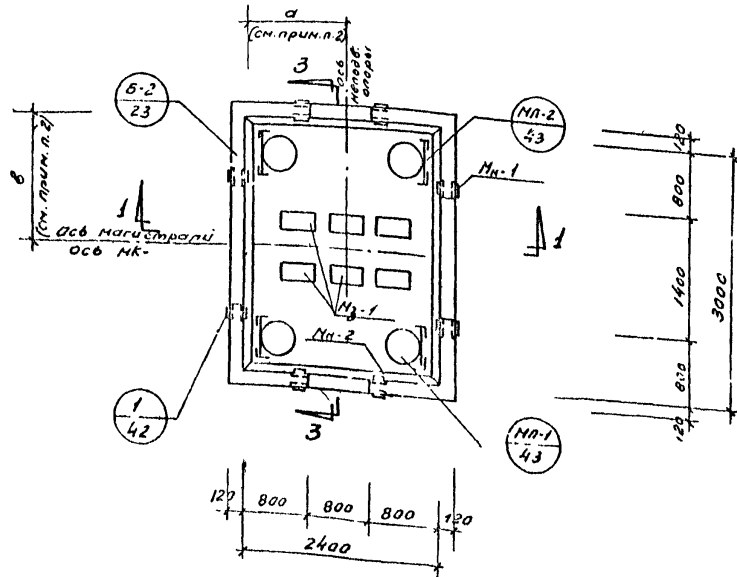
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	примеч.
1	Блок Б-2	шт	ЖББ бетон М-300	2	см. лист 23
2	подготовка	м ³	Бетон М-100	1,0	
3	стяжка	м ²	Цем. раствор М-50	14,5	по перекр. и днищу
4	кольцо опорное 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	Накладные части МЛ-1	"	"	8	"
9	Чугунный люк	"	Чугун СЧ 15-32	4	Гост 3634-61
10	Привязок 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.

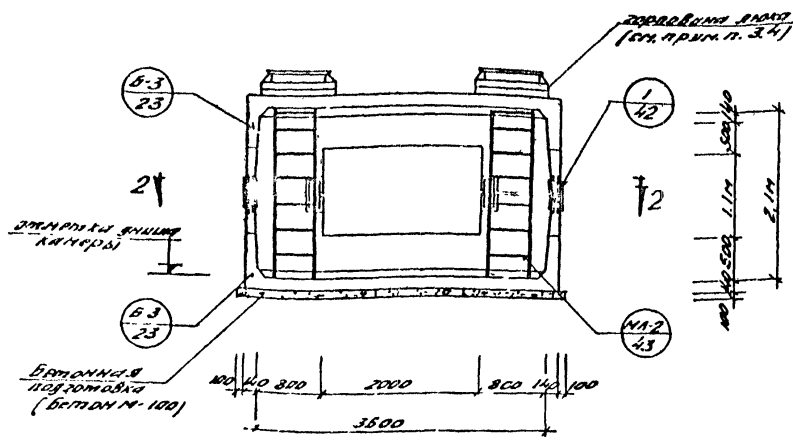
Примечания:

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

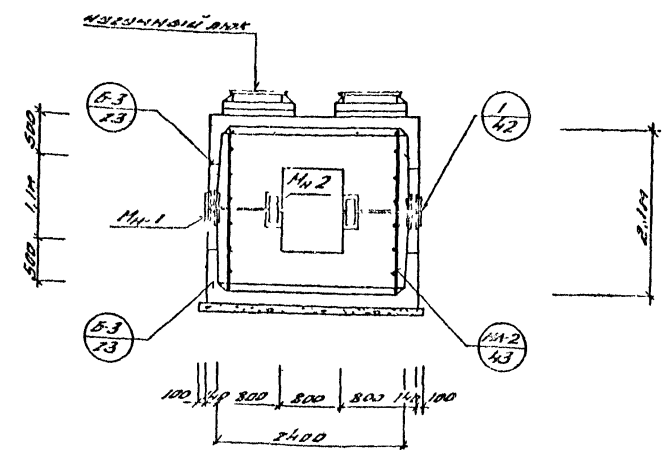
Главный инженер: Д.М. Т.Е.О.
 Лаборант: Строитель
 Начальник отдела: Начальник
 Инженер: Старший инженер

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м 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
--------	---	---	-------------------------------	----------	----------

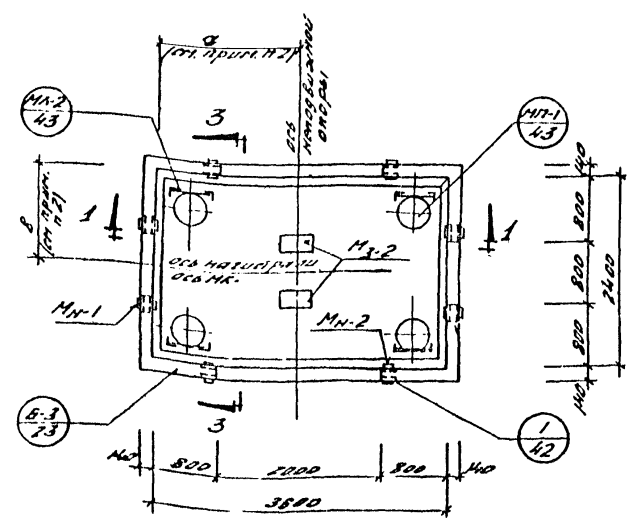
Разрез по 1-1



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.	Экз. бетон М-300	2	см лист 23
2	Подготовка	м ³	Бетон М-100	1,2	
3	Связка	м	40% респ. в. в. М-50	16,7	по перим. и высоте
4	Клинья опорные до 7-1	шт.	Бетон М-100	8	см. примеч. 4
5	Монтажные каратэ МК-	шт.	Сплав ВММ-30С	1	см. примеч. 1
6	Полки лоточные МН-2	-	" "	4	см лист 43
7	Накладные части МН-1	-	" "	8	см лист 43
8	Накладные части МН-2	-	" "	8	" "
9	Чугунный блок	-	Чугун ст. 15-32	4	ГОСТ 3834-61
10	Пронок 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 клиньев 7-1 в каждой камере равно числу камер при замыкании верхних перекрытия камер.

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

6. Замоноличивание узлов против пожара производится по норм. листу МН-46

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

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

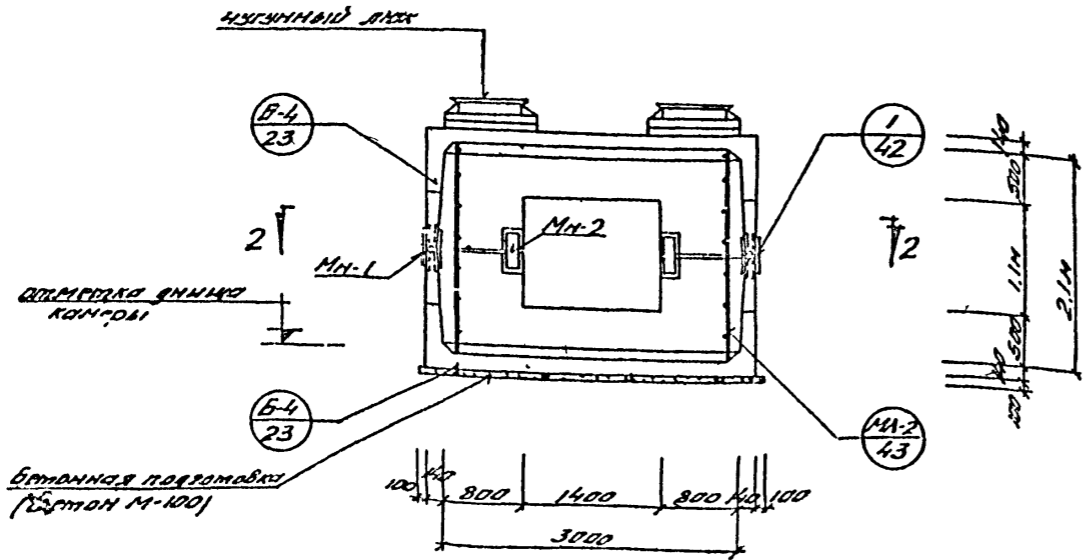
Примечания:

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

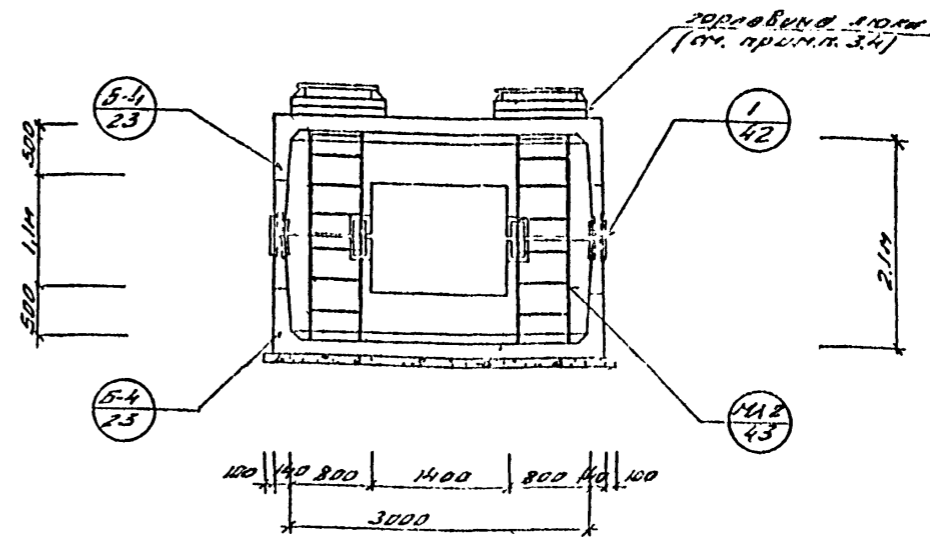
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Г. Рубин

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 21м и секции узлов трубопроводов для труб Дз 40-500.	Общий вид камеры типа Г-3 жаровит 2,4x3,6	Типовой проект ЛЛ08.04 903-4-11 тип I	Лист 1	Лист 12
--------	--	---	---------------------------------------	--------	---------

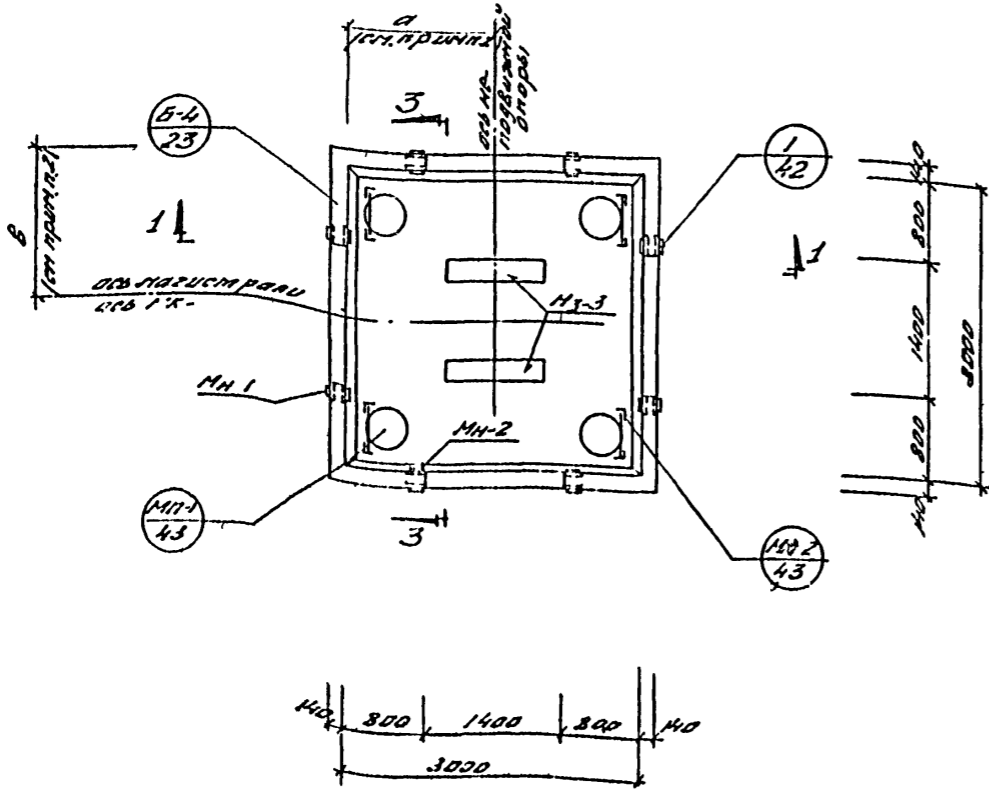
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация заливной и монтажной.

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	примеч.
1.	Блок Б-4	шт.	жест. бетон М-300	2	см. лист 45
2.	Подготовка	м ³	бетон М-100	1,2	
3.	Стяжка	м ²	цол. расквар М-50	17,3	по перим. и площади
4.	Кольцо опорное КОТ-1	шт.	бетон М-100	8	ГОСТ 30405, см. прим. 4
5.	Металлический каркас МК-	-	сталь ВМСтЗпс	1	см. прим. 2
6.	Накладные части МН-1	-	"	4	см. лист 43
7.	Накладные части МН-2	-	"	8	см. лист 43
8.	Накладные части МН-2	-	"	8	"
9.	Чугунный блок	-	Чугун, СЧ 15-32	4	ГОСТ 3534-51
10.	Привал МТ-1	-	выравнивание	4	см. лист 43

Залов трубопроводов, разработанный в свободной таблице для подбора рабочих конструкций сферических камер, проходов, см. листы 1-7.

3. Конструкция горючих принимается в зависимости от величины зазора между верха перекрытия камеры - см. лист 45

4. Кольца опорные кольца КОТ-1 в экспликации дано для камер при зазорах между верха перекрытия 0,3 м.

5. Второе кольцо камеры от зазора между фундаментом в зависимости от величины зазора между верха перекрытия, проделывается непосредственно при привалке камер к бетонным опорам камер. Если указанной, данные в пояснительной записке.

6. Зенополучивание зазоров между камерами производится по черт. листу № 46

7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8

8. Зазоры по подбору камер для конкретного проекта см. заливной лист - листы А, Б.

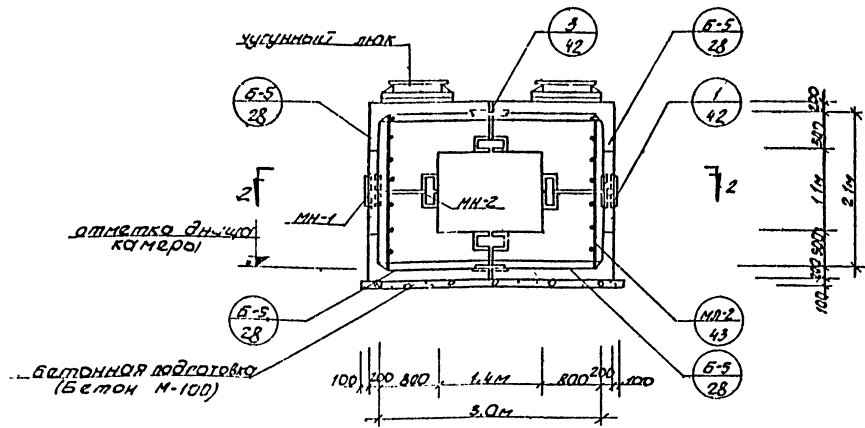
Примечания:

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

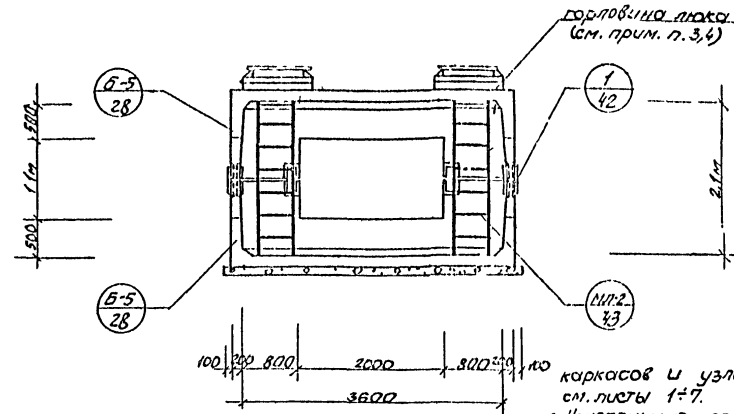
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы залов трубопроводов для марок Ду 40-500	Общий вид камер типа I 4 заборный ЗДКЗ.О.	Типовой проект	Лавдом	Лист
			903-4-11 тип I	1	13

Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Проект: [Имя]

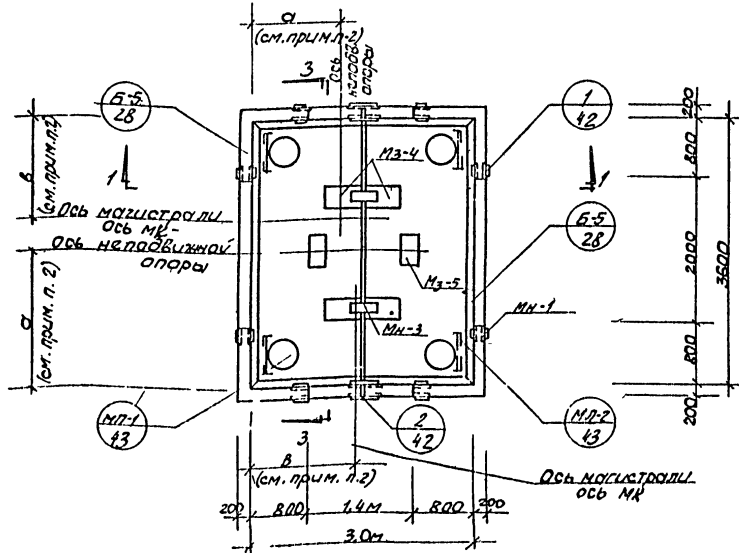
Разрез по 1-1



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 ³	Бетон М-100	1,5	по проекту
3	Стяжка	м ²	4см раствор М-50	21,6	по проекту
4	Кольцо опорное КО-7-1	шт	Бетон М-200	8	см. прим. п. 4
5	Металлический каркас МК-	-	сталь вмет 3 л.с.	1	см. прим. п. 2
6	Металл лестница МЛ-2	-	"	4	см. лист 43
7	Накладные части МН-1	-	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	-	"	8	"
9	Накладные части МН-3	-	"	4	"
10	Чугунный лок	-	Чугун 02 15-32	4	ГОСТ 3034-61
11	Прямая МЛ-1	-	Обрезок трубы	4	см. лист 43

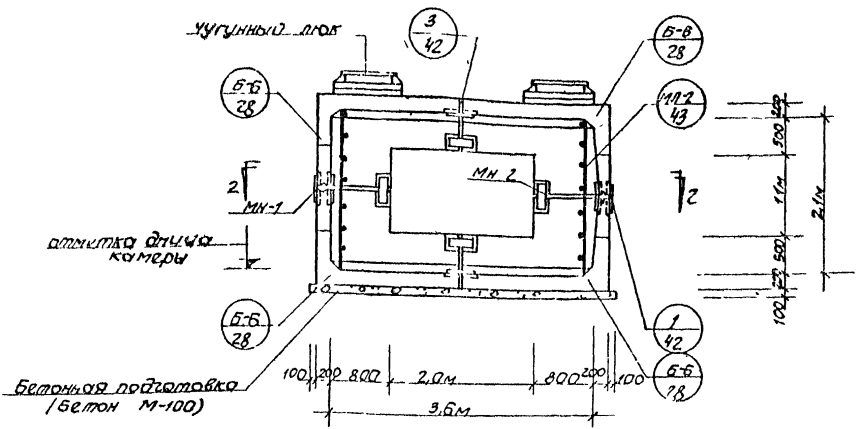
Примечания:

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,

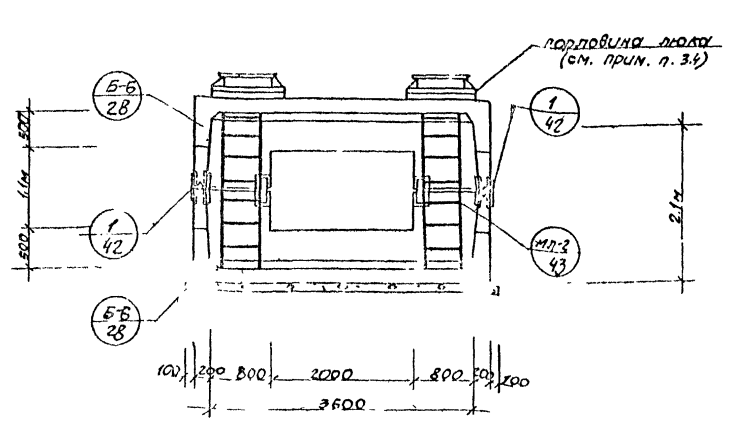
- каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО-7-16 экспликация дано для камеры при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.
5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтов воб, в зависимости от гидрогеологических условий трассы производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указанию, данным в пояснительной записке
6. Замоноличивание 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. главный 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
---------	--	---	-----------------------	---	---------

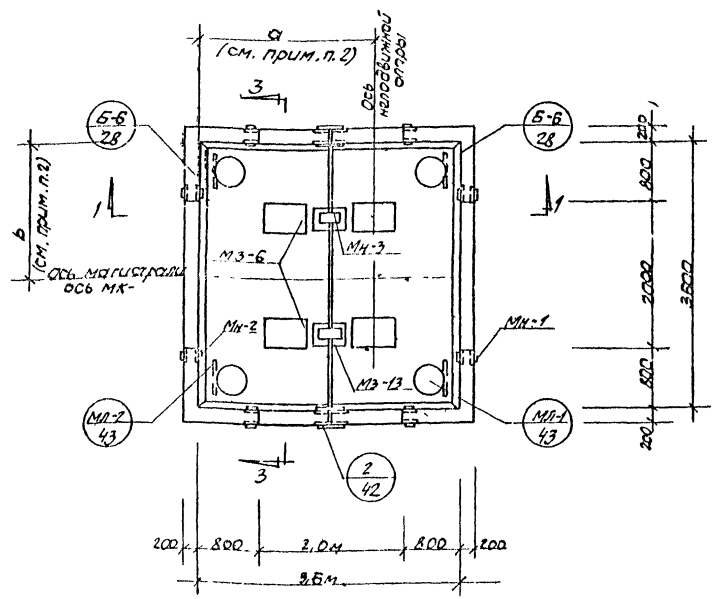
Разрез по 1-1



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 ²	Бетон М-100 Цем. раствор М-50	1.7	
3	Стяжка	м ²	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-	т	ст. прокат ВМСТ 3ПС	1	см. прим. п. 2
6	Металл. пластины МН-2 накладные части	т	"	4	см. лист 43
7	МН-1 накладные части	т	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	т	"	8	"
9	Накладные части МН-3	т	"	4	"
10	Чугунный лок	т	Чугун СЧ 12-32	4	ГОСТ 3621-61
11	Прямая МН-1	т	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.

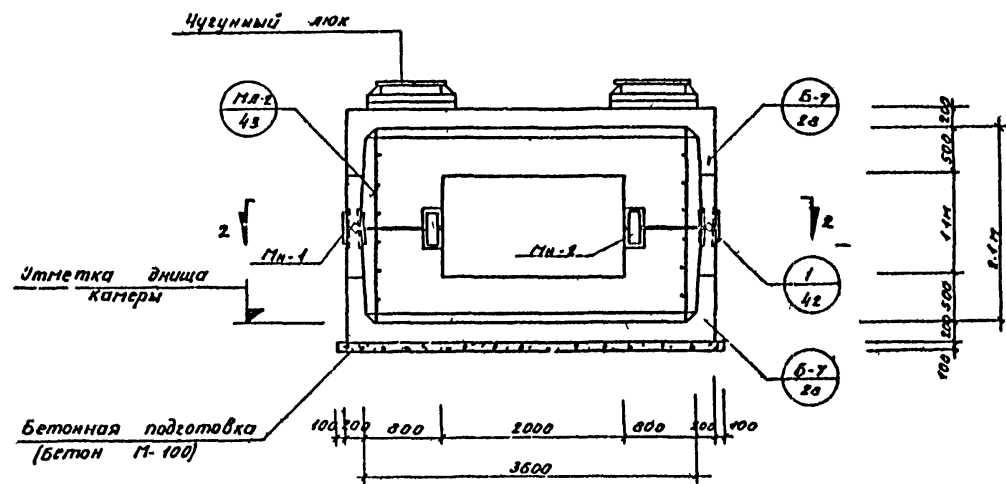
работы чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов - см. листы Г-Т

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.

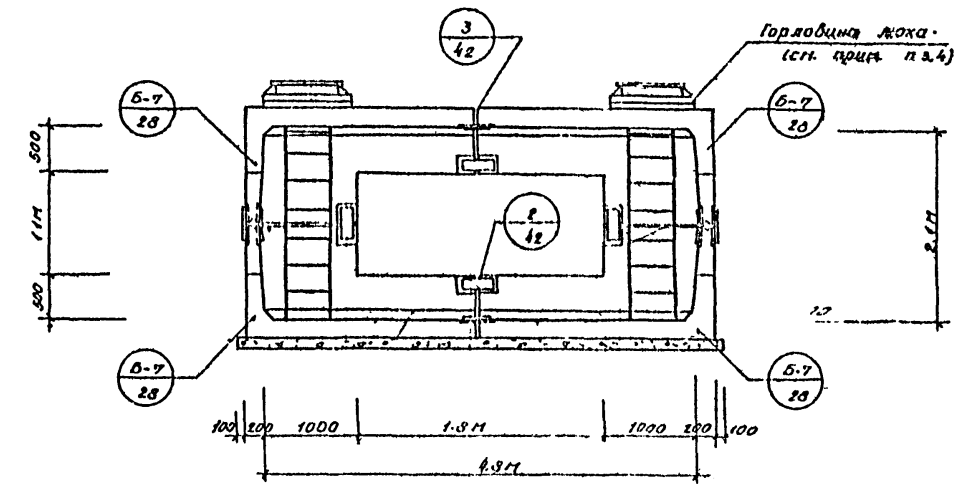
6. Замоноличивание зазоров в проемах между каналом производится по черт. лист № 46.
7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8.
8. Указание по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы А, Б.

1970	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов труб трубопроводов для труб Д. 400-500	Общий вид камеры типа Г-Б габарит 3,6x3,6	Типовой проект 903-4-11 тип Г	Лист 15
------	--	---	-------------------------------	---------

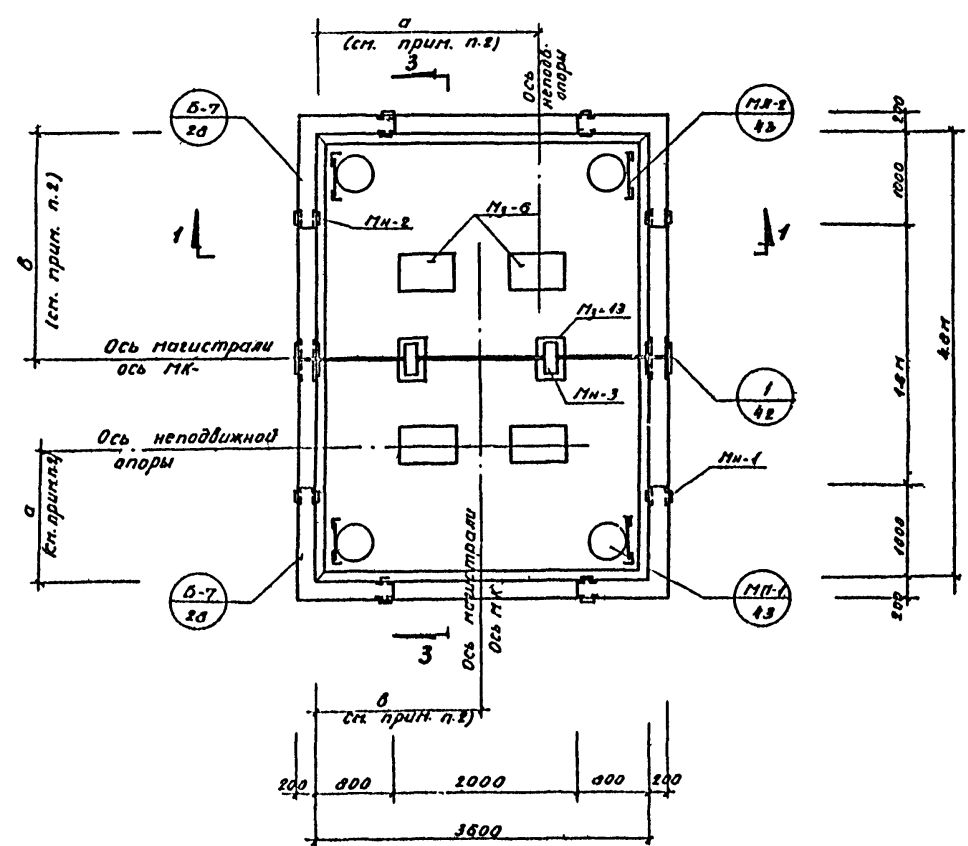
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	Кол-во	Примеч.
1.	Блок Б-7	шт.	Жел. бетон М-300	4	см лист 23
2.	Подготовка	м ²	Бетон М-100	2,3	
3.	Стяжка	м ²	Цем раствор М-30	2,5	по перекр. и длине
4.	Кольцо опорное КО-7-1	шт.	Бетон М 200	8	ГОСТ 200 89 см прим. п. 4
5.	Металлический каркас МК-		Сталь ВМСт.3 п.с	1	см. прим. п. 8
6.	Металл лестница МН-2			4	см. лист 43
7.	Накладные части МН-1			12	см. лист 40
8.	Накладные части МН-2			8	
9.	Накладные части МН-3			4	
10.	Чугунный люк		чугун Сс 15-32	4	ГОСТ 2934.01
11.	Приемок МП-1		Обрезок трубы	4	см. лист 43

рабочих чертежей строительных конструкций камер, корпусов и узлов трубопроводов см. листы 1-7

3. Конструкция заделки люка 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. Выдир 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. Заполнение зазоров проема между каналом производится по черт. лист 46.

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

8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы А, 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 а и б) принимается в зависимости от снов узла трубопроводов, разработанных в сводной таблице для подбора

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. Рига

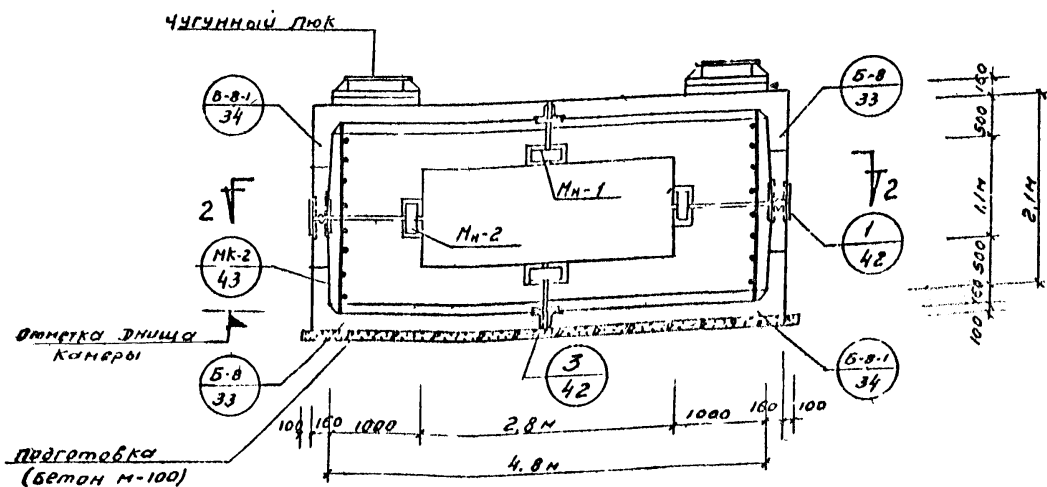
Антоненко В. Фидур
Белых Р. Вильд
Давыдова Н. Курбане

Исполнитель
Проверил
Генпроект

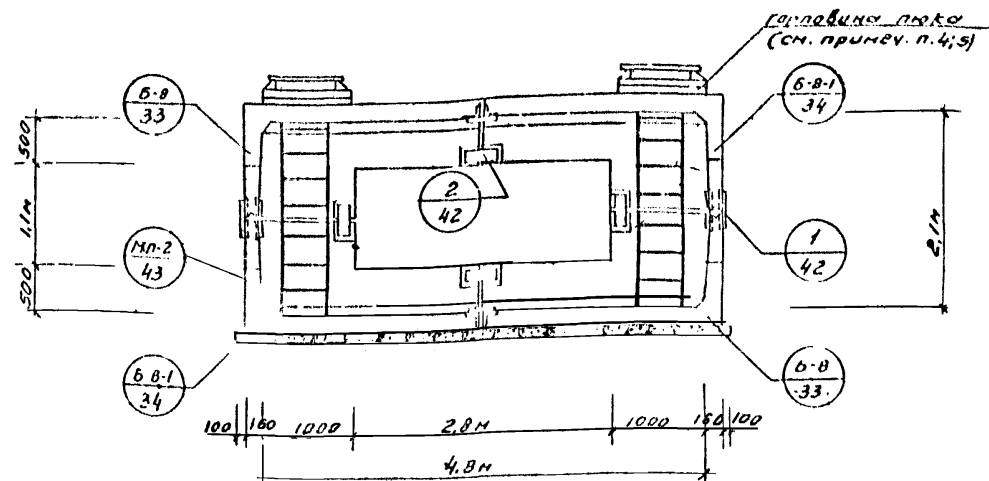
Инженер
Старший инженер
Старший инженер

М.С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.С.

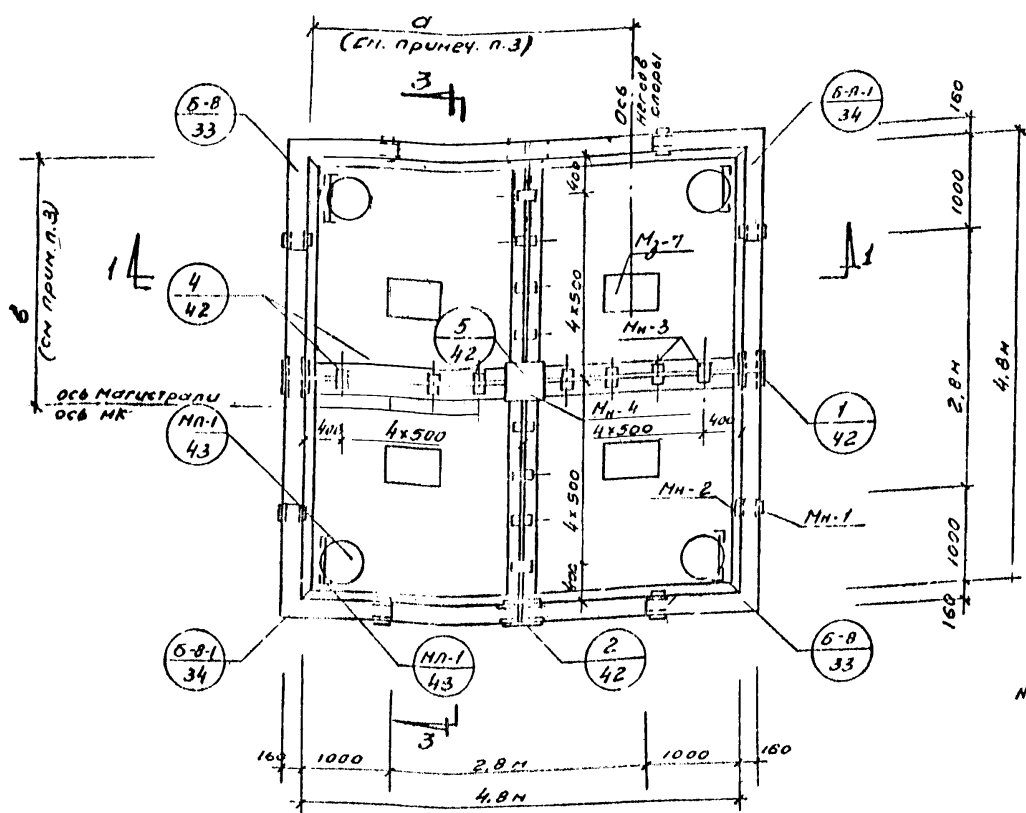
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	Примеч.
1	Блок Б-8	шт	желез. бетон М-300	4	см. лист 33
2	Блок Б-8-1	"	"	4	см. лист 34
3	Подготовка	м ³	бетон М-100	2,5	
4	стяжка	м ²	цемент. раствор М-50	45,2	по перекр. и дну камеры
5	Кольцо опорное КОТ-1	шт	бетон М-200	8	см. прим. п. 5
6	металл. каркас МК-	"	сталь ВМСтЗ п.с.	1	см. прим. п. 3
7	металл. пластины МН-2	"	"	4	см. лист 43
8	накладные части МН-1	"	"	24	см. лист 40
9	накладные части МН-2	"	"	8	"
10	накладные части МН-3	"	"	20	"
11	накладные части МН-4	"	"	2	"
12	Чугунный люк	"	чугун СЧ 15-32	4	ГОСТ 3634-61
13	Прямая МП-1	"	обрезок трубы	4	см. лист 43

- 3. Марка металлического каркаса МК - для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры А и Б) принимается в зависимости от схем узлов трубопроводов, разработанных в сводной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов. см. листы 1-7.
- 4. конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглупления верха перекрытия камеры - см. лист 43
- 5. Количество опорных колец КОТ-1 в экспликации дано для камер при заглуплении верха перекрытия 0,3м.
- 6. Выбор эластикой камеры от воздействия грунтовых вод в зависимости от гидро-геологических условий трассы производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указанию 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

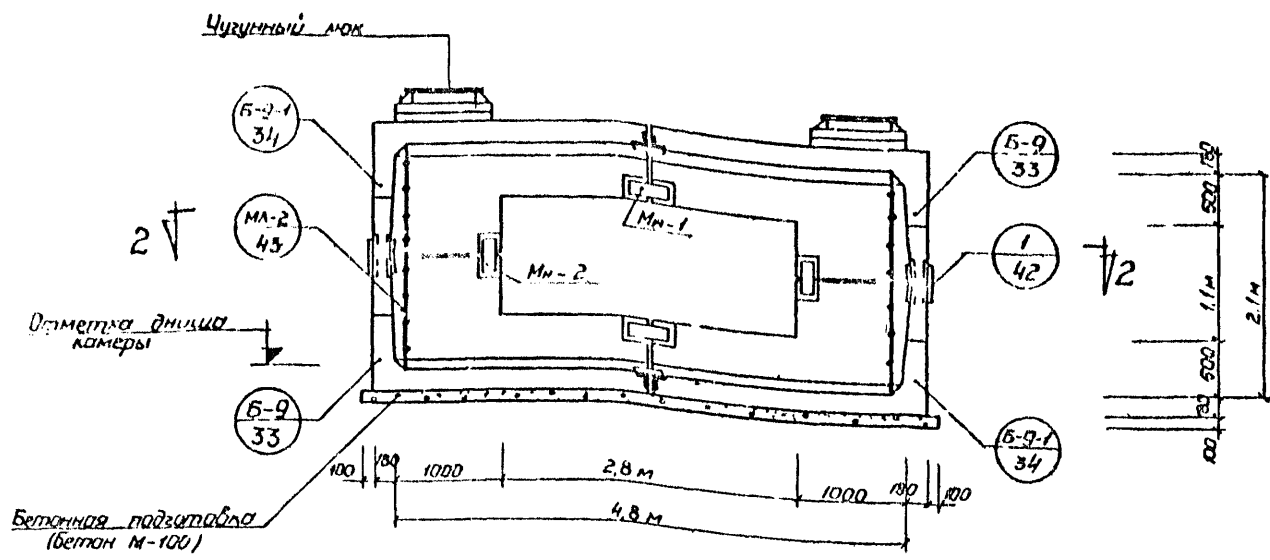
Примечания:

- 1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
- 2. Сварка стыкуемых блоков при помощи металлических накладок показана на плане и в разрезках. На плане все металл накладки показаны как прерывистой, так и непрерывной линией, относится только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы, показанные непрерывной линией, применяются только для соединения блоков днища.

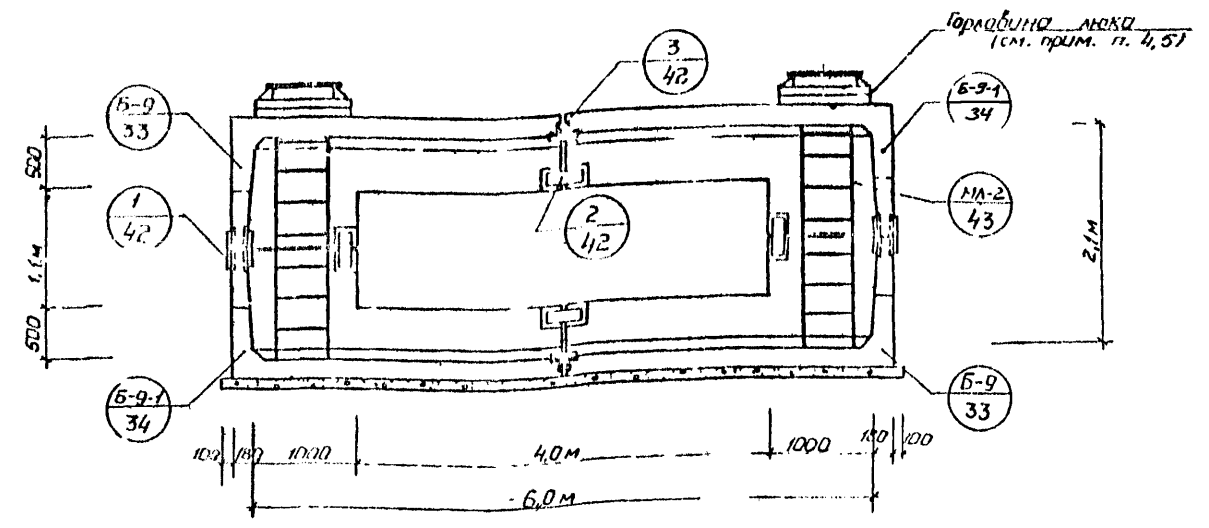
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду-40 ÷ 500	Общий вид камеры типа I-B габарит 4,8х4,8	Туповоид проект Альбом	Листы
			903-4-11 тип-I	1 / 17

ТЕЛОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 Проектирование и строительство
 Инженер В.И. Шаповалов
 Инженер В.В. Федосеев
 Инженер В.И. Шаповалов
 Главный инженер В.И. Шаповалов

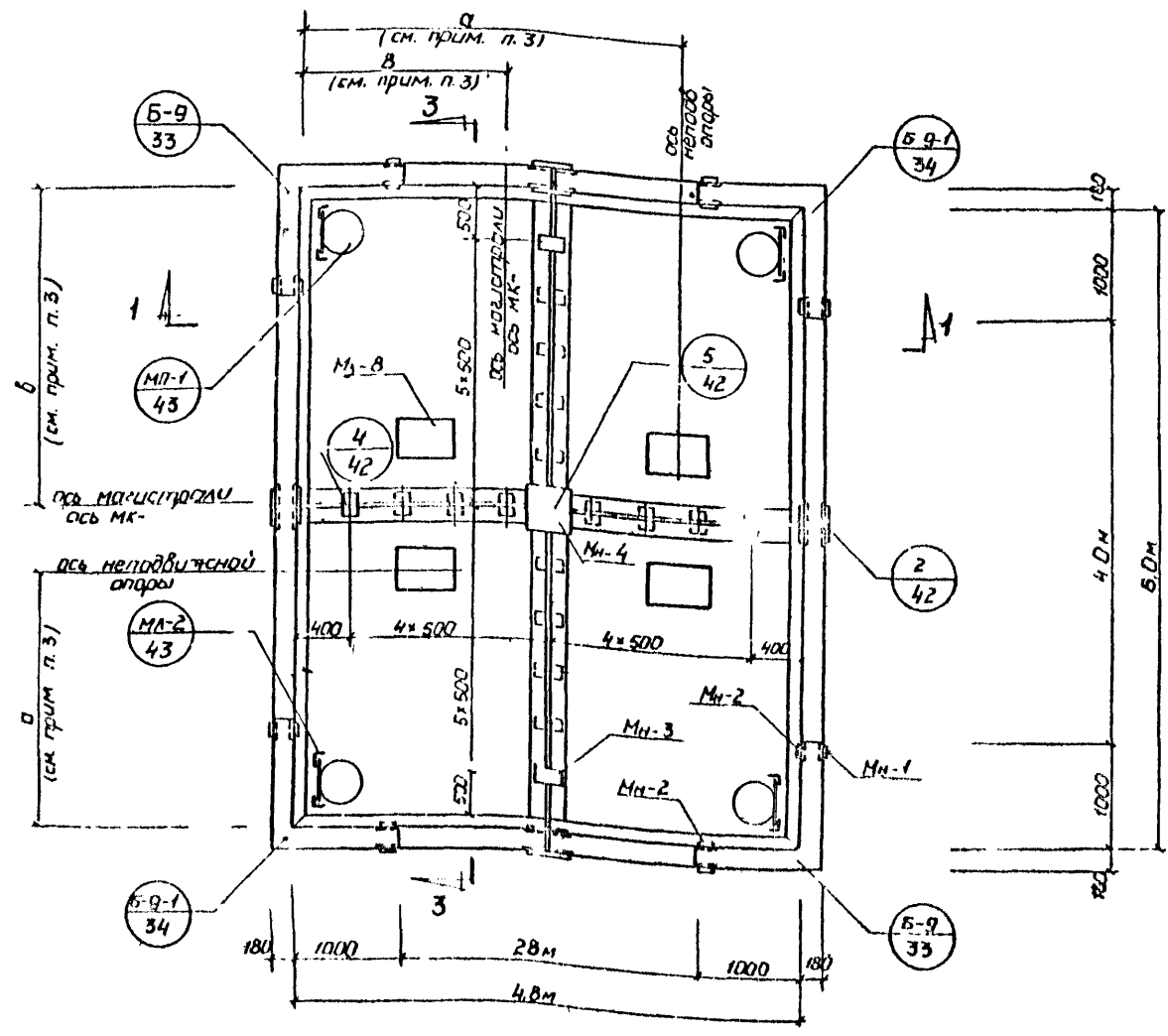
Разрез по 1-1



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 ³	бетон М-100	3,6	по перекрытию
4.	Стяжка	м ²	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.	Прямая МП-1	шт	"	2	"
11.	Металл лес. лист МЛ 2	шт	"	4	см. лист 44
12.	Чугунный лок	шт	чугун сч 15-32	4	ГОСТ 34-61
13.	Прямая МП-1	шт	обрезок трубы	4	см. лист 43

Примечания:

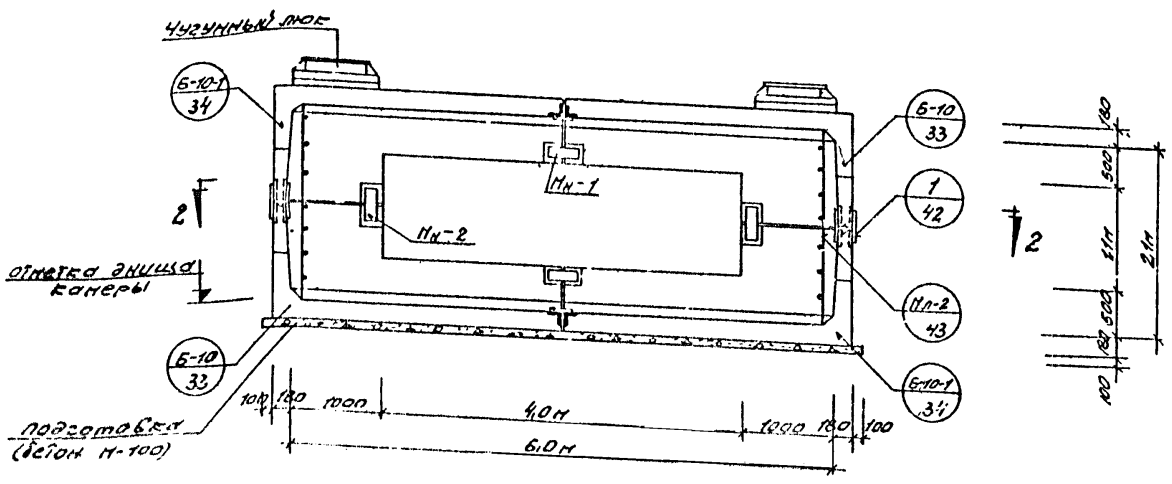
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. Сварка стыкуемых блоков при помощи металла показана на плане и в разрезах. На плане все металл накладки показаны как прерывистой, так и непрерывной линией относятся только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы, показанные непрерыв-

- ной линией, применяются только для соединения блоков днища.
3. Марка металл. каркаса МК - для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры а и в), 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 заглабления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
5. Количество опорных колец КОТ-1 в экспликации дано для камер, при заглаблении 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

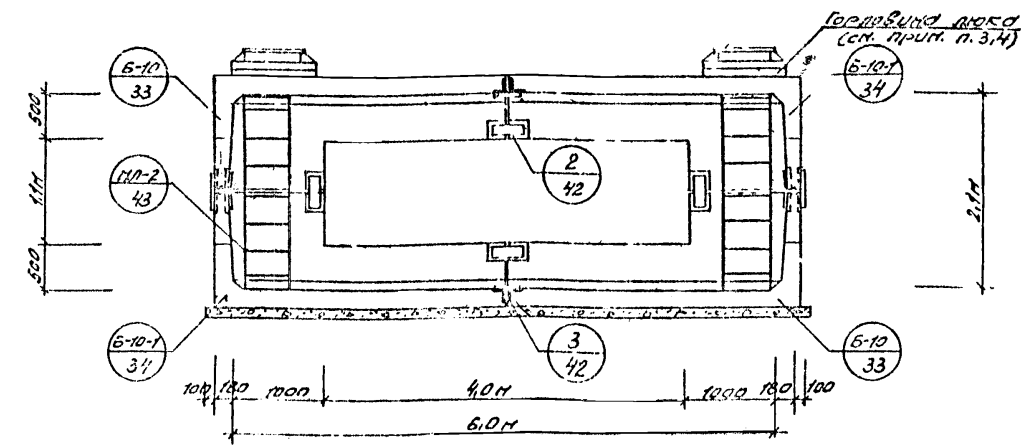
1970г.	Сварные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду40-500.	Общий вид камеры типа Г-9 габариты 4,8x6,0	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 1	Листы 18
--------	---	--	-------------------------------	----------	----------

ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
 2. РАЗРЕЗ
 Проект
 1970г.
 10814-01

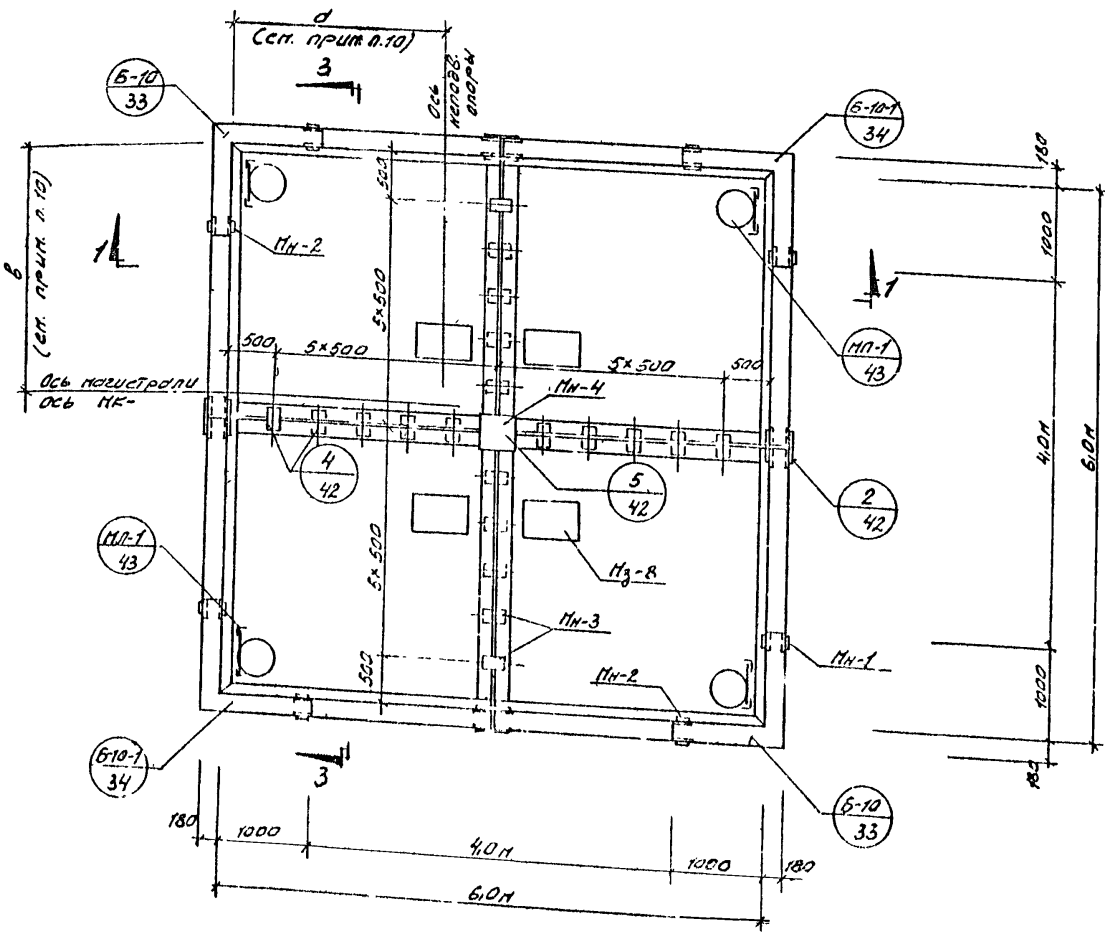
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	К-во	примеч.
1	Блок Б-10	шт	Железобетон М-300	4	см. лист 33
2	Блок Б-10-1	"	"	4	см. лист 34
3	Металл каркас МК	"	Сталь ВЛСт.З л.с.	1	см. прим. 10
4	Металл. лестница МК-2	"	"	4	см. лист 43
5	Прямая МК-1	"	Обрезок трубы	4	см. лист 43
6	Узунный люк	"	Узун СГ 15-32	4	ГОСТ 3634-61
7	Подготовка	м ³	Бетон М-100	41	
8	Стяжка	м ²	Цемент раствор М-50	72,0	по периметру и днищу
9	Кольцо опорное котла	шт	Бетон М-200	8	ГОСТ 4020-68
10	Накладные части МК-1	"	Сталь ВЛСт.З л.с.	24	см. лист 40
11	Накладные части МК-2	"	"	8	"
12	Накладные части МК-3	"	"	24	"
13	Накладные части МК-4	"	"	2	"

Камеры - см. лист 45.

4. Количество опорных колец КСТ-1 в экспликации дано для камер при заглублении верха перекрытия 0,3м.

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

6. Замонтирование зазоров проема между каналом производится по черт. лист 46

7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 9

8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. главный лист-листы А 5

9. Порядок монтажа блоков см. лист 46

10. Марка металл. каркаса МК- для неподвижного крепления труб, заделов и привязка его (размеры см.), принимаются в зависимости от сеч. узлов трубопроводов, разработанных в свободной таблице для подбора строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.

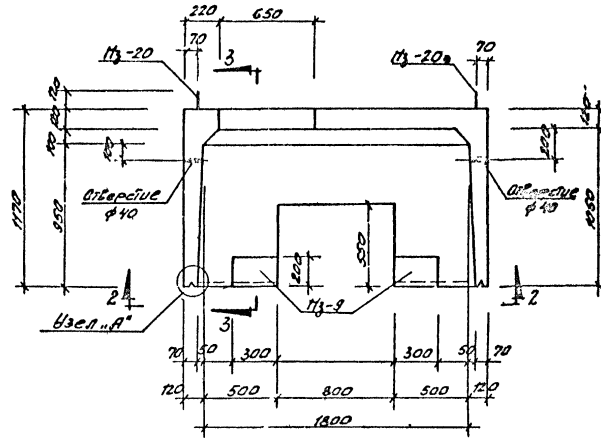
Примечания

1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. Связка стыкуемых блоков, при помощи металл. накладок показана на плане и в разрезе. На плане все металл. накладки, показанные как прерывистой так и непрерывной линией, относятся только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы, показанные непрерывной линией, применяются только для соединения блоков днища.
3. Конструкция гирловины принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия

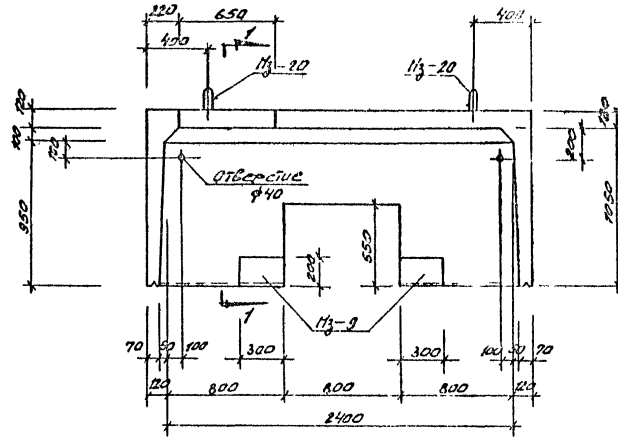
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Г. Руго

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и сечены узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Общий вид камеры типа I-10 с набором 6,0x6,0	Типовой проект Альбом	Лист 19
-------	--	--	-----------------------	---------

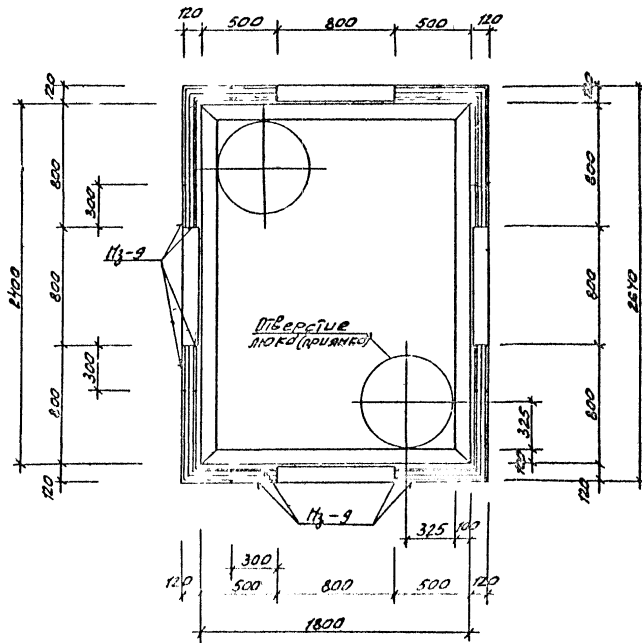
Разрез по 1-1



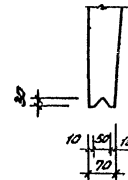
Разрез по 3-3



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 И3-9; 20 см. на листе 40
4. Узлы по изготовлению блока см. пояснительную записку.
5. Присварку закладных деталей к арматурным сеткам см. на листе 41

ИЗ ПОДЪЕМТ
С.Р.

КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ИЗ ПОДЪЕМТ
С.Р.

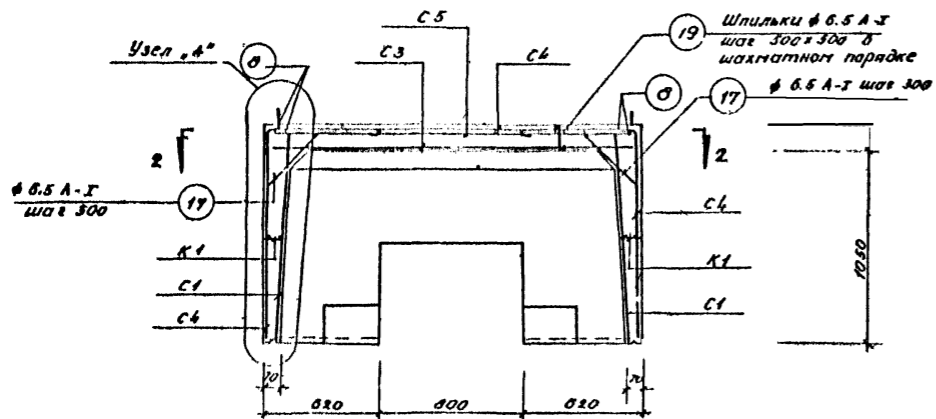
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИЗ ПОДЪЕМТ
С.Р.

1970г. Сварные железобетонные конеры высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для трубы 40-500

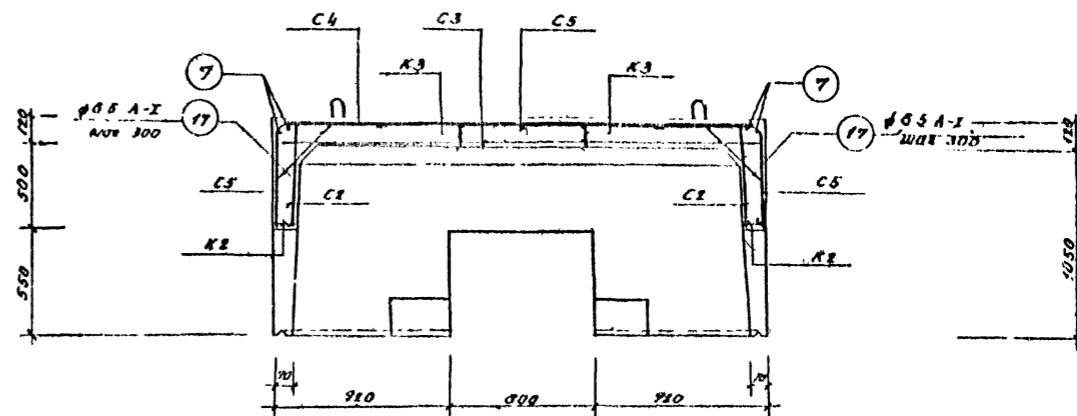
Блок Б-1. Опалубка.

Милослав проект	Яльдом	Лист
903-4-11 тип I	1	20

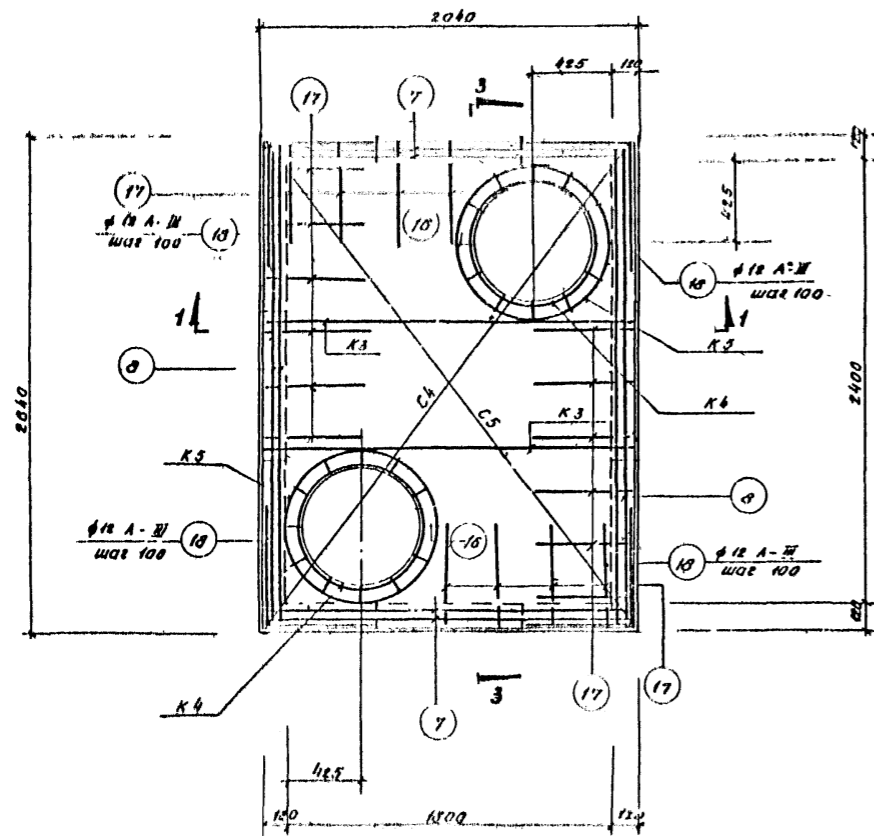
Сечение по 1-1



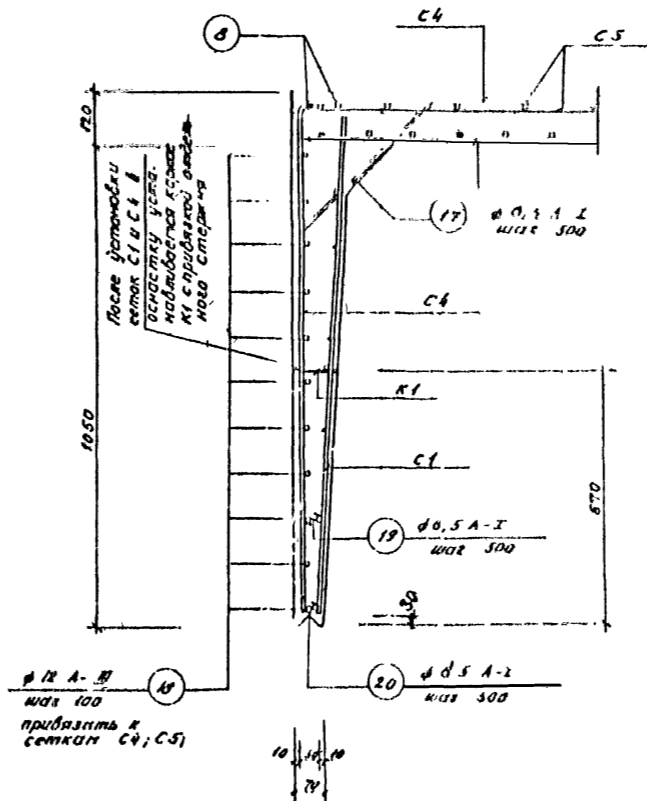
Сечение по 3-3



План по 2-2



Узел «А»



Примечания:

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

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

1070 в.	Сборные железобетонные камеры (мощность 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_m = 3400 кг/см² и А-1 с R_m = 2100 кг/см²

Эскиз марки или стержня		Вес в кг.											
№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п	
C1 2шт		1	12	1130	10	20,4	18,2	36,4					
		2	12	600	8	4,8	4,3	8,6					
		3	12	2600	4	10,4	2,7	5,4					
		4	6,5	890	6	5,3	1,4	2,8					
C2 2шт		1	12	1130	12	18,5	12,0	24,0					
		2	12	600	8	4,8	4,3	8,6					
		5	6,5	2000	4	8,0	2,1	4,2					
		6	6,5	570	6	3,4	0,9	1,8					
C3 1шт		7	12	2000	26	52,0	46,4	46,4					
		8	12	2600	20	62,0	46,4	46,4					
C4 1шт		9	12	4260	26	11,0	89,0	89,0					
		3	6,5	2600	22	57,2	15,0	15,0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
C5 1шт		12	12	4860	20	97,2	86,5	86,5			
		10	12	2000	25	50,0	13,1	13,1			
K1 2шт		11	12	2450	2	4,9	4,4	8,8			
		12	6,5	90	17	1,5	0,4	0,8			
K2 2шт		13	12	1950	2	3,7	3,8	6,6			
		12	6,5	80	13	1,1	0,3	0,6			
K3 2шт		7	12	2000	2	4,0	3,6	7,2			
		12	6,5	80	14	1,3	0,3	0,6			
K4 2шт		14	12	2600	2	5,2	4,6	9,2			
		15	6,5	100	12	1,2	0,3	0,6			
K5 2шт		16	12	3000	2	6,0	6,3	10,6			
		15	6,5	100	15	1,5	0,4	0,8			
Отдельные стержни		9	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	0,8	0,8			
		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	М ₂ -9	16	40
	М ₂ -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.

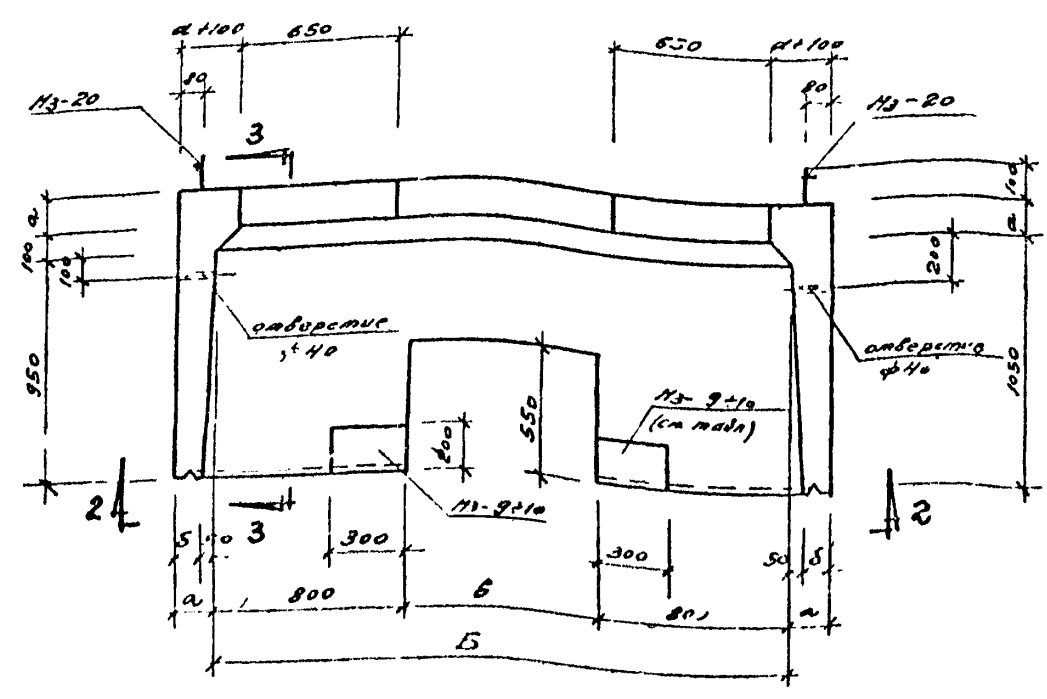
Марка блока	сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		сталь класса А-1 по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Зтого кг	φ мм	Зтого кг	
Б-1	12	420,2	6,5	425,2	54,5

Показатели на 1 блок.

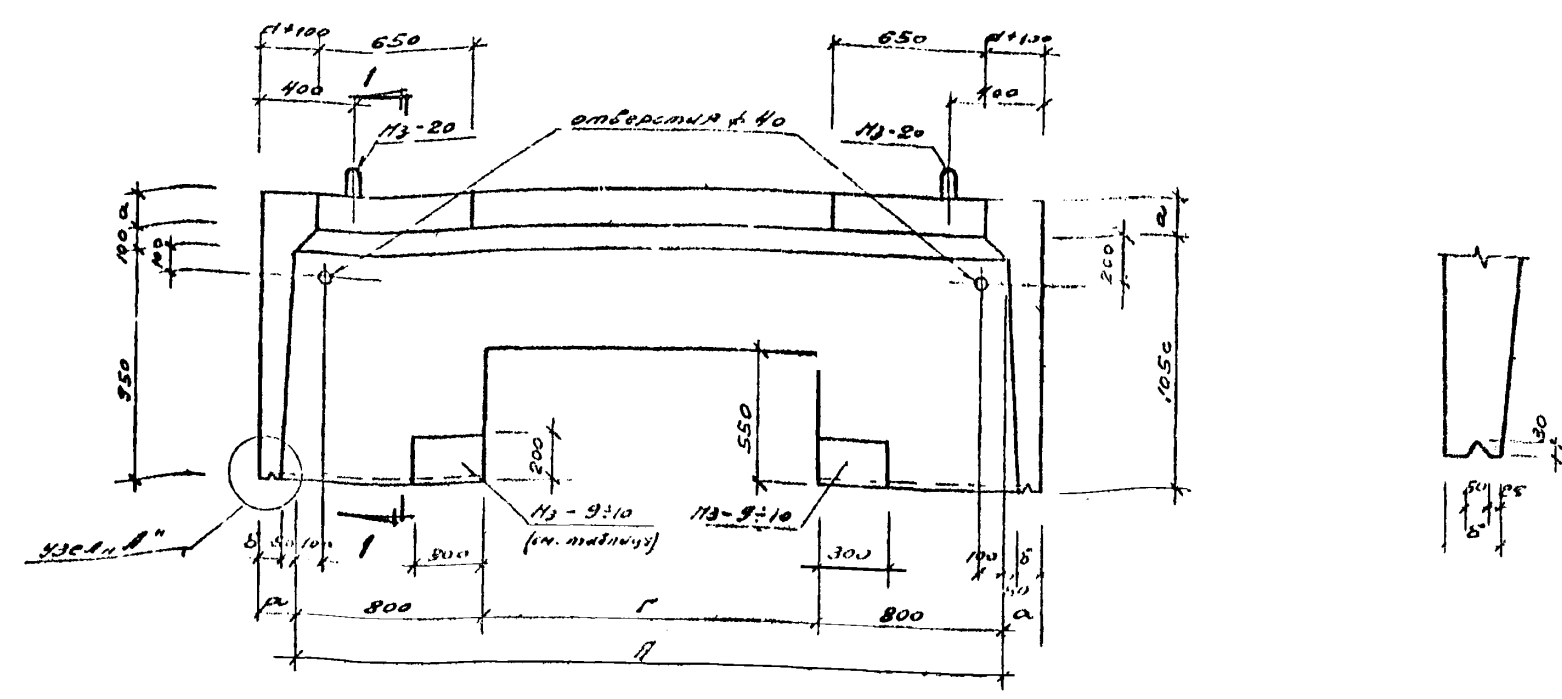
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б-1	3,4	300	1,36	479,7

ТЕПЛОЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
 Проектно-конструкторское бюро
 Инженер-проектировщик
 И. П. Сидоров

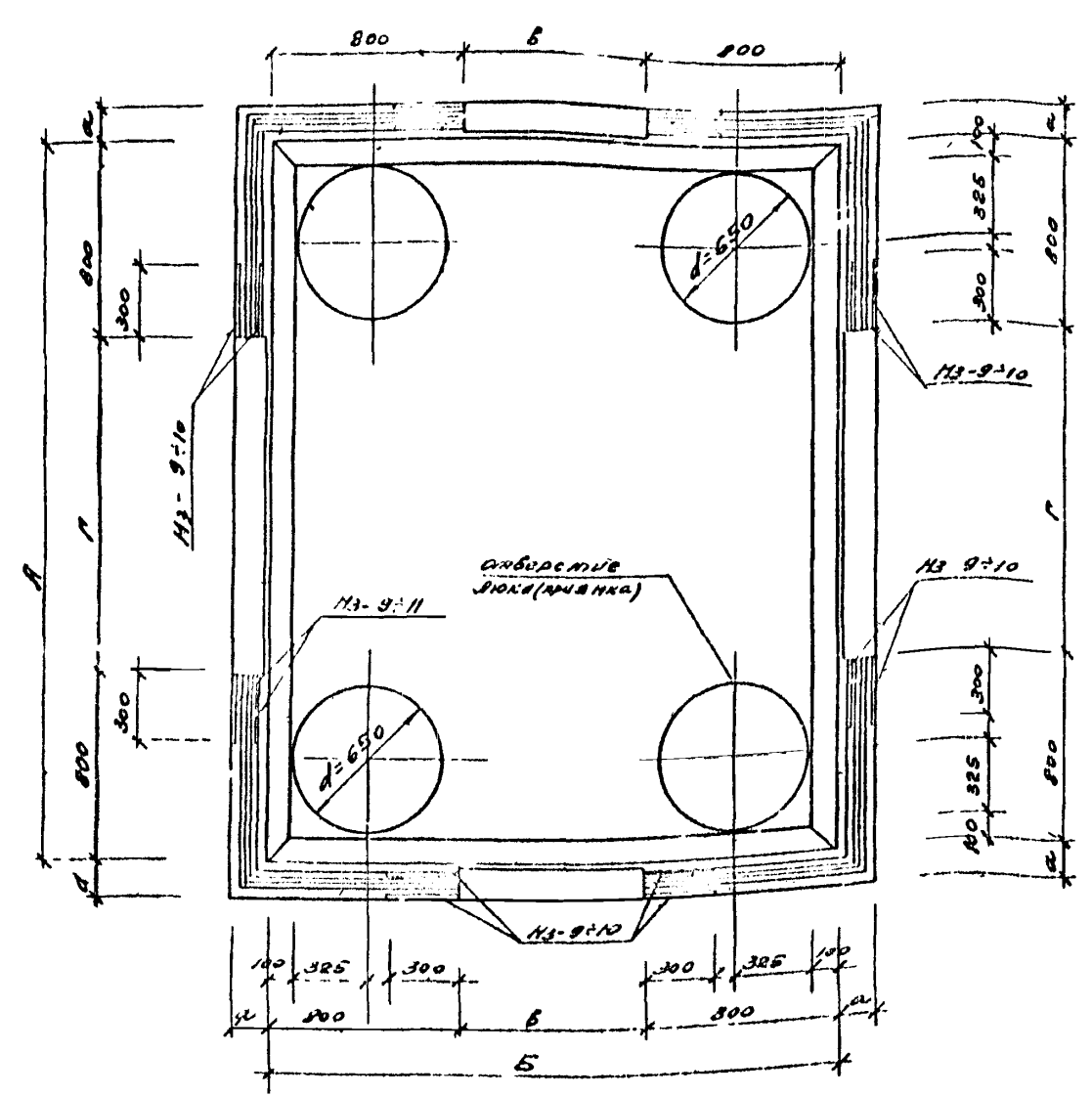
СРЕЧЕНИЕ ПО 1-1



СРЕЧЕНИЕ ПО 3-3



ПЛАН ПО 2-2



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ СЕТЕЙ (ПЛАН ПО 2-2) Б-2 Б-3 Б-4

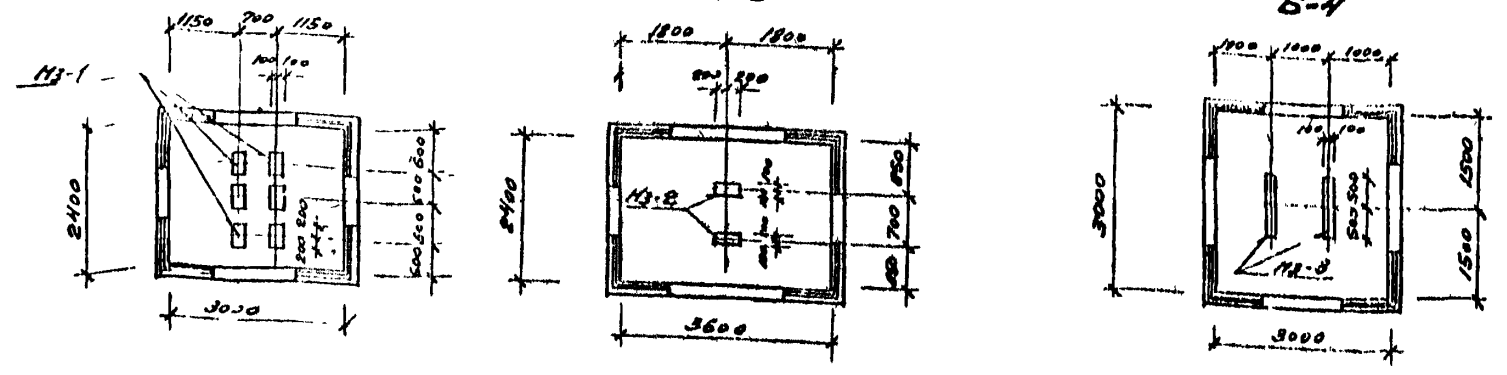


Таблица размеров блоков Б

№ п.п.	Назва блока	РАЗМЕРЫ Б ИИ					МЗ-9+10
		А	Б	В	Г	Д	
1.	Б-2	3000	2400	120	70	800	МЗ-10
2.	Б-3	3600	2400	140	90	800	МЗ-10
3.	Б-4	3000	3000	140	90	1200	МЗ-10

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Облицовка БУЖ камер типа I-2; I-3; I-4 см. на листах 14, 12, 12.
2. Армирование, спецификацию диаметров объемных материалов см. на листах 24, 27.
3. Закладные сетки МЗ-1+3; 9+10; 20 см. на листах 40.
4. Узлы А'' по изготовлению блока см. дополнительную записку.
5. Разбивку закладных сетей и армирования сетей см. на листе 41.

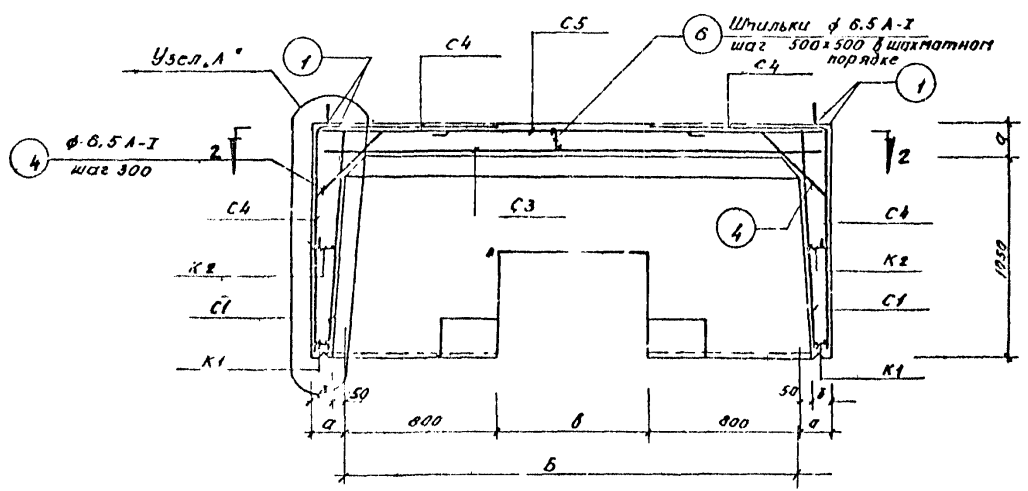
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Э. ПУГА

18700
СЗАРНИК ЖЕЛЕЗНОБЕТОННЫХ КАМЕРЫ
КОСМИК И.И. И СКРИН ВЗРВБ ПРИБО-
ПРОБОВЫЕ ВАР ЛУЖА ДУ40-50.

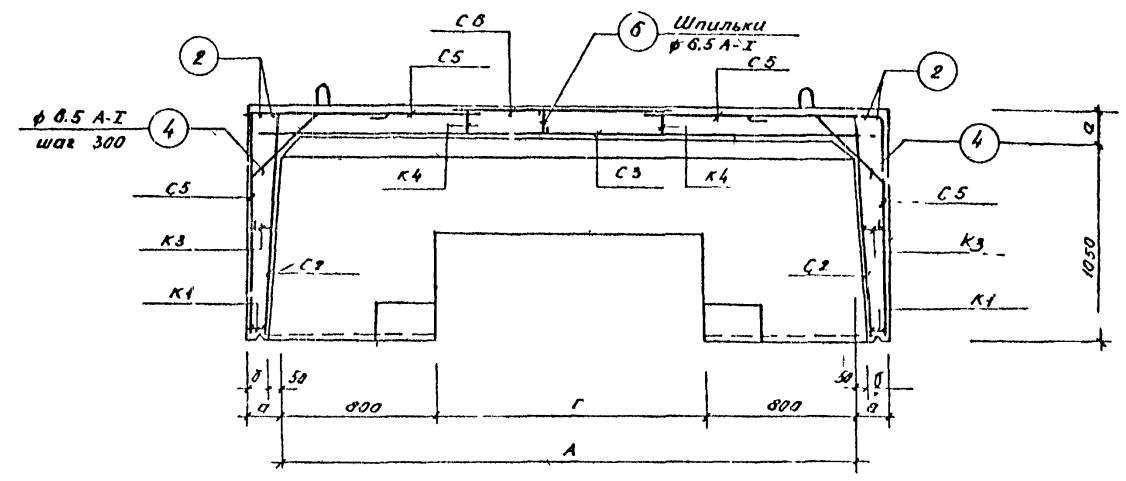
Блоки Б-2; Б-3; Б-4. арматура

Технический проект
903-4-11 тав. I
Лист 1
Лист 28

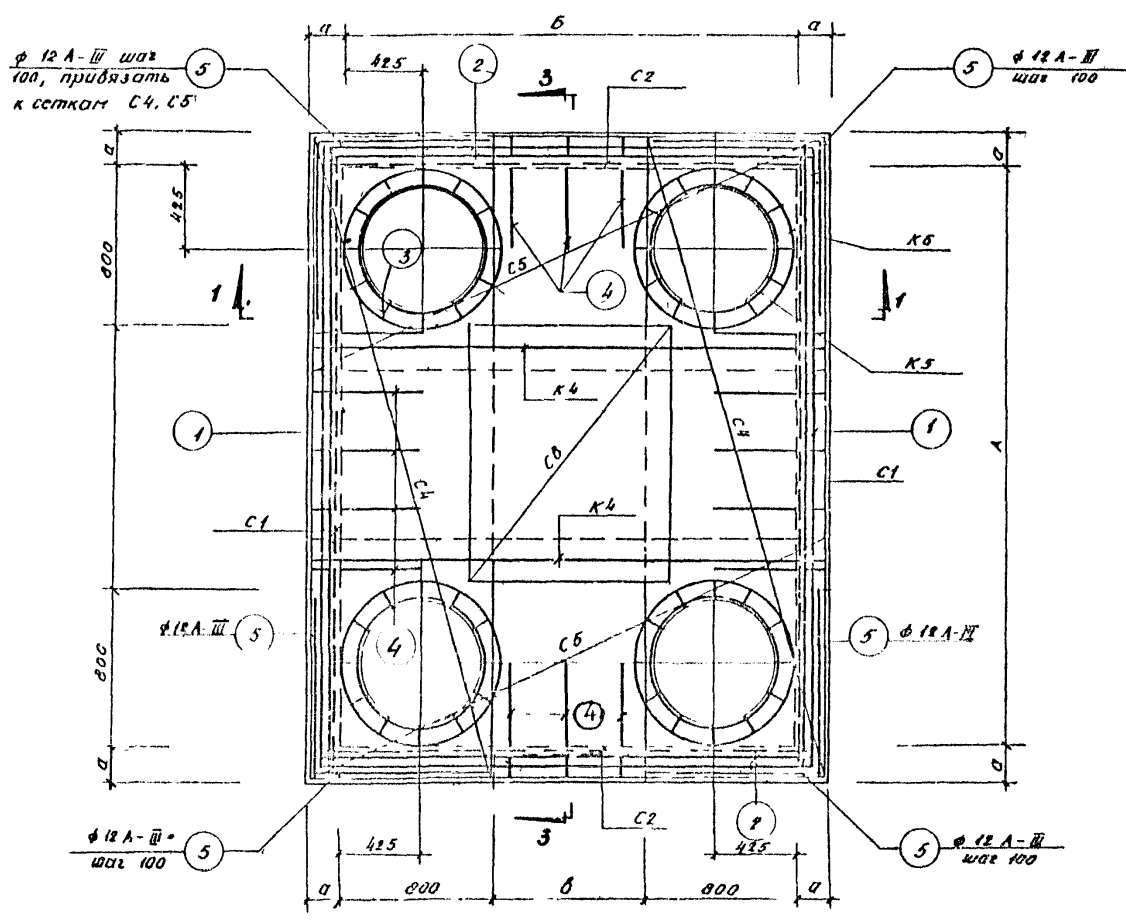
Сечение по 1-1



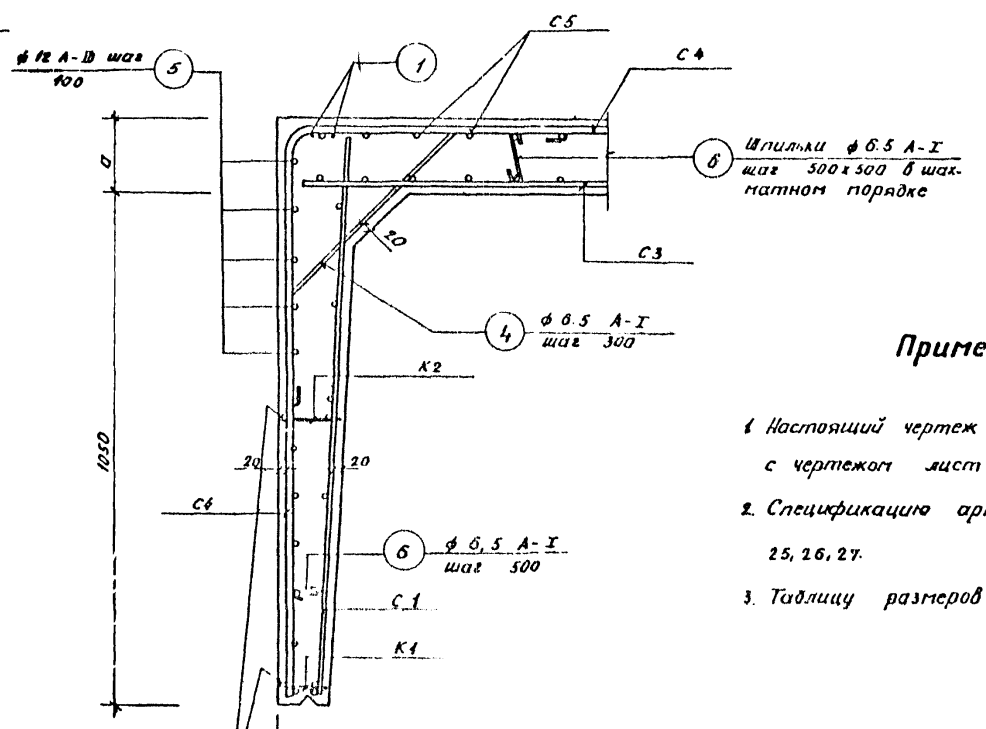
Сечение по 3-3



План по 2-2



Узел .. А *



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом лист 23.
2. Спецификацию арматуры см. на листах 25, 26, 27.
3. Таблицу размеров блоков см. на листе 23.

После установки сеток С4, С1 в опалубку устанавливаются каркасы К1 и К2 с привязкой от стержня.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 2. Рига
 Проект: 10
 Масштаб: 1:1
 Автор: М. С. Сидоров
 Проверка: А. В. Иванов
 Инженер: А. В. Иванов
 Конструктор: М. С. Сидоров
 Матбесч: М. С. Сидоров
 Вспомог. Р. М. Сидоров
 Электр. Р. М. Сидоров
 23.04.58

1970 г.	Сборные железобетонные котеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Блоки Б-2; Б-3; Б-4. Армирование.	Типовой проект 903 4-11 тип I	Альбом 1	Лист 24
---------	--	-----------------------------------	----------------------------------	-------------	------------

Спецификация арматуры на 1 блок
Материал Сталь класса Р-III с R_к=3400 МПа и Р-IV с R_к=2000 МПа

Эскиз марки или стержня		№	позиц.	сечек	мм	длина	позиц.	мм	коэф. по	объем	длина	позиц.	мм	коэф. по	вес	всего	шт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
C1 4шт		1700	7	12	1130	9	10,2	9,1	36,4											
			8	12	600	8	4,8	4,3	17,2											
			9	6,5	1700	4	6,8	1,8	7,2											
			10	6,5	850	3	2,6	0,7	2,8											
C2 4шт		1400	7	12	1130	9	10,2	9,1	36,4											
			8	12	600	5	3,0	2,7	10,8											
			10	6,5	850	3	2,6	0,7	2,8											
			11	6,5	1400	4	5,6	1,5	6,0											
B-2 C3 1шт		3200	12	14	2600	27	70,0	64,1	84,7											
			13	14	3200	22	70,4	85,2	85,2											
C4 2шт		3100	14	14	1850	18	33,3	40,3	80,6											
			15	14	1290	14	18,1	21,9	43,8											
			16	6,5	3100	3	9,3	2,4	4,8											
			17	6,5	850	6	5,1	1,3	2,6											
C5 2шт		2600	10	6,5	1880	6	5,3	1,4	2,8											
			11	6,5	2600	3	7,8	2,0	4,0											
			15	14	1470	8	11,7	14,2	28,4											
			19	14	2030	18	36,5	44,2	88,4											
			20	6,5	920	5	4,6	1,2	2,4											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
C6 1шт		2000	21	12	1700	14	23,8	21,2	42,4		
			22	12	2000	12	24,0	21,4	42,8		
K-1 8шт		800	23	12	800	2	1,6	1,4	11,2		
			24	6,5	70	6	0,4	0,1	0,8		
K-2 2шт		3050	25	12	3050	2	6,1	5,4	10,8		
			26	6,5	90	21	1,9	0,5	1,0		
K-3 2шт		2450	27	12	2450	2	4,9	4,4	8,8		
			26	6,5	90	17	1,5	0,4	0,8		
K-4 2шт		2550	28	12	2550	2	5,1	4,5	9,0		
			26	6,5	90	18	1,6	0,4	0,8		
K-5 4шт		2600	29	12	2600	2	5,2	4,6	18,4		
			30	6,5	100	12	1,2	0,3	1,2		
K-6 4шт		3000	31	12	3000	2	6,0	5,3	21,2		
			30	6,5	100	15	1,5	0,4	1,6		
Отдельные стержни		1	12	3150	4	12,6	11,2	11,2			
		2	12	2550	4	10,2	9,1	9,1			
		3	6,5	100	72	7,2	1,9	1,9			
		4	6,5	1050	20	21,0	5,5	5,5			
		5	12	1500	40	64,0	57,0	57,0			
		6	6,5	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		Сталь класса Р-IV по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Углов кг	φ мм	Углов кг	
B-2	411,1	342,7	753,8	-	54,4 54,4 808,2

Показатели на 1 блок

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

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

Блок B-2

Типовой проект Ялбон лист 903-41 тип I 1 25

Спецификация арматуры и объемы работ 10814-01 36

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ № 1 БЛОК
 марка: сталь класса А-Т с R_т = 300 кг/см² и А-Т с R_т = 200 кг/см²

№	разм.	сечение мм	длина разм.	число стержней в сетке	длина стержня	вес стержня	вес сетки	Вес в кг		
								стержня	сетки	всего

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											Эскиз марки или стержня
C1 4мм		2000	7	12 А-Т	1150	9	10.3	10.0	40.0		
			8	12 А-Т	600	11	6.6	5.9	23.6		
			9	6.5 А-Т	2000	4	8.0	2.1	8.4		
			10	6.5 А-Т	880	3	2.6	0.7	2.8		
C2 4мм		1400	7	12 А-Т	1150	9	10.3	10.0	40.0		
			8	12 А-Т	600	5	3.0	2.7	10.8		
			10	6.5 А-Т	880	3	2.6	0.7	2.8		
			11	6.5 А-Т	1400	4	5.6	1.5	6.0		
C3 1мм		3850	12	12 А-Т	2650	39	102.2	125.0	125.0		
			13	12 А-Т	3850	27	104.0	92.5	92.5		
C4 2мм		3800	8	6.5 А-Т	3800	3	11.4	3.0	6.0		
			10	6.5 А-Т	880	6	5.3	1.4	2.8		
			14	12 А-Т	1870	18	35.5	43.0	86.0		
			15	12 А-Т	1100	30	28.2	34.0	68.0		
			16	6.5 А-Т	2120	4	8.5	2.2	4.4		
			17	6.5 А-Т	880	6	15.3	1.4	2.8		
C5 2мм		2800	11	6.5 А-Т	2600	4	10.4	2.7	5.4		
			15	12 А-Т	1400	8	11.3	13.7	27.4		
			17	6.5 А-Т	2270	18	40.9	49.5	98.0		
			19	6.5 А-Т	920	6	5.5	1.4	2.8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
C6 1мм		2000	19	12 А-Т	1600	14	22.4	20.0	20.0		
			20	12 А-Т	2000	11	22.0	19.6	19.6		
			21	12 А-Т	800	2	1.6	1.4	1.2		
			22	6.5 А-Т	80	6	0.5	0.1	0.8		
			23	12 А-Т	3650	2	7.3	6.5	13.0		
			22a	6.5 А-Т	110	25	2.75	0.5	1.0		
K1 2мм		800	21	12 А-Т	800	2	1.6	1.4	1.2		
			22	6.5 А-Т	80	6	0.5	0.1	0.8		
K2 2мм		3650	23	12 А-Т	3650	2	7.3	6.5	13.0		
			22a	6.5 А-Т	110	25	2.75	0.5	1.0		
K3 2мм		2450	24	12 А-Т	2450	2	4.9	4.4	3.8		
			22a	6.5 А-Т	110	17	1.8	0.4	0.8		
K4 2мм		2650	25	12 А-Т	2650	2	5.3	4.7	9.4		
			26	6.5 А-Т	90	18	1.6	0.4	0.8		
K5 4мм		2600	27	12 А-Т	2600	2	5.2	4.6	18.4		
			28	6.5 А-Т	100	12	1.2	0.3	1.2		
K6 4мм		3000	29	12 А-Т	3000	2	6.0	5.3	21.8		
			28	6.5 А-Т	100	15	1.5	0.4	1.6		
определен стержнем		3850	1	12 А-Т	3850	4	15.4	13.7	13.7		
			2	12 А-Т	2650	4	10.6	9.4	9.4		
			3	6.5 А-Т	100	12	7.2	1.4	1.9		
			4	6.5 А-Т	1150	24	27.6	7.2	7.2		
			5	12 А-Т	1900	40	76.0	67.6	67.6		
			6	6.5 А-Т	200	50	13.0	2.6	2.6		

Выборка закладных элементов на 1 блок

Марка блока	Марка закладн. стержня	кол. стержней	N
Б-3	Мз-2	2	40
	Мз-11	16	40
	Мз-20	4	40

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Армирование чертеной блока см на листе 24
 2. Петля приварки закладных элементов Мз-2, 1, к арматурным сеткам см на листе 41.
 3. Стержень, показанный на эскизе марки Мз-3 приваривать муфтой, соединив после установки марки в элемент.

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	сталь класса А-Т по ГОСТ 5781-61		Умнож. №	сталь класса А-Т по ГОСТ 5781-61		Всего №
	11	12		8	6.5	
Б-3	405.4	419.2	824.6	62.1	62.1	886.7

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес γ	Марка бетона	объем бетона м ³	Расход стали кг
Б-3	5.85	300	2.34	886.7

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕК
 г. Москва
 Наименование объекта: ...
 Составитель: ...
 Проверил: ...
 Утвердил: ...

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ № 1 БЛОК
 материал: сталь класса А III с $R_s = 340 \text{ кг/см}^2$ и А-I с $R_s = 2100 \text{ кг/см}^2$

Эскиз марки или стержня

Марка блока	Высота блока, мм	Эскиз марки или стержня	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Вес в кг		Всего на блок	
													стержня	марки		
C1	400		7	12	1150	9	10.3	9.2	36.8							
			8	12	600	8	4.8	4.3	17.2							
			9	6.5	1700	4	6.8	1.8	7.2							
			10	6.5	880	3	2.6	0.7	2.8							
C2	400		7	12	1150	9	10.3	23.2	36.8							
			8	12	600	8	4.8	4.3	17.2							
			9	6.5	1700	4	6.8	1.8	7.2							
			10	6.5	880	3	2.6	0.7	2.8							
Б4	C3	1000		11	12	3250	66	215.0	260.0	260.0						
C4	200		12	12	2050	18	36.9	44.6	89.2							
			13	12	1490	11	20.8	25.2	50.4							
			14	6.5	3100	4	12.4	3.2	6.4							
			15	6.5	850	6	5.1	1.3	2.6							
C5	200		12	12	2050	18	36.9	44.6	89.2							
			13	12	1490	11	20.8	25.2	50.4							
			14	6.5	3100	4	12.4	3.2	6.4							
			15	6.5	850	6	5.1	1.3	2.6							

Марка блока	Высота блока, мм	Эскиз марки или стержня	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Шаг стержня, мм	Вес в кг		Всего на блок
													стержня	марки	
Б4	1000		16	12	1300	10	13.0	16.0	50.0						
			17	12	800	2	1.6	1.4	11.2						
			18	6.5	80	6	0.5	0.1	0.8						
			19	12	3050	2	6.1	5.4	10.8						
			18	6.5	110	21	2.3	0.4	0.8						
			19	12	3050	2	6.1	5.4	10.8						
Б4	200		20	12	3100	2	6.2	5.5	11.0						
			21	6.5	90	21	1.4	0.5	1.0						
			22	12	2600	2	5.2	4.6	9.4						
			23	6.5	120	12	1.4	0.4	1.6						
			24	12	3000	2	6.0	5.3	21.2						
			23	6.5	120	15	1.8	0.5	2.0						
Б4	1000		1	12	3250	4	13.0	11.6	11.6						
			2	12	3250	4	13.0	11.6	11.6						
			3	6.5	100	72	7.2	1.9	1.9						
			4	6.5	150	24	28.0	7.3	7.3						
			5	12	1900	40	76.0	68.0	68.0						
			6	6.5	200	50	10.0	2.6	2.6						

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Марка стержня	Кол-во шт	Итого
Б-4	НЗ-3	2	40
	НЗ-10	16	40
	НЗ-20	4	40

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурный чертеж блока см на листе 24.
2. Детали сварки закл. фланца электродов НЗ-3; 10 к. марка - сваркой сеточкой см. на листе 41
3. стержень прокладываемый на эскизе каркаса К1, К2 и К3 гравированной линией, провязать после установки марки 6 элемент

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61		Всего
	φ мм	кг	φ мм	кг	
Б-4	539.2	321.4	—	860.6	917.4

Положения на 1 блок.

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Плотность кг

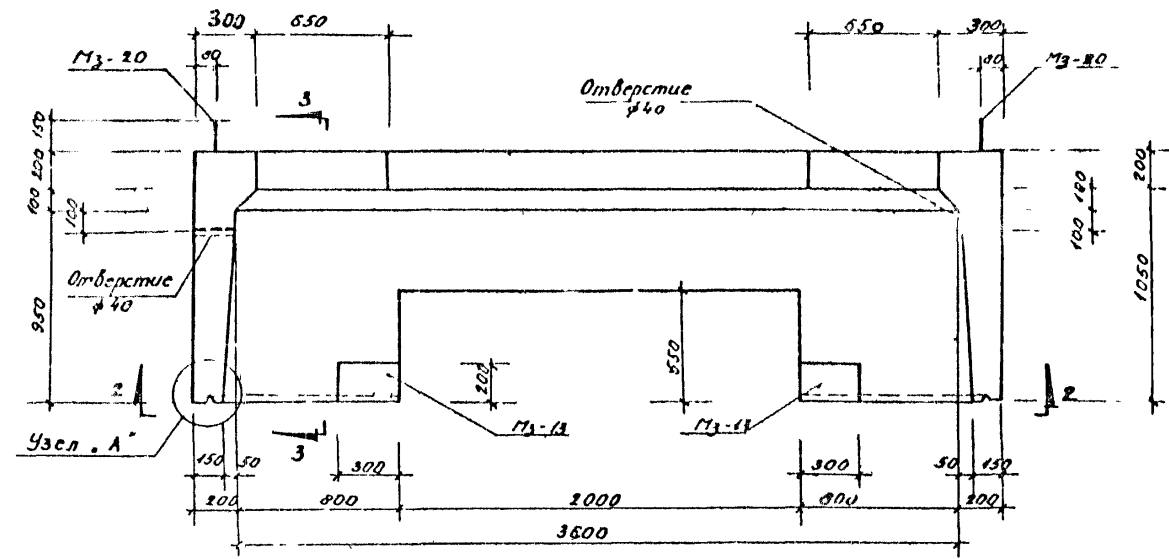
Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Утверждено: [Signature]
 Проект: [Signature]
 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
 Г. ПУГА

Сборник железобетонных изделий
 объемом 21м и схемы узлов
 разработаны для мзб д.у. 40-500
 1970г.

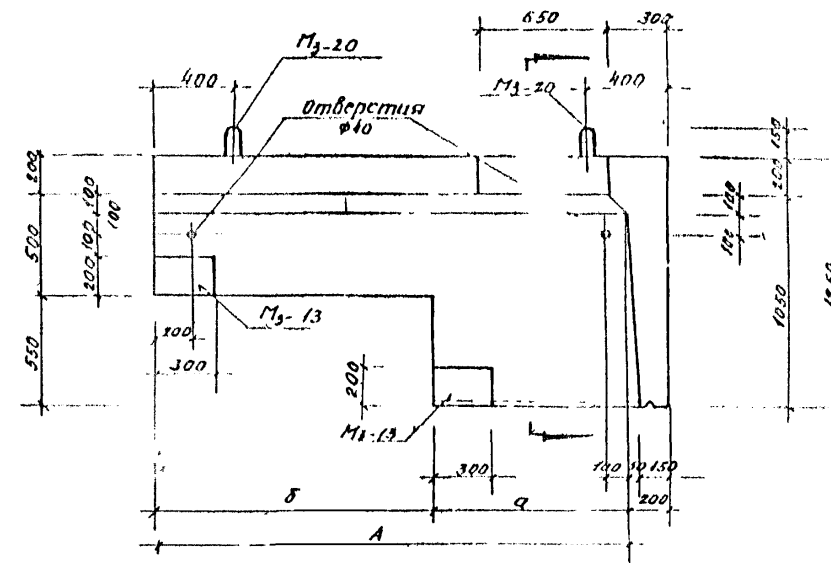
Блок Б-4
 Спецификация арматуры и объем работ.

Таблицы проекции
 903-4-11 таб. I
 Листов 1
 Всего 27

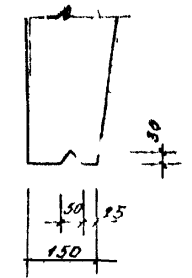
Сечение по 1-1



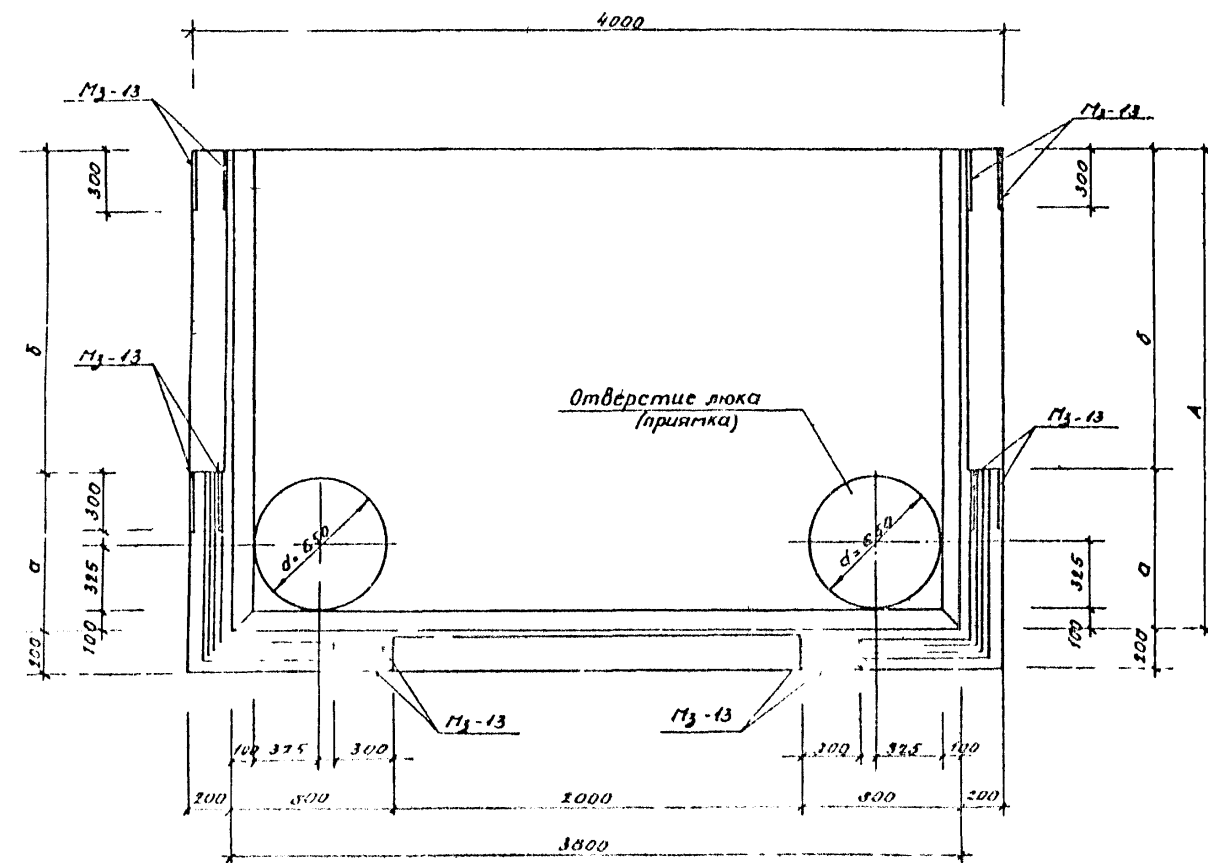
Сечение по 3-3



Узел А



План по 2-2



Расположение закладных деталей (план по 2-2)

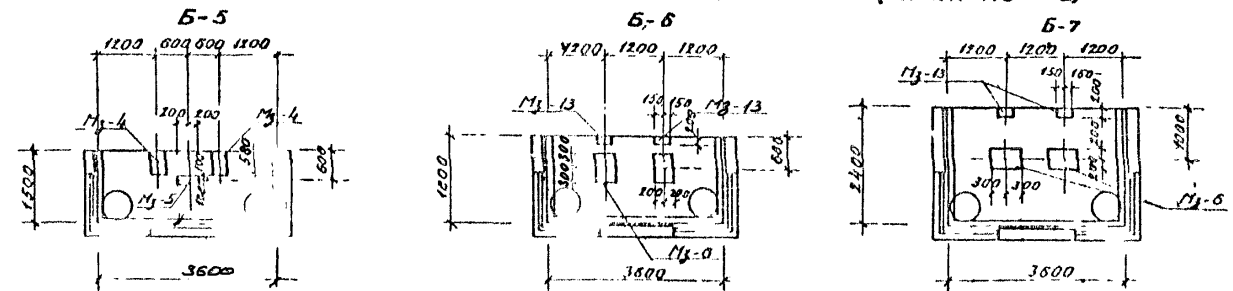


Таблица размеров блоков «Б»

№ п.п.	Марка блока	Размеры в мм		
		А	а	б
1	Б-5	1500	800	700
2	Б-6	1800	300	1000
3	Б-7	2400	1000	1400

Примечания:

1. Видовой вид камер типа Г-5; Г-6; Г-7 см. на листах 14; 15; 16.
2. Армирование, спецификацию арматуры и объем материалов см. на листах 29-32.
3. Закладные части М3-4; 6; 13; 20 см. на листе 40.
4. Указания по изготовлению блоков см. пояснительную записку.
5. Приварку закладных деталей к арматурным сеткам см. на листе 41.

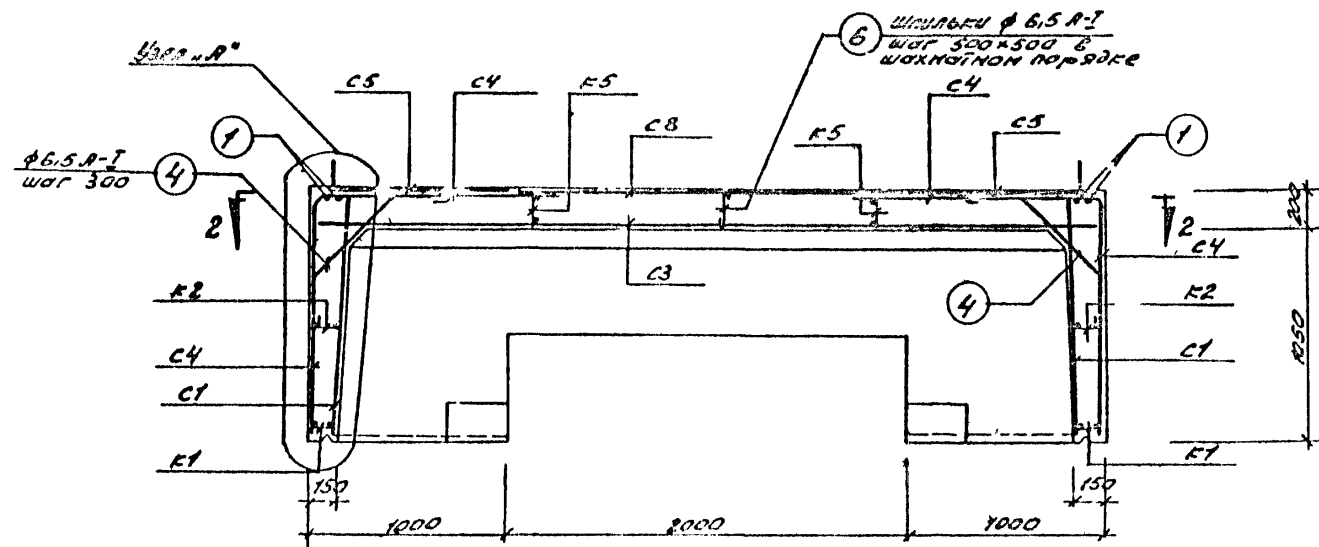
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
 ПОДПИСИ
 М.П.

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

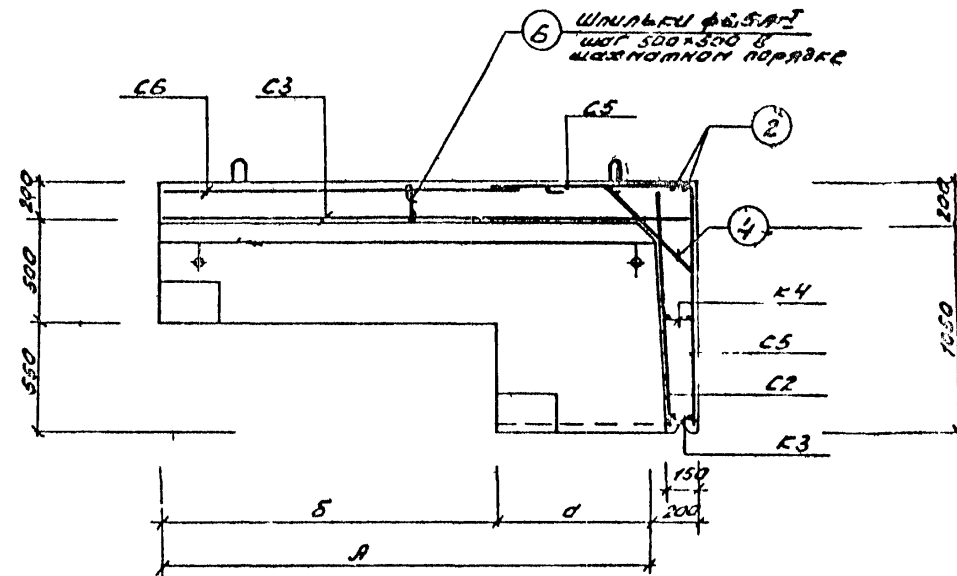
Блоки Б-5; Б-6; Б-7. Опалубка.

Типовой проект 903-4-11 тип
 Альбом 1
 Лист 20

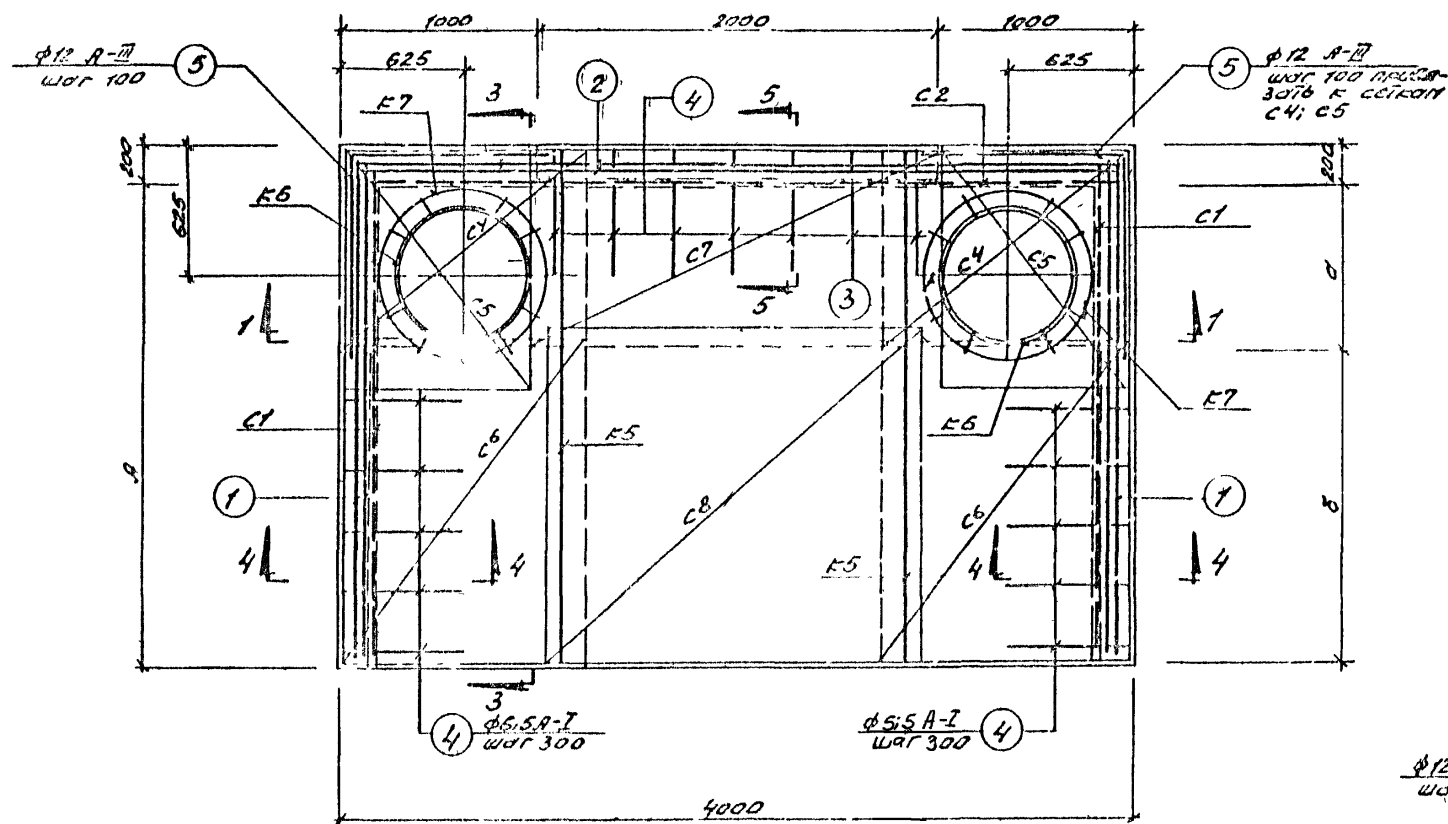
Сечение по 1-1



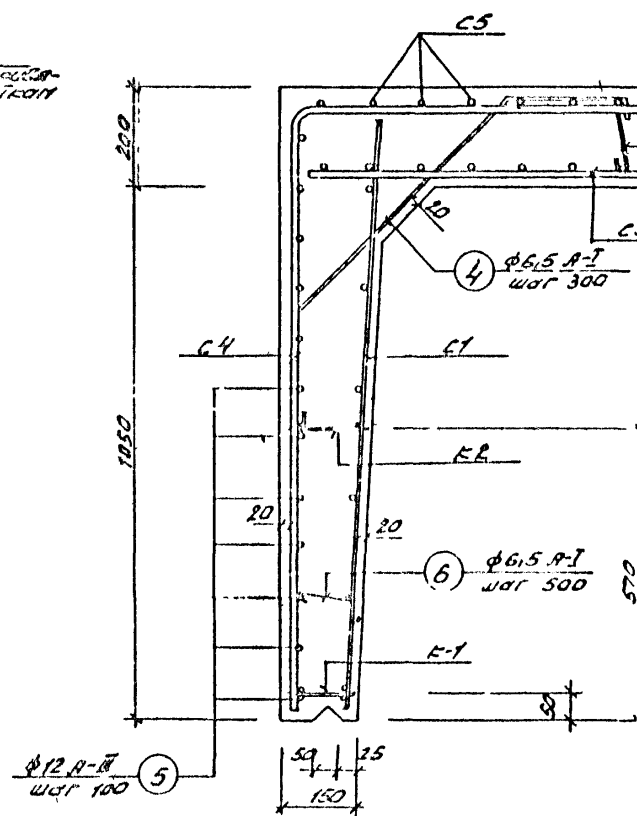
Сечение по 3-3



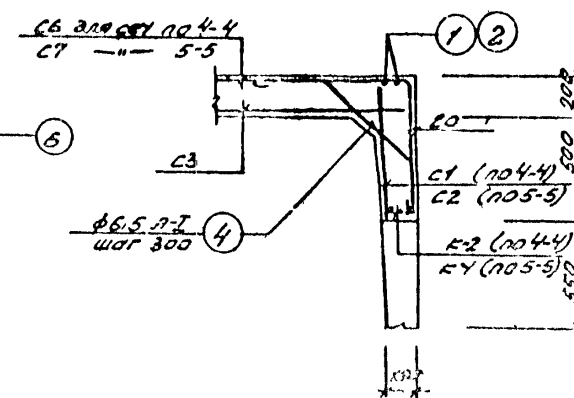
План по 2-2



Узел "А"



Сечения по 4-4; 5-5



ПРИМЕЧА.

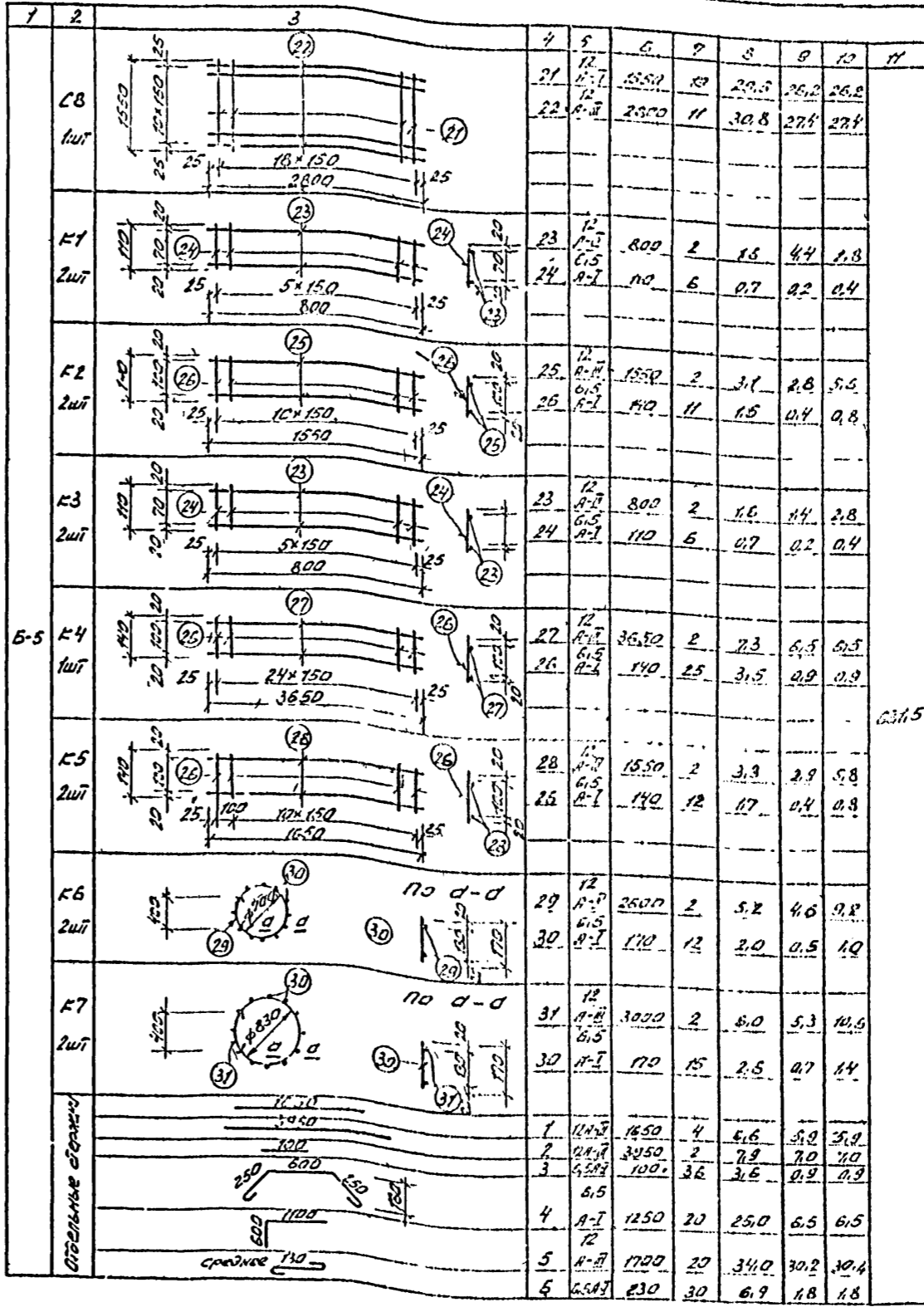
1. Настоящий чертеж разрабатывается совместно с чертежом лист 28
2. Спецификацию арматуры см. на листах 30, 31, 32
3. Таблицу размеров блоков см. на листе 28

ПРОЕКТ
С. ПУГА

1970г	Сборные железобетонные колонны высотой 2,1м и сечения 430х600 трубы-проводов для труб Ду 40-500.	БЛОКИ Б-5; Б-6; Б-7. Арматурованые.	типовой проект 903-4-11 тип I	А.М.БОИМ 1	Лист 29
-------	--	-------------------------------------	----------------------------------	---------------	------------

Спецификация арматуры на 1 блок
 материал: сталь класса А-I с R_{yk}=340 МПа и А-II с R_{yk}=340 МПа

Колонна	Полоса	Сечение	Элементы каркаса или сетки									
			№	Сечение, мм	Длина, мм	Количество	Сечение, мм	Длина, мм	Количество	Сечение, мм	Длина, мм	Количество
C1	2шт	1200	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	1200	7	A-II	1200	9	10,8	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	1650	12	A-II	3950	17	67,1	106,0	106,0			
			13	A-II	1650	40	66,0	58,7	58,7			
C4	2шт	2300	14	A-II	2300	10	23,0	36,4	72,8			
			15	A-I	950	3	2,9	0,8	1,6			
C5	2шт	1750	16	A-II	1850	10	18,5	29,2	58,4			
			15	A-I	950	3	2,9	0,8	1,6			
C6	2шт	1750	17	A-II	1750	9	15,7	24,8	49,6			
			18	A-I	850	10	8,5	2,2	4,4			
C7	1шт	800	19	A-II	1300	23	30,0	47,4	47,4			
			20	A-I	2250	8	18,0	4,7	4,7			



Выборка закладных элементов на 1 блок

Полоса блока	Полоса закладной арматуры	Кол-во шт	л
Б-5	Иг-Б	2	40
	Иг-В	2	40
	Иг-ВВ	4	40

Примечания

- Арматурный чертеж блока СП на листе 29
- Деталь приварки закладных элементов Иг-Б, В к арматурной сетке СП на листе 41.

Выборка арматуры на 1 блок

Полоса блока	Сталь класса А-I ГОСТ 5781-61			Сталь класса А-II ГОСТ 5781-61			Всего кг
	φ мм	Утолщ кг	Утолщ кг	φ мм	Утолщ кг	Утолщ кг	
Б-5	3342	259,7	593,9	-	37,6	37,6	631,5

Показатели на 1 блок

Полоса блока	Всего Т	Полоса бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б-5	5,63	300	2,25	631,5

1970г Сварные железобетонные каналы высотой 2,1м и схемы узлов труб-защитных для труб Ду 40-500

Блок Б-5
 Спецификация арматуры и объем работ

типовой проект ЯЛБДОН Лист 30

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ № 1 БЛОК
 Материал: сталь класса А-1 с R_с=2200 кг/см² и А-2 с R_с=3400 кг/см²

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	650	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 закладной ар-ры	Кол-во шт	Итого
Б-Б	М ₃ -Б	2	40
	М ₃ -В	2	
	М ₃ -20	4	

Примечания:
 1. Арматурный чертеж блока см на листе 29
 2. Детали проверки закладных элементов М₃-Б, В к арматурным сеткам см на листе 41

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-1 по ГОСТ 5781-67			Сталь класса А-2 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 ³	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	Материал			Вес Б.К.			
			№ стержня	Диаметр, мм	Длина, мм	Вес стержня, кг	Вес стержня, кг	Вес Б.К., кг	
C1 2шт	2000		7	12	1200	1	13.2	11.7	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
C3 1шт	2500		13	12	3950	25	102.7	152.3	152.3
			14	12	2550	40	102.0	90.8	30.8
C4 2шт	2500		15	12	2300	12	27.6	11.6	12.2
			16	12	1150	3	1.5	0.9	1.8
C5 2шт	2000		17	12	2000	10	20.0	31.6	63.2
			18	12	950	3	2.9	0.7	1.4
C6 2шт	1750		19	12	1750	16	26.0	14.2	18.4
			20	12	1550	10	15.5	4.1	8.2
C7 1шт	1900		21	12	1450	23	33.4	52.8	52.8
			22	12	2250	8	18.0	4.7	4.7

Марка блока	Высота блока, мм	Эскиз порку или стержня	Материал			Вес Б.К.			
			№ стержня	Диаметр, мм	Длина, мм	Вес стержня, кг	Вес стержня, кг	Вес Б.К., кг	
C8 1шт	2000		23	12	1800	1	13.2	11.7	23.5
			24	12	1600	10	10.0	2.6	5.2
K1 2шт	1750		25	12	950	2	1.9	1.7	3.4
			26	12	110	7	0.8	0.2	0.4
K2 2шт	1750		27	12	1350	2	4.7	4.2	8.4
			28	12	110	12	3.4	0.6	1.2
K3 2шт	1750		29	12	800	2	1.6	1.4	2.8
			25	12	110	6	0.7	0.2	0.4
K4 1шт	1750		30	12	3650	2	7.3	6.5	6.5
			28	12	110	25	3.5	0.9	0.9
K5 2шт	1750		14	12	2550	2	5.1	4.5	9.0
			28	12	110	18	2.5	0.7	1.4
K6 2шт	1750		31	12	2500	2	5.2	4.6	11.2
			32	12	170	12	2.0	0.5	1.0
K7 2шт	1750		33	12	3000	2	6.0	5.3	10.6
			32	12	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	Мз-6	2	40
	Мз-13	2	40
	Мз-20	4	40

ПРИМЕЧАНИЯ
1. Арматурный чертёж блока см. на листе 29
2. Деталь приварки закладных элементов Мз-6; 13 к арматурным сеткам см. на листе 41

Выборка арматуры на 1 блок

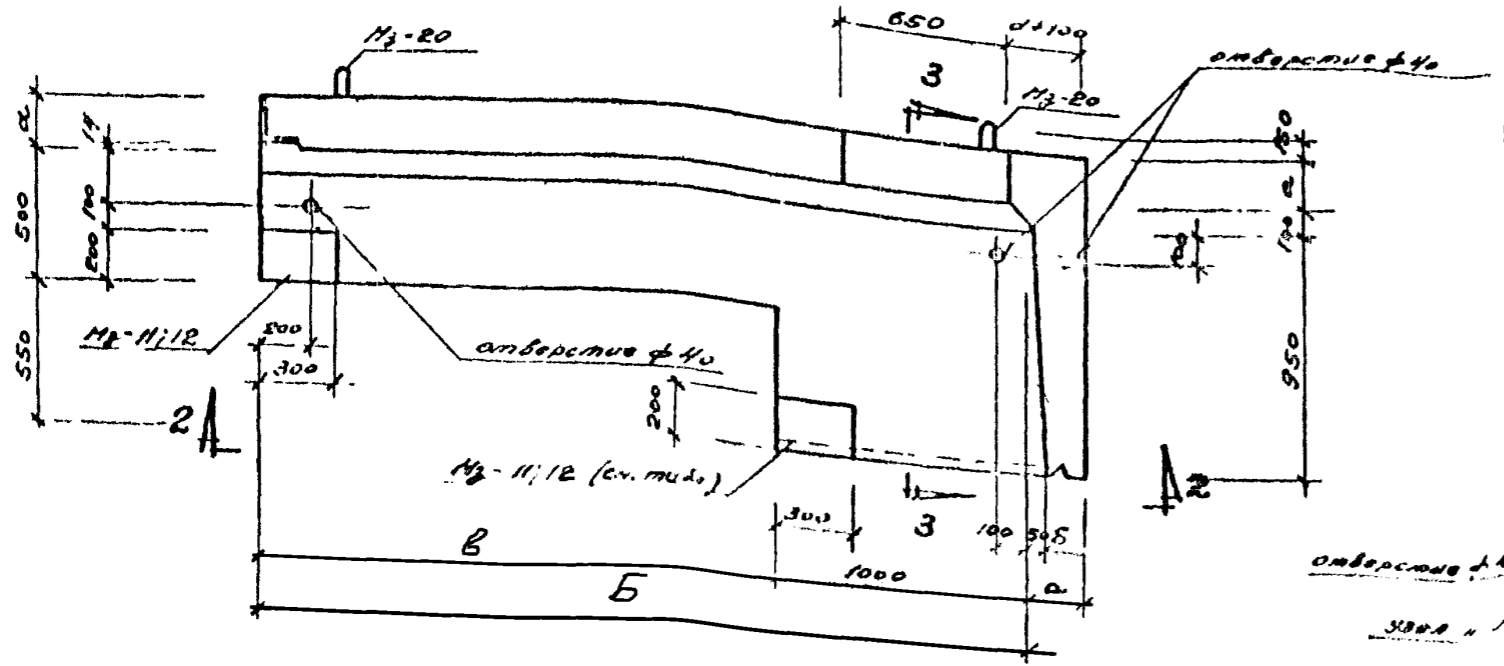
Марка блока	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-2 по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Уточн	φ мм	Уточн	
Б-7	12	793.9	6.5	44.4	838.3

Показатели на 1 блок

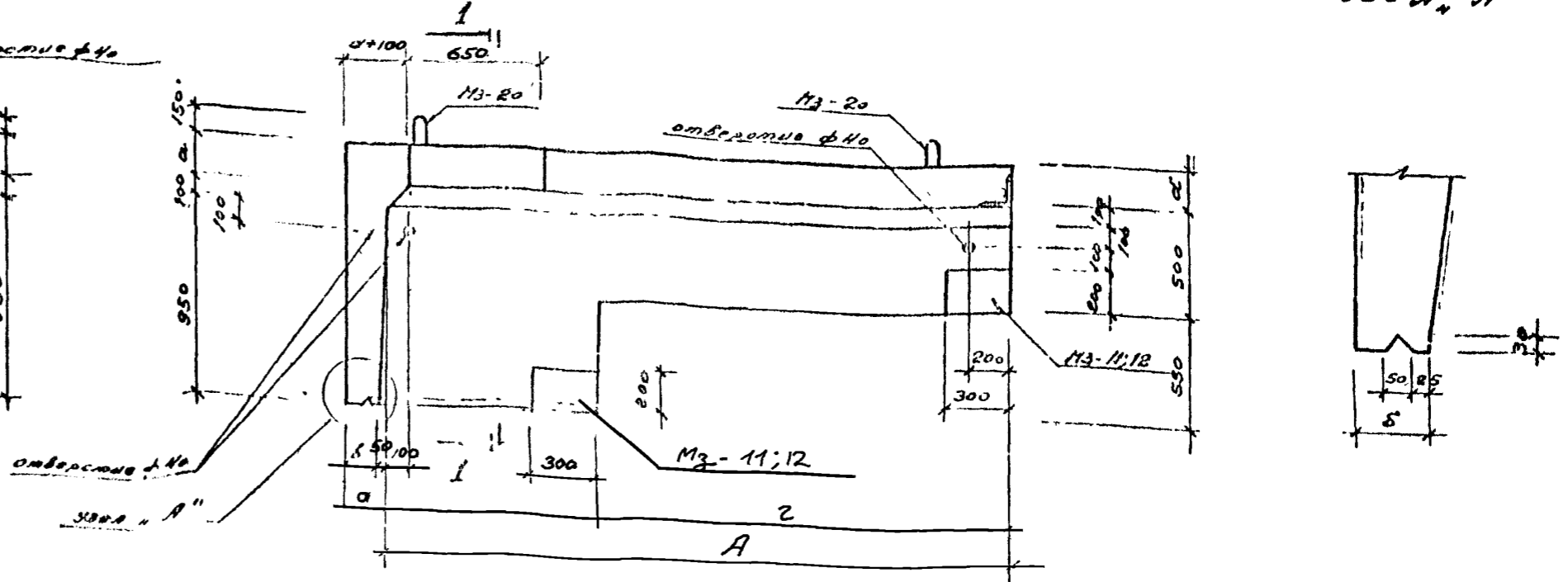
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объём бетона м ³	Расход стали кг
Б-7	7.93	300	3.17	838.3

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
С. ПУРТ

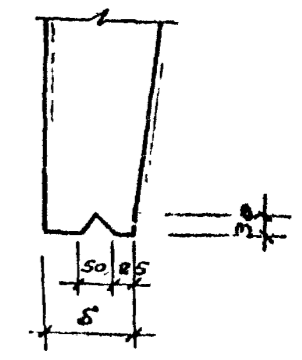
сечение по 1-1



сечение по 3-3



узел А"



план по 2-2

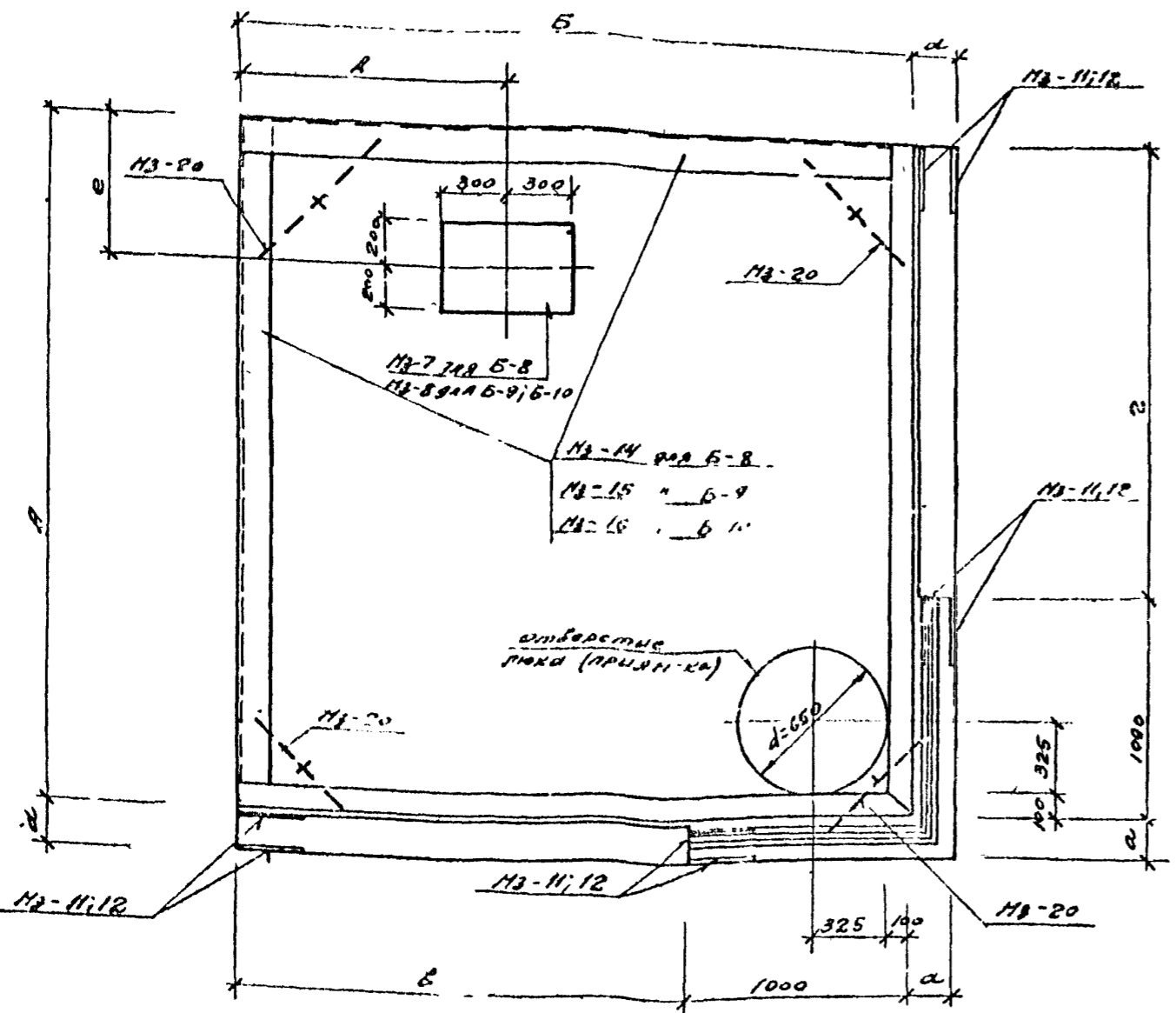


Таблица размеров блоков Б¹

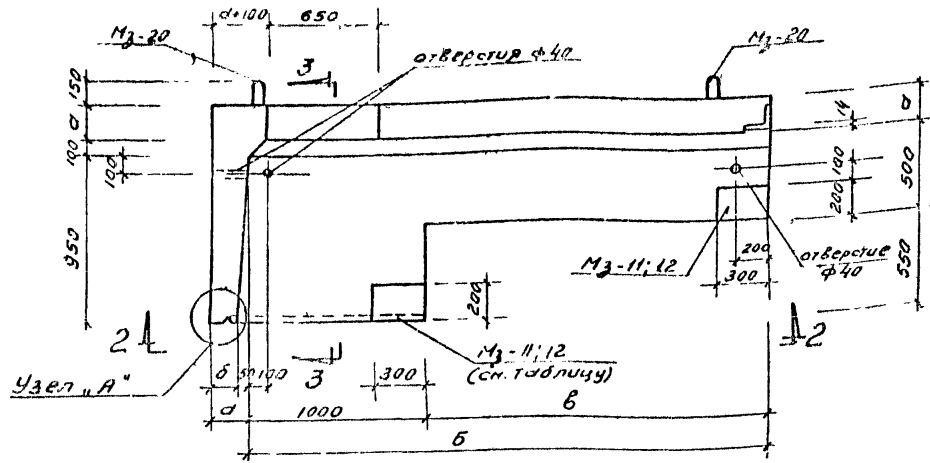
N п.п.	марка блока	размеры в мм							марка М3-11;12
		А	Б	а	б	в	г	е	
1.	Б-8	2400	2400	160	110	1400	1400	900	М3-11
2.	Б-9	3000	2400	180	130	1400	2000	1200	М3-12
3.	Б-10	3000	3000	180	130	2000	2000	600	М3-12

ПРИМЕЧАНИЯ:

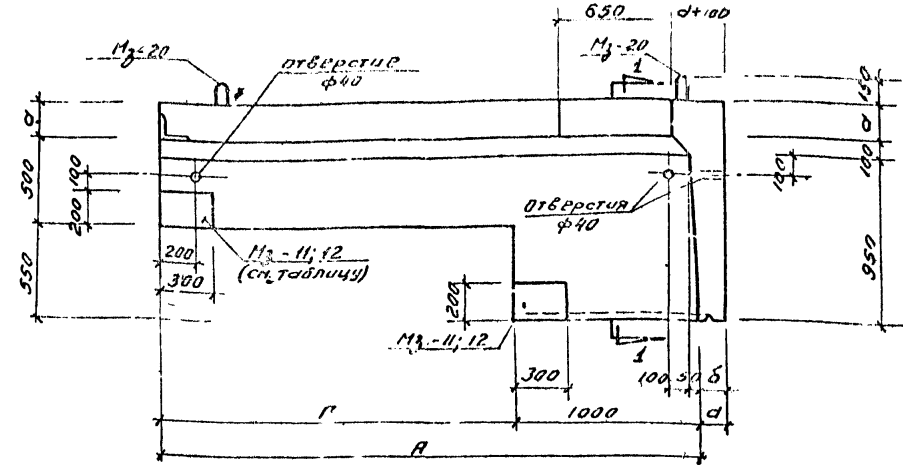
- Общий вид камер линий I-5; I-9; I-10 см. на листах 17, 18, 19.
- Арматура, спецификация арматуры и обозначения материалов см. на листах 35; 37, 38, 39.
- Закладные детали М3-7;8; М3-12; М3-15; 80 см. на листе 40.
- Указаны по изготавлению, блоки см. посылительную записку.
- Детали крепления закладных элементов к арматурной сетке см. на листе 41.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 И. ПУГА
 МОН. ОКЛАТС
 АВТ. СЕРТИФ.
 СП. УЧРЕЖД.
 РАЙОН. ПРОЕКТИР.
 УЧРЕЖДЕНИЕ
 РАЙОН. ПРОЕКТИР.
 УЧРЕЖДЕНИЕ

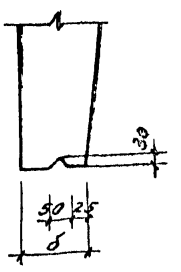
Сечение по 1-1



Сечение по 3-3



Узел „А“



План по 2-2

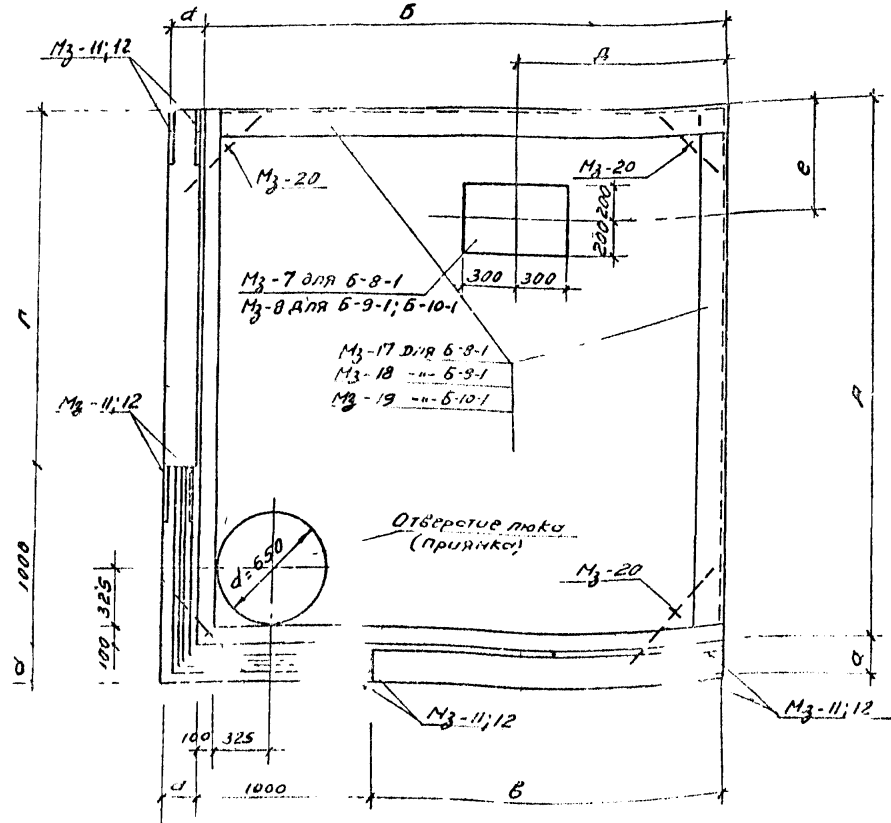


Таблица размеров блоков „Б“

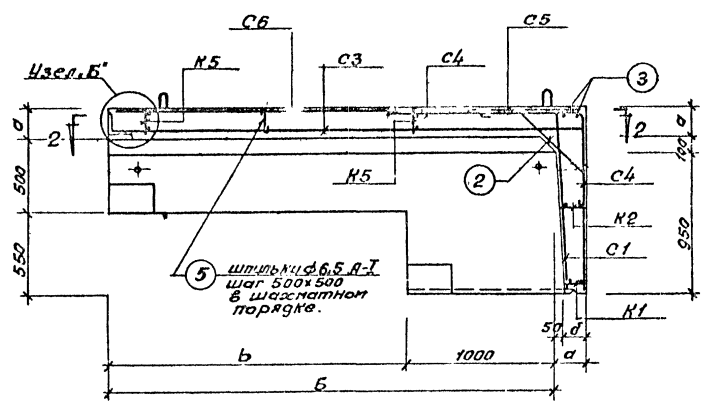
№	Марка блока	размеры в мм							Марка М3-11;12	
		А	Б	а	б	б	г	д		
1	Б-8-1	2400	2400	160	110	1400	1400	1200	900	М3-11
2	Б-9-1	3000	2400	180	130	1400	2000	1200	500	М3-12
3	Б-10-1	3000	3000	180	130	2000	2000	600	900	М3-12

Примечания:

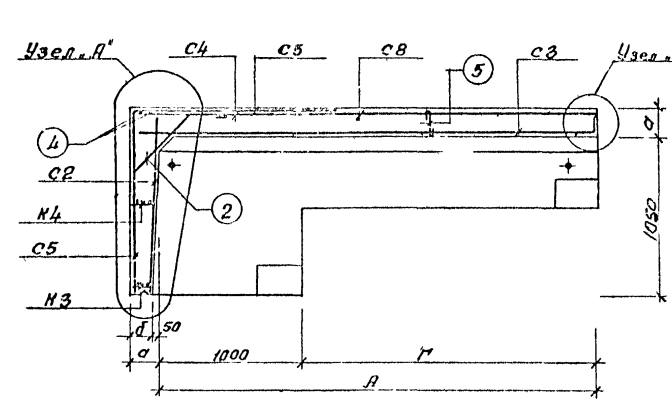
- 1 Общий вид камер типа I-8; I-9; I-10 см. на листах 17, 18, 19.
- 2 Армирование, спецификацию арматуры и объем материалов см. на листах 36, 37, 38, 39.
- 3 Закладные детали М3-7; 8; 11; 12; 17; 19; 20 см. на листе 40.
- 4 Указания по изготовлению блока см. пояснительную записку.
- 5 Детали крепления закладных элементов к арматурным сеткам см. на листе 41.

Проект: 903-4-11 тип-1
 Инженер: А.В. Сидорова
 Проверил: В.И. Ченер
 Главный инженер: Г.И. Сидорова
 Институт: НИИЭС
 М.П. ЧЕНЕР

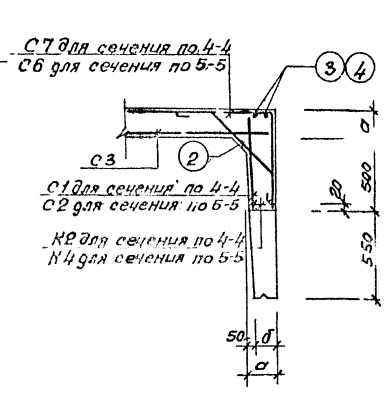
Сечение по 1-1.



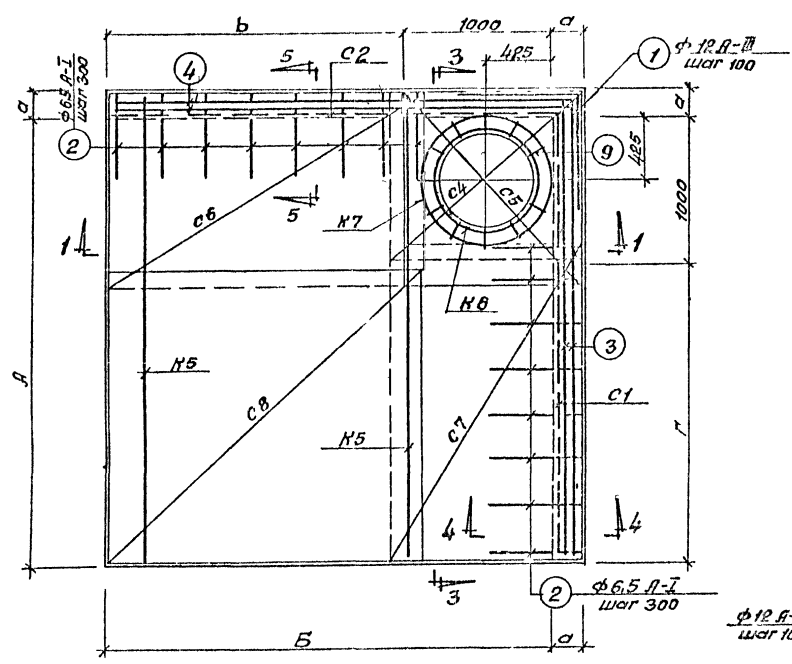
Сечение по 3-3.



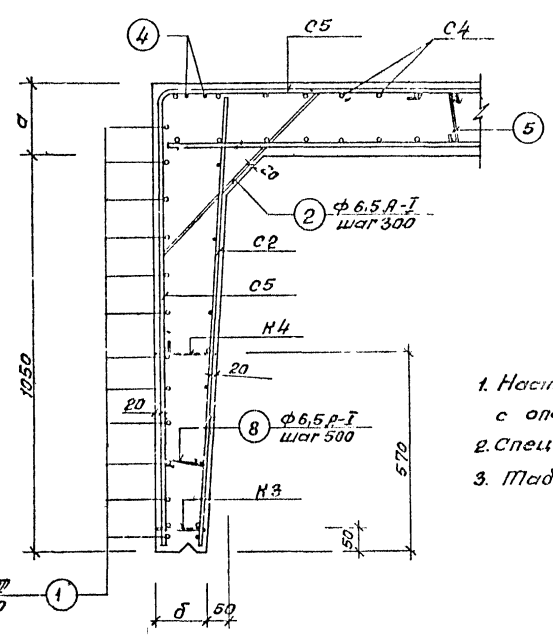
Сечение по 4-4, 5-5.



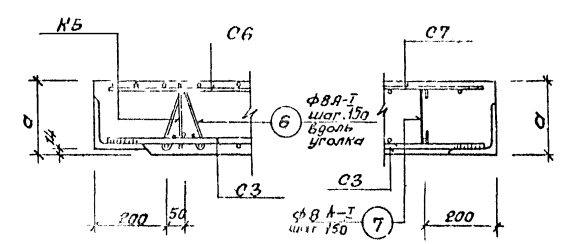
План по 2-2.



Узел А



Узел Б



Узел В

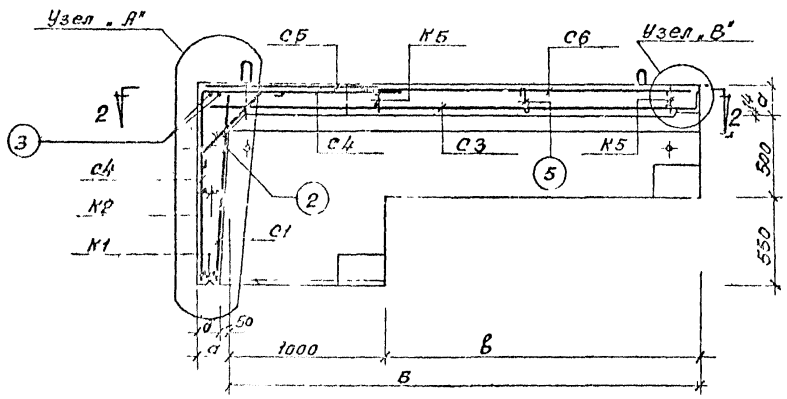
Примечания.

- 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.

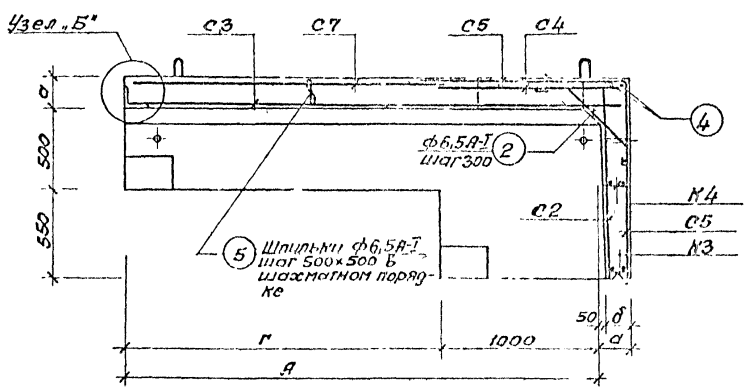
Проект: 1970г.
 Наименование: Сборные железобетонные канары высотой 2,1м и сеты узлов трубопроводов для туд. Лу40-500.
 Автор проекта: Г. Рубин
 Конструктор: Г. Рубин
 Проверил: Г. Рубин
 Главный инженер: Г. Рубин
 Исполнитель: Г. Рубин
 М.П. Г. Рубин

1970г	Сборные железобетонные канары высотой 2,1м и сеты узлов трубопроводов для туд. Лу40-500.	Блоки Б-8; Б-9; Б-10. Армирование.	М.П. Г. Рубин	Льбом	Лист 35
-------	--	------------------------------------	---------------	-------	---------

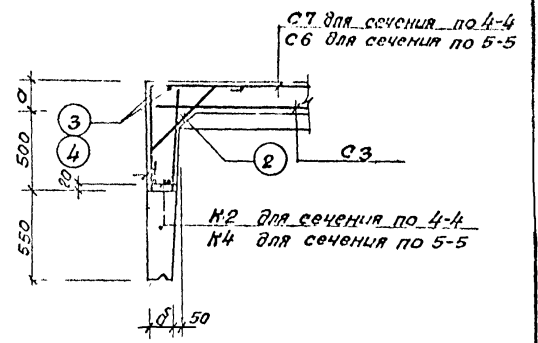
Сечение по 1-1



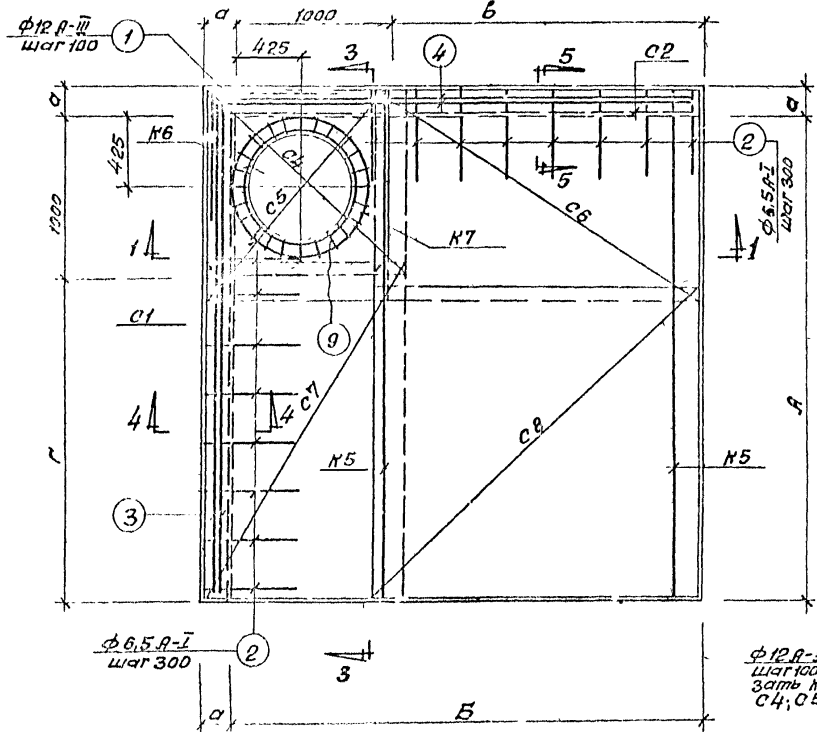
Сечение по 3-3.



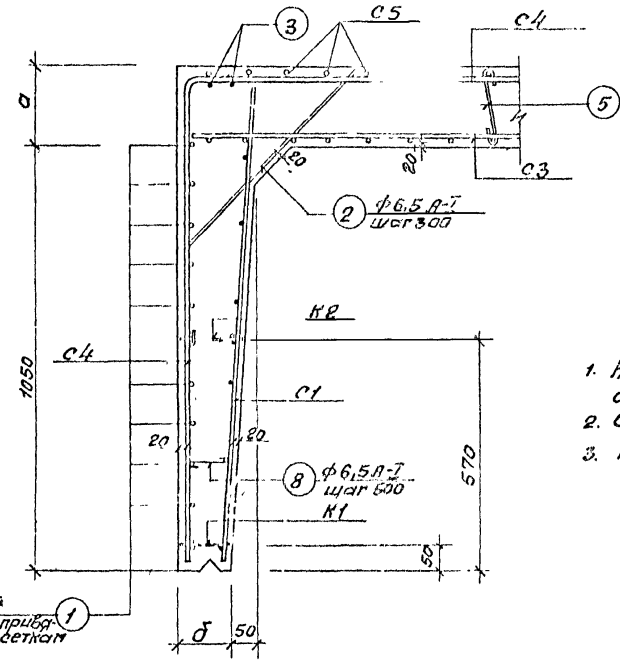
Сечение по 4-4; 5-5.



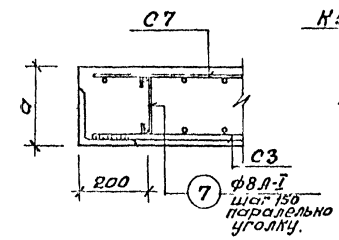
План по 2-2.



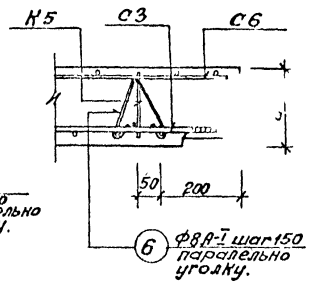
Узел А'



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 узлом 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

№ п/п	Эскиз марки или стержня	№ поз.	Сред. диаметр мм	Длина по сут. мм	№-во поз. в мар. кс	Общ. длина в мар. м	Вес в кг			
							№1	№2	Всего на 3л-т	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Б-8; Б-8-1		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		
		14	4AII	2510	48	120,5	145,8	145,8		
		Для Б-8-1 сетки использовать в 3-х местах Для Б-8-1 М3-14 Для Б-8-1 М3-17								
		15	14AII	2500	12	30,0	36,3	36,3		
		12	6,5AII	1120	7	7,8	2,0	2,0		
		15	14AII	2500	12	30,0	36,3	36,3		
		12	6,5AII	1120	7	7,8	2,0	2,0		
		16	14AII	1950	15	29,2	35,3	70,6		
		17	6,5AII	1500	11	16,5	4,3	8,6		

№ п/п	Эскиз марки или стержня	№ поз.	Сред. диаметр мм	Длина по сут. мм	№-во поз. в мар. кс	Общ. длина в мар. м	Вес в кг			
							№1	№2	Всего на 3л-т	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Б-8; Б-8-1		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 закладных элементов	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]
 Проверил: [Signature]
 Проект: [Signature]
 ТЕМЛЕКТРОПРОЕКТ
 г. Рязань

Спецификация арматуры на один блок

№ п/п	Объем	Вид	Объем			Всего				
			м³	кг	шт	м³	кг	шт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Железобетонный блок										
10	12,9	1170	11	12,9	11,1	11,1				
11	12,4	620	20	12,4	11,0	11,0				
12	3,4	1120	3	3,4	0,7	1,4				
13	12,6	3120	4	12,6	3,3	3,3				
Детали: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31										

№ п/п	Объем	Вид	Объем			Всего				
			м³	кг	шт	м³	кг	шт		
23	2,1	1020	2	2,1	2	4,0				
24	0,5	90	6	0,5	0,1	0,1				
25	5,4	3020	2	5,4	5,4	5,4				
26	1,9	120	16	1,9	0,5	0,5				
27	5,1	2350	2	5,1	4,5	4,5				
28	1,4	120	12	1,4	0,4	0,4				
29	6,1	3020	2	6,1	5,6	5,6				
30	2,2	140	16	2,2	0,6	0,6				
31	2,0	140	14	2,0	0,5	0,5				
32	5,2	2500	2	5,2	4,6	4,6				
33	2,0	140	14	2,0	0,5	0,5				
34	6	3000	2	6	5,3	5,3				
35	13,3	1700	13	13,3	11,2	11,2				
36	15,4	1280	12	15,4	4,0	4,0				
37	6,3	3140	2	6,3	5,6	5,6				
38	5,1	2340	2	5,1	4,5	4,5				
39	12,2	420	29	12,2	3,2	3,2				
40	8,2	240	34	8,2	3,1	3,1				
41	2,4	200	12	2,4	0,6	0,6				
42	8,2	240	34	8,2	3,1	3,1				
43	5,8	120	28	5,8	0,7	0,7				

Примечания
 1. Общие примечания см. поочередно записку.
 2. Арматура 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 арм. стержня	Кол-во шт	№ листа
Б-9	M3-8	1	40
	M3-12	8	40
	M3-15	1	40
	M3-20	4	40
Б-9-1	M3-8	1	40
	M3-12	8	40
	M3-20	4	40

Выборка арматуры на один блок

Марка бетона	Стандарт МН 5781-61			Стандарт МН 5781-61			Всего	
	φ мм	Шаг	φ мм	Шаг	φ мм	Шаг		
Б-9	12	14	15	Шаг	4,5	8	Шаг	631,2
Б-9-1	12	14	15	Шаг	4,5	8	Шаг	631,2

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Арматура кг
Б-9	5,13	300	2,05	631,2
Б-9-1	5,13	300	2,05	631,2

Мамбеев И.
 Бакулиев С.
 Умаров Ш.
 Аманжолдин А.
 Мамбеев И.
 Бакулиев С.
 Умаров Ш.
 Аманжолдин А.
 Мамбеев И.
 Бакулиев С.
 Умаров Ш.
 Аманжолдин А.

Спецификация арматуры на один блок

№ п/п	Эскиз марки или стержня	Вес в кг									
		№ поз.	Се-че-ние мм	Дли-на мм	Ко-лич-во	в марке	в эле-менте	в блоке	в марке	в эле-менте	в блоке
10		10	12A7	1170	11	12,9	11,5	23,0			
11		12A7	620	20	12,4	11,0	22,0				
12		6,5A7	1120	3	3,1	0,9	1,8				
13	6,5A7	3120	4	12,6	3,3	6,6					
14		14	12A7	3120	60	187,8	236,7	206,7			
15		15	12A7	2900	12	34,9	55,0	55,0			
12		6,5A7	1120	6	6,7	1,7	1,7				
15		15	12A7	2900	12	34,8	55,0	55,0			
12		6,5A7	1120	6	6,7	1,7	1,7				
16		16	12A7	2300	22	50,6	80,0	80,0			
17		6,5A7	2120	13	27,8	7,2	7,2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Отдельные стержни	СВ (шт)									
	М1 (шт)		19	12A7	1050	2	2,1	2,0	4,9	
	М2 (шт)		20	6,5A7	90	6	0,5	0,1	0,1	
	М3 (шт)		21	12A7	3050	2	6,7	8,6	10,2	
	М4 (шт)		22	6,5A7	120	16	1,9	0,5	0,5	
	М5 (шт)		21	12A7	3050	2	6,1	5,0	10,2	
	М6 (шт)		23	6,5A7	140	16	2,2	0,6	0,6	
	М7 (шт)		24	12A7	2600	2	5,2	4,6	4,6	
	М8 (шт)		23	6,5A7	140	14	2,0	0,5	0,5	
	М9 (шт)		23	6,5A7	140	14	2,0	0,5	0,5	
	М10 (шт)		25	12A7	3000	2	6,0	5,3	5,3	
М11 (шт)		1	12A7	1800	13	23,4	20,8	21,0		
М12 (шт)		2	6,5A7	1230	14	17,9	4,7	4,7		
М13 (шт)		3	12A7	3140	2	6,3	5,6	5,6		
М14 (шт)		4	12A7	3140	2	6,3	5,6	5,6		
М15 (шт)		5	6,5A7	240	36	8,6	3,4	3,4		
М16 (шт)		6	8A7	420	31	13,0	5,1	5,1		
М17 (шт)		7	8A7	240	36	8,6	5,1	5,1		
М18 (шт)		8	6,5A7	200	13	2,6	0,7	0,7		
М19 (шт)		9	6,5A7	100	28	2,8	0,7	0,7		

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

Выборка закладных элементов на один блок.

Марка блока	Марка закл. элемента	Колич. 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-19	1	40
	Мз-20	4	40

Выборка арматуры на один блок.

Марка блока	Сталь кл. В2 ГОСТ 5781-61				Сталь кл. А1 ГОСТ 5781-61				Всего
	φ мм		Штук	φ мм	Штук	φ мм	Штук		
	12	14						16	
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

1970r
Сборные железобетонные элементы высотой 2,1м и системы узлов трубопровода для труб Ду 40-600

Блоки Б-10; Б-10-1
Спецификация арматуры и объемы работ

Типовой проект Альбом Лист
903-4-11 тип I 1 39

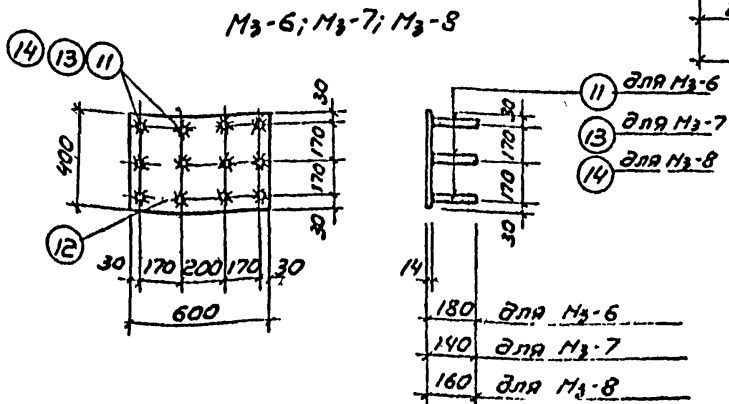
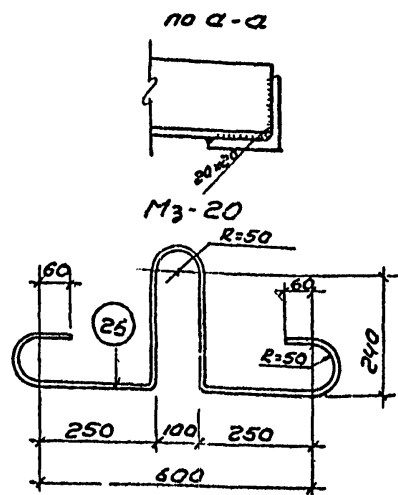
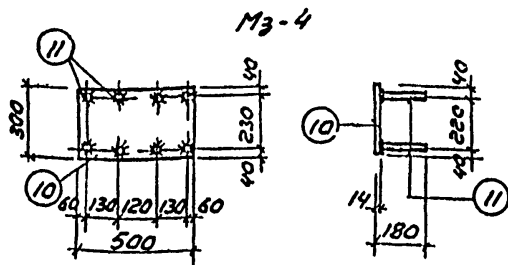
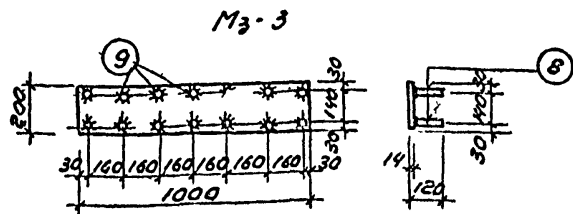
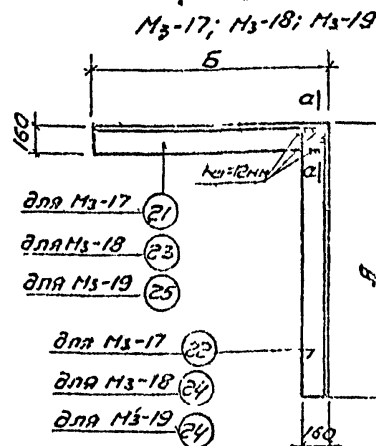
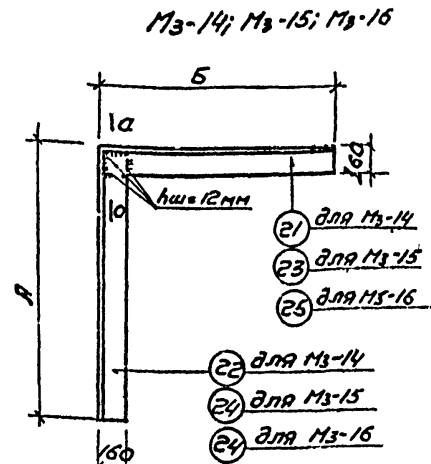
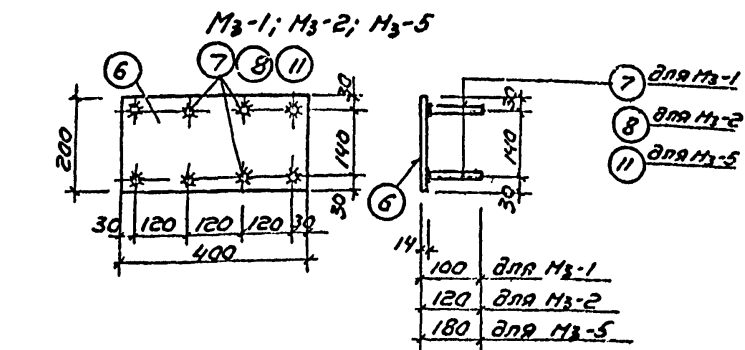
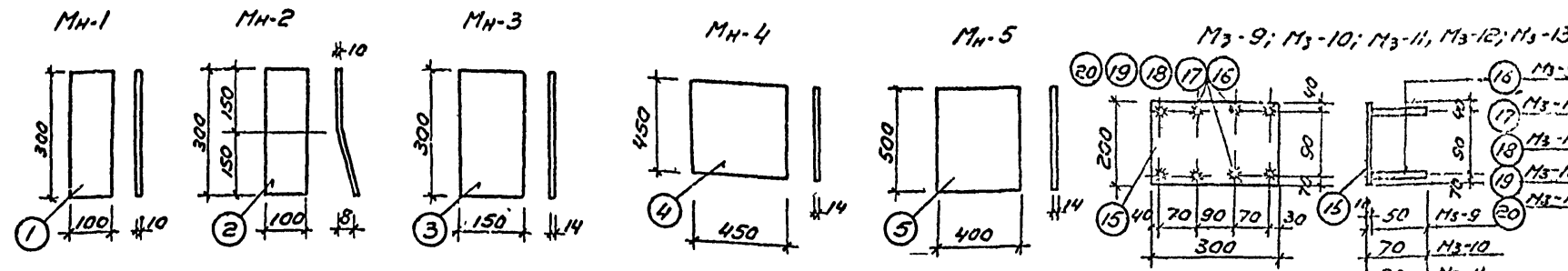


Таблица размеров для марок М3-14-М3-19

Марка закладного элемента М3-	Размеры в мм	
	А	Б
М3-14	2300	2300
М3-17	2900	2300
М3-15	2900	2300
М3-18	2900	2300
М3-16	2900	2900
М3-19	2900	2900

Примечания:

1. Общие виды камер см. листы 10 ÷ 19.
2. Указания по антикоррозийной защите металлических закладных и накладных элементов см. пояснительную записку.
3. Сварка всех элементов производится качественными электродами Э-42.
4. Соединения анкерных стержней с пластинами с помощью дуговой сварки допускается только путем предварительного устройства в пластинке отверстий с раззенковкой, через которые пропускаются анкерные стержни, забариваемые с обратной стороны пластинки.

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг		
					одн. поз.	всех элем-тов	всего
Накладные элементы							
МН-1	1	-100x10	300	1	2,4	2,4	2,4
МН-2	2	-100x10	300	1	2,4	2,4	2,4
МН-3	3	-150x14	300	1	5,0	5,0	5,0
МН-4	4	-450x14	450	1	19,8	19,8	19,8
МН-5	5	-400x14	500	1	22,0	22,0	22,0
Закладные элементы							
М3-1	6	-200x14	400	1	8,8	8,8	
	7	• 16 А-III	90	8	0,14	1,2	10,0
М3-2	6	-200x14	400	1	8,8	8,8	
	8	• 16 А-III	110	8	0,17	1,4	10,2
М3-3	9	-200x14	1000	1	24,2	24,2	
	8	• 16 А-III	110	14	0,17	2,4	26,6
М3-4	10	-300x14	500	1	16,5	16,5	
	11	• 16 А-III	170	8	0,27	2,2	18,7
М3-5	6	-200x14	400	1	8,8	8,8	
	11	• 15 А-III	170	8	0,27	2,2	11,0
	12	-400x14	500	1	26,4	26,4	
М3-6	11	• 16 А-III	170	12	0,27	3,3	29,7
М3-7	12	-400x14	600	1	26,4	26,4	
	13	• 16 А-III	130	3	0,2	2,4	28,8
М3-8	12	-400x14	600	1	26,4	26,4	
	14	• 16 А-III	150	0	0,2	1,9	28,3
М3-9	15	-200x10	300	1	4,7	4,7	
	16	• 12 А-III	40	8	0,03	0,2	4,9
М3-10	15	-200x10	300	1	4,7	4,7	
	17	• 12 А-III	60	8	0,05	0,4	5,1
М3-11	15	-200x10	300	1	4,7	4,7	
	18	• 12 А-III	80	8	0,07	0,6	5,3
М3-12	15	-200x10	300	1	4,7	4,7	
	19	• 12 А-III	100	8	0,09	0,7	5,4
М3-13	15	-200x10	300	1	4,7	4,7	
	20	• 12 А-III	110	8	0,1	0,8	5,5
М3-14	21	L160x100x14	2300	1	62,8	62,8	125,6
	22	L150x100x14	2286	1	62,8	62,8	
М3-15	23	L160x14	2300	1	78,2	78,2	170,8
	24	L160x14	2886	1	98,6	98,6	
М3-16	25	L160x14	2900	1	98,6	98,6	197,2
	24	L160x14	2886	1	98,6	98,6	
М3-17	21	L160x100x14	2300	1	62,8	62,8	125,6
	22	L160x100x14	2286	1	62,8	62,8	
М3-18	23	L160x14	2300	1	78,2	78,2	170,8
	24	L160x14	2886	1	98,6	98,6	
М3-19	25	L160x14	2900	1	98,6	98,6	197,2
	24	L160x14	2886	1	98,6	98,6	
М3-20	26	16 А-I	1340	1	2,2	2,2	2,2

Общая часть
Исполнитель
Проверка
Спецификация
Инженер
Архитектор
Теплоэлектротехнический проект
г. Рига

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

Накладные элементы МН-1 ÷ МН-5
Закладные элементы М3-1 ÷ М3-20

Типовой проект Яльбом
1
Лист 46
903-4-11. тун I

Деталь приварки закладных деталей МЗ-14 ÷ 19.

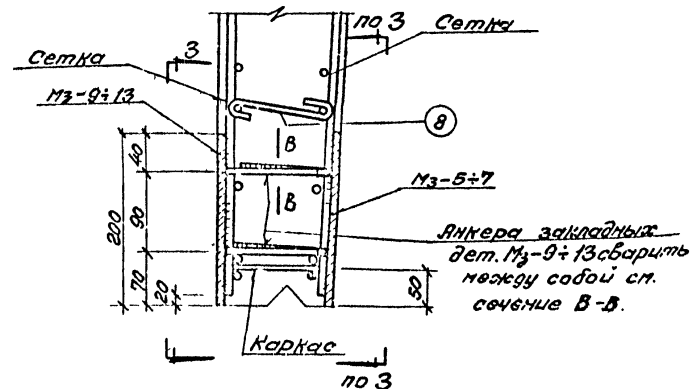
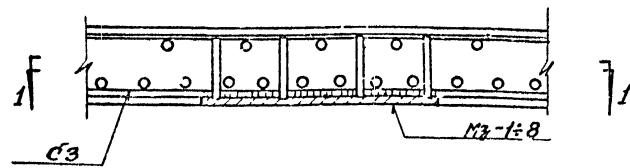
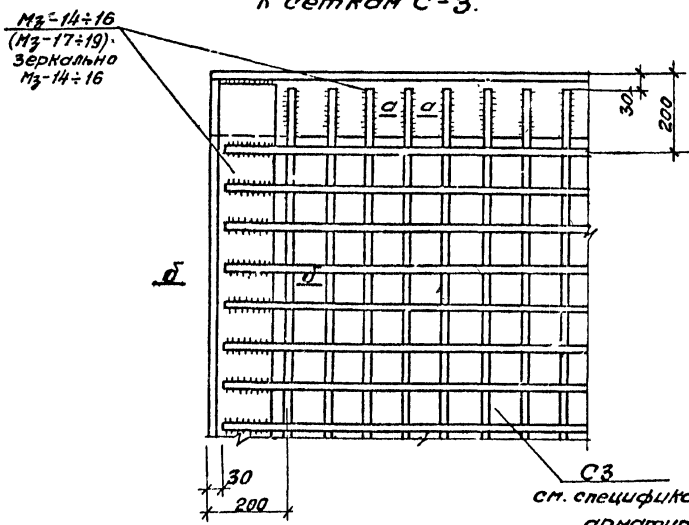
Деталь приварки закладных деталей МЗ-1 ÷ 8 к сетке СЗ.

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

к сеткам С-3.

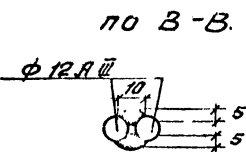
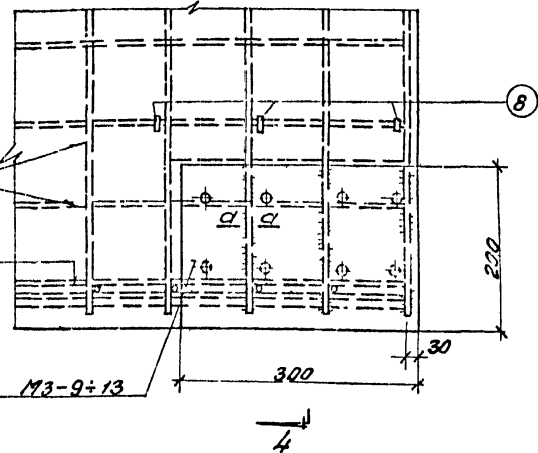
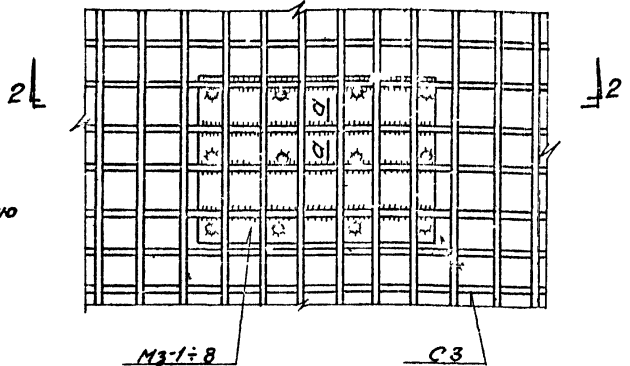
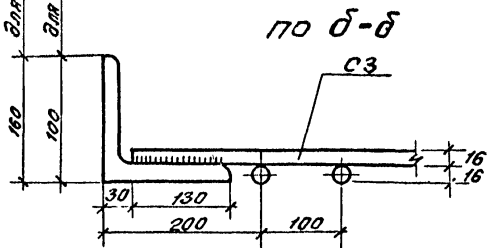
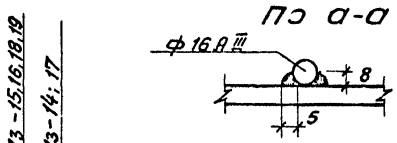
Разрез по 2-2.

Разрез по 4-4.



Вид по 1-1.

Вид по 3-3, 4



Примечания:

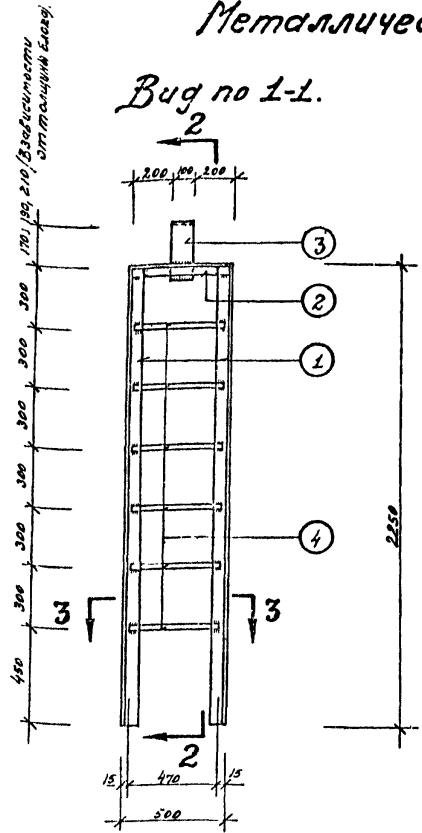
1. Сварку выполнить электродами Э-50А
2. Закладные элементы см. лист 40
3. Спецификация арматуры см листы 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 39.
4. Привязка закладных деталей указана на опалубочных черт. блоков листы 20, 23, 28, 33, 34

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. Рига

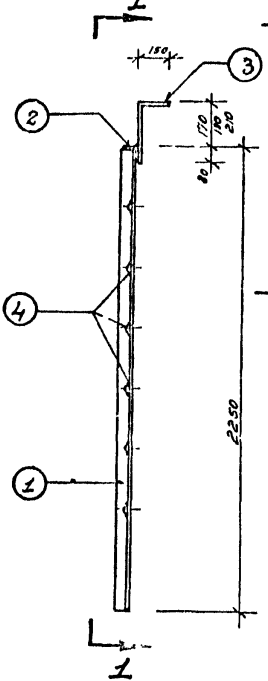
1970г	Сборные железобетонные конструкции высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для труб Дн 40-500.	Детали приварки закладных элементов к арматурным сеткам.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 1	Лист 41
-------	--	--	-------------------------------	----------	---------

Металлическая лестница МЛ-2.

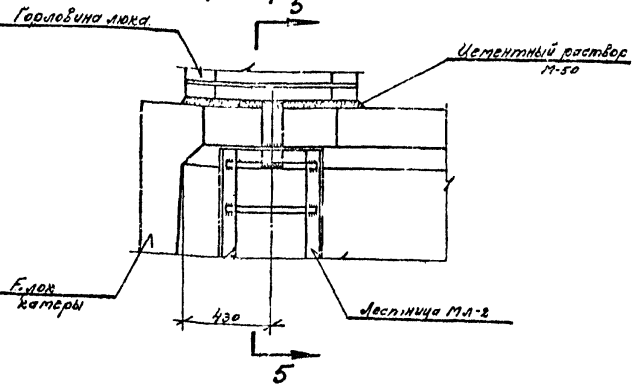
Вид по 1-1.



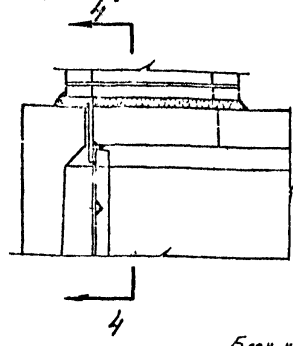
Разрез по 2-2.



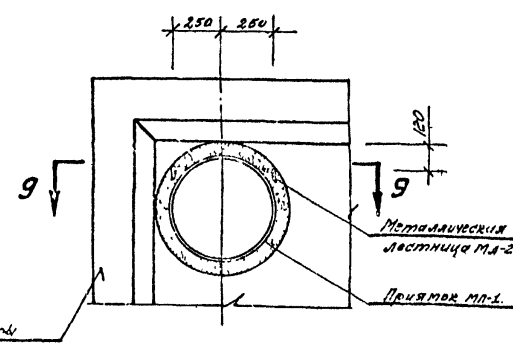
Разрез по 4-4.



Разрез по 5-5.

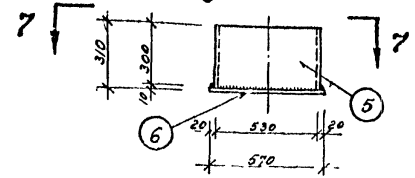


Установка лестницы в днище камеры. План по 8-8.

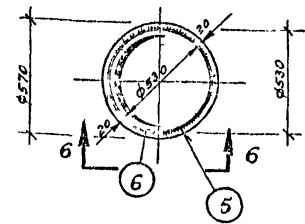


Металлический прямой МП-1.

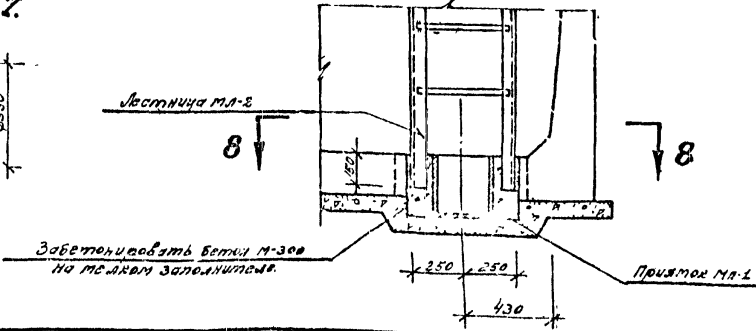
Вид по 6-6.



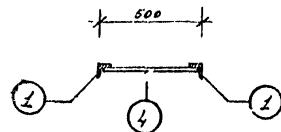
План по 7-7.



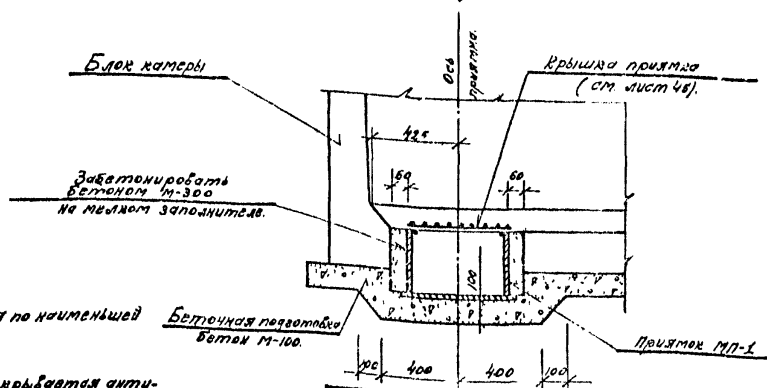
Разрез по 9-9.



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	4чз	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	• φ20 А-І	470	7	1,2	8,4		
					Наплавленный металл		0,6	
МП-1	5	Металлическая труба φ 530x7	300	1	27,0	27,0	63,0	ГОСТ 8732-68
	6	-10x570	570	1	35,3	35,3		ГОСТ 5681-57
					Наплавленный металл:		0,7	

ТЕПЛОЭЛЕКТРОТЕХНИКА

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 43
ТИП-1

Узел прохода металлических труб в сальниках сквозь стену камеры

Позиции №3;6;9

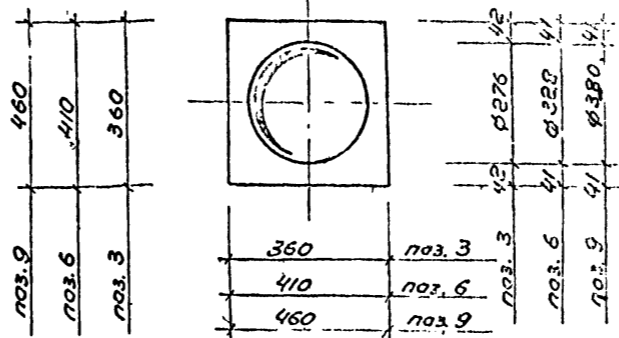
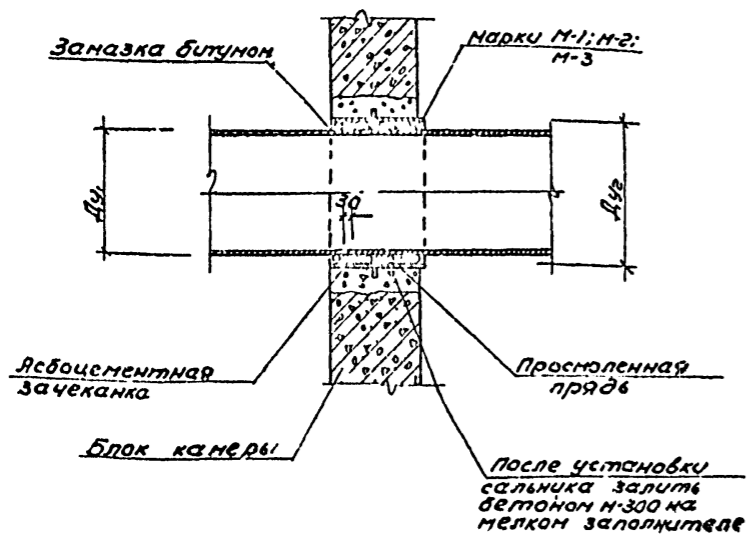
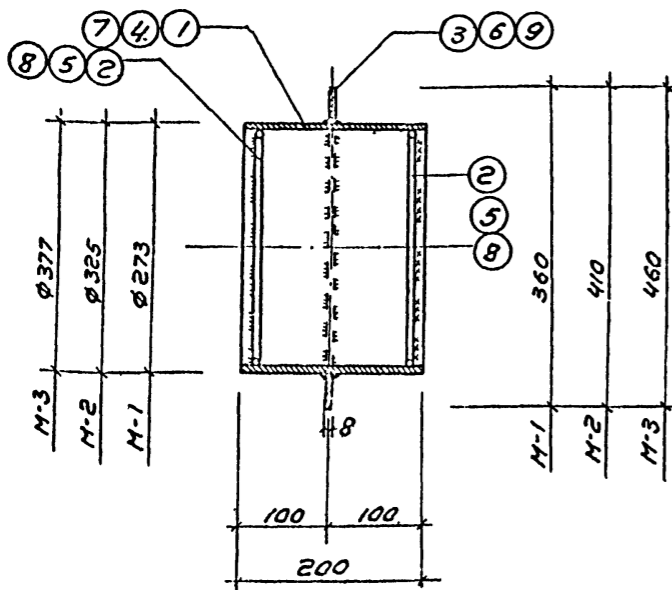


Таблица размеров

Марка	Размеры		Примеч.
	Диаметр (пропуск трубы)	Высота (толщина)	
М-1	φ 273 × 7	φ 273 × 8	
М-2	φ 325 × 8	φ 325 × 8	
М-3	φ 377 × 8	φ 377 × 10	

Корпуса сальников марки М-1; М-2; М-3



Спецификация металла на 1 элемент

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	к-во шт	Вес в кг		Примечан.
					1 позиция	Вес в кг	
М-1	1	Труба φ 273 × 8	200	1	10,5	10,5	ГОСТ 8732-58
	2	• φ 10 А-І	810	2	0,5	1,0	
	3	- 8 × 360	360	1	8,2	8,2	
	Вес наплавленного металла					0,3	
М-2	4	Труба φ 325 × 8	200	1	12,5	12,5	ГОСТ 8732-58
	5	• φ 10 А-І	950	2	0,6	1,2	
	6	- 8 × 410	410	1	10,6	10,6	
	Вес наплавленного металла					0,5	
М-3	7	Труба φ 377 × 10	200	1	18,1	18,1	ГОСТ 8732-58
	8	• φ 10 А-І	1120	2	0,7	1,4	
	9	- 8 × 460	460	1	13,3	13,3	
	Вес наплавленного металла					0,7	

расход материалов на 1 сальник

Наименование	крупн.	Набивка	Защитная	Затяжка	
					Материал
№ позиции	1,2,3				
	4,5,6				
	7,8,9				
Вес Ду	250	20,0	5,0	3,0	1,0
	300	25,3	6,0	4,0	1,5
	350	33,5	7,0	6,0	2,0

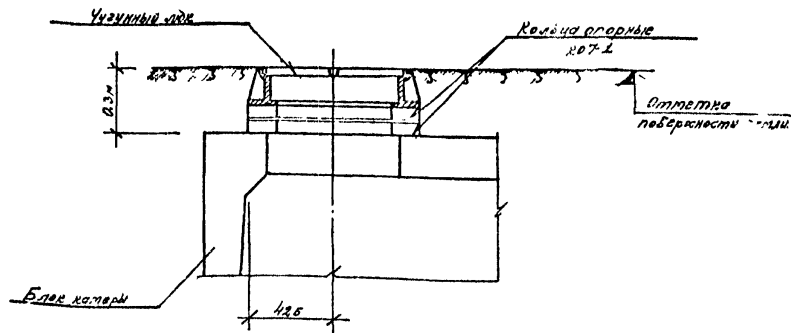
Примечания:

1. Пояснительную записку см. листы К, Д, Е, Ж.
2. Настоящая конструкция сальников предусмотрена для пропуска дренажных вод попутного дренажа тепловых сетей через камеру.
3. При привязке камер к конкретному проекту если диаметр трубы отличается от принятого на данном чертеже, конструкция сальников выполняется аналогично.

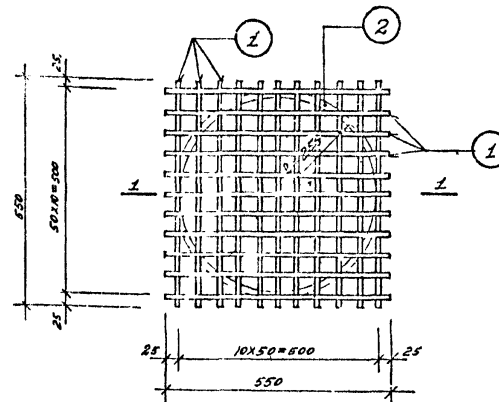
ТЕРМОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Конструкция горловины.

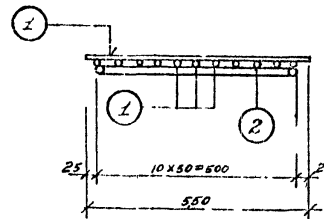
При заглублении 0,3 м



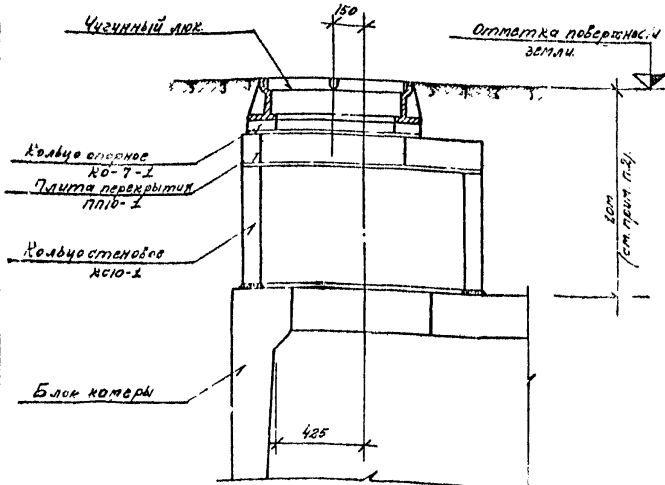
Крышка приямка.



По 1-1.



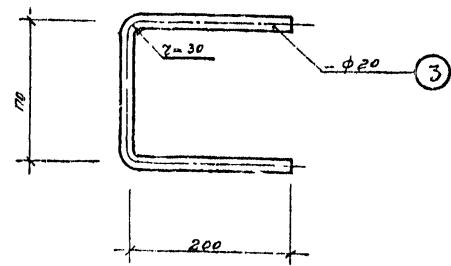
При заглублении 1,0 м и более.



Примечания.

1. Поясните левую запись ст. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. При монтаже бетонной заглубленки горловина леща может быть выполнена из стеновых и опорных колец соответственно чередуя их при установке
3. Железобетонные скобы устанавливаются и замечаются в отверстиях (заводского изготовления), имеющихся в стеновых кольцах
4. Опорные и стеновые кольца и плиты перекрытия принимаются по ГОСТ 3020-68, изделия железобетонные для стеновых колодез вдувотеплоизоляционных сетей?
5. Горловина леща покрывается горячим битумом 2-го раз
6. Общие виды котеры см. по листам 10 ÷ 12.

Железобетонная скоба.

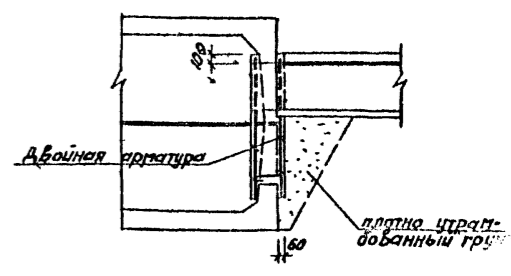
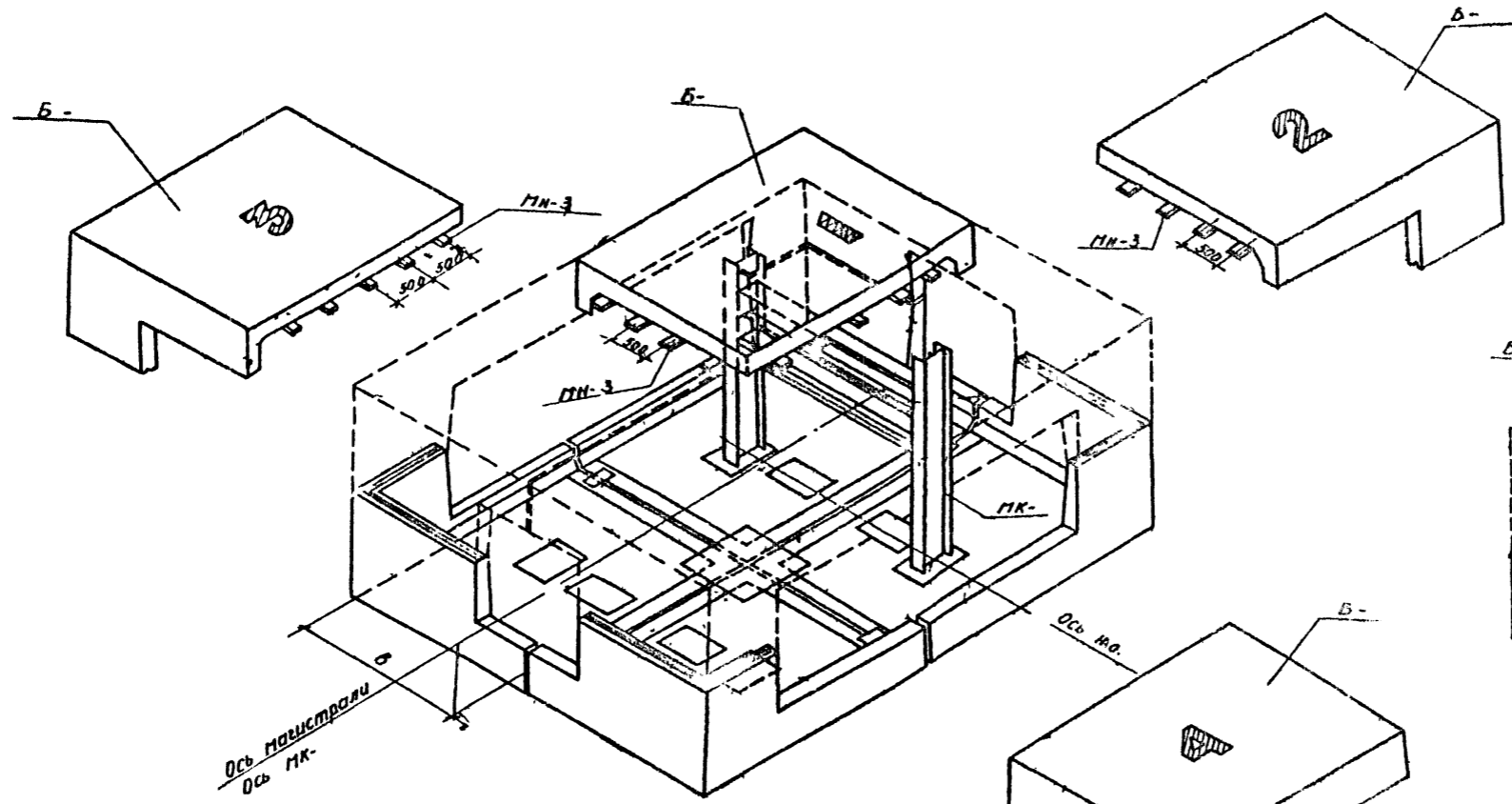


Наименов. элемента	№ поз.	Сечение	Длина поз. мм.	К-во	Вес в кг.		Примеч.
					б.ной части	Итого	
Крышка приямка	1	φ 10 А-1	550	22	0,34	7,48	10,0
	2	φ 16 А-1	1590	7	2,52	2,52	
Железобетонная скоба	3	φ 20 А-1	570	7	1,41	1,41	1,41

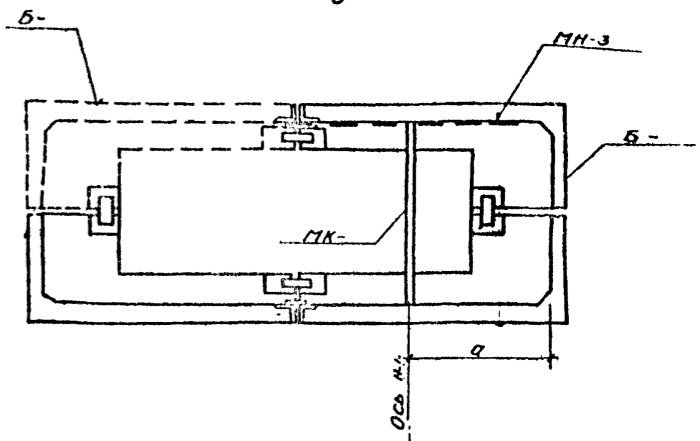
Проект № 1003-4-11
 Тип I
 1970 г.
 Лист 45
 10814-01

Очередность монтажа блоков камер

Разрез примыкания канала (канал смещен относительно оси проема)

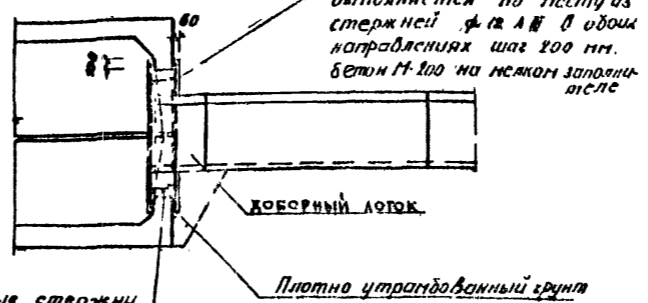
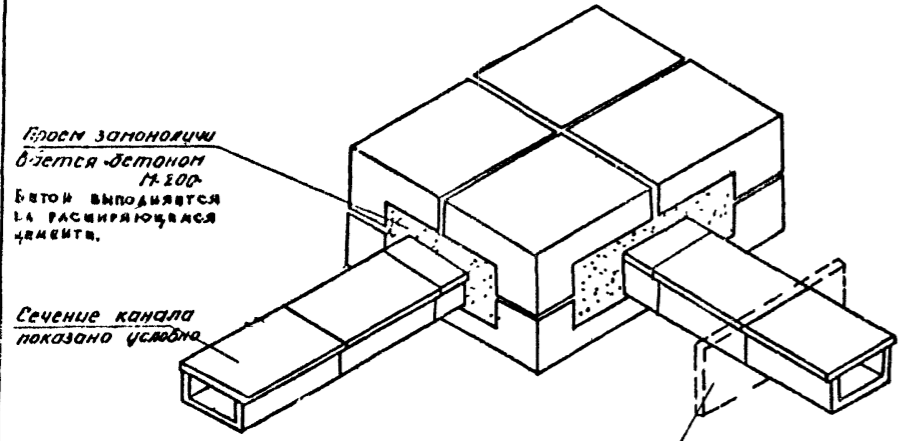


Вид с боку



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

Разрез примыкания канала (канал посередине проема)



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

- 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 камеры грунтом все проемы должны быть забетонированы по месту, (см. общий вид примыкания каналов к камере).

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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 2. РИШ
 Исполнитель: Матвеев Л. В., Вейсберг Р. А., Азимова А. В.
 Проверил: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Дата: [blank]
 Лист: [blank]

1970г.	Сборные железобетонные камеры дв. сотовой 2.4 м и слемы узкой трубой вводов для труб Ду 40-500.	Очередность монтажа блоков камер типа I-в-I-19. Общий вид примыкания каналов к камере.	Типовой проект	Львовит	Лист
			903-4-11 тип I	1	46

Камера тип I-2
Общая схема размещения каркасов „МК“ в камере.

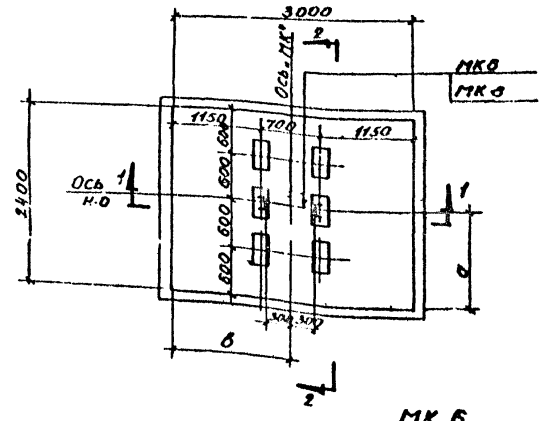


Таблица привязок „МК“ в камере тип I-2

Тип „МК“	Размеры м	
	а	б
МК 6	0.6	1.5
МК 8	1.2	1.5
	1.0	1.5

Камера тип I-3
Общая схема размещения каркасов „МК“ в камере.

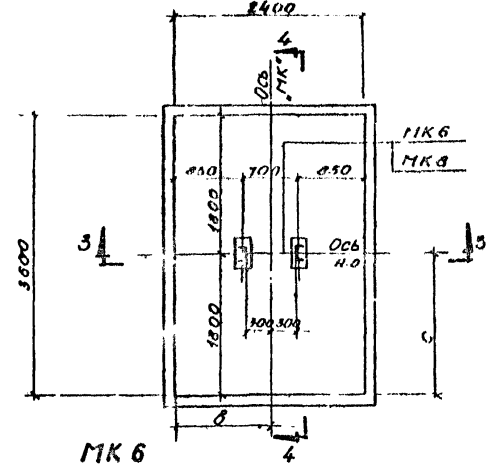


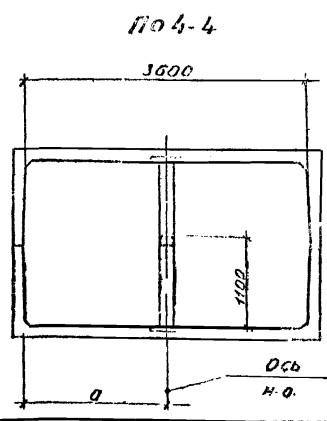
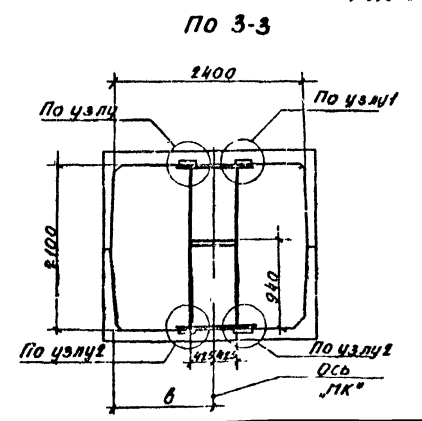
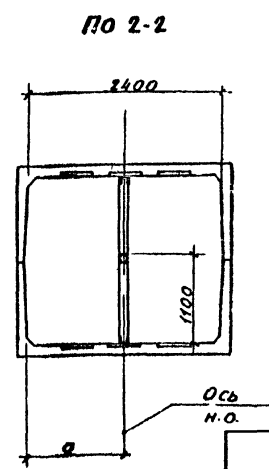
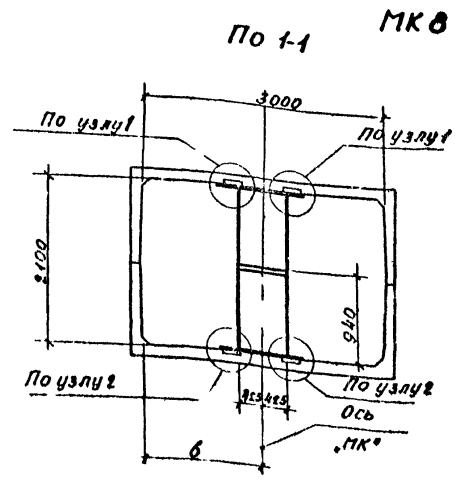
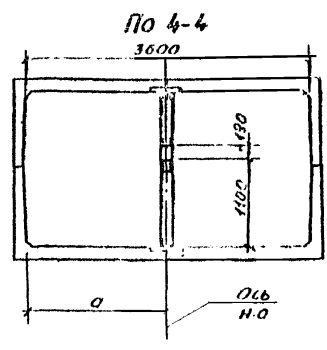
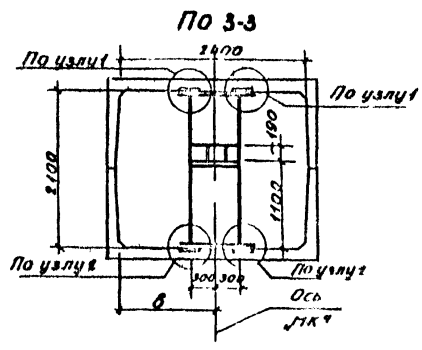
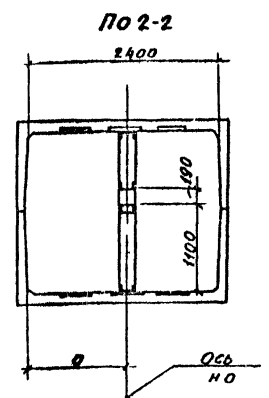
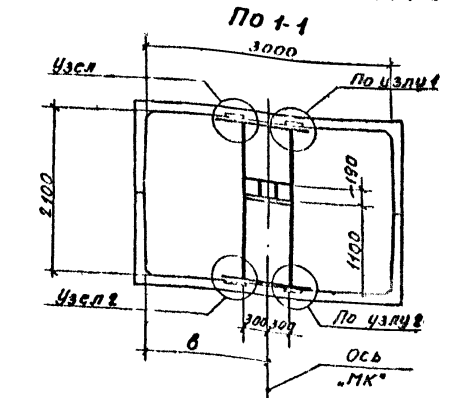
Таблица привязок „МК“ в камере тип I-3

Тип „МК“	Размеры м	
	а	б
МК 6	1.8	1.2
МК 8	1.8	1.2

Примечания:

- На данной чертеже разработаны схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камерах типа I-2 и I-3.
Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“ в зависимости от схемы уклад трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в сдвиги таблицы для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подбирается марка „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листах 4-7.
- Конструкция металлического каркаса МК6 см. лист №60. Конструкция металлического каркаса МК8 см. лист №62.
- В зависимости от привязок „а“ и „б“ и конструкции металлических каркасов „МК“ в узлах 1; 2 на листе №63 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам блоков днища и перекрытия.
Общий вид камеры типа I-2 см. лист №1.
Общий вид камеры типа I-3 см. лист №1.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
 Исполнитель: [blank]
 Заказчик: [blank]
 Проект: [blank]
 Лист: [blank]



Сборные железобетонные камеры высотой 2.1 м и сгмы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500. 1970 г.

Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камерах типа I-2 и I-3.

Типовой проект	Альбом	Лист
В03-4-11-тип I	1	47

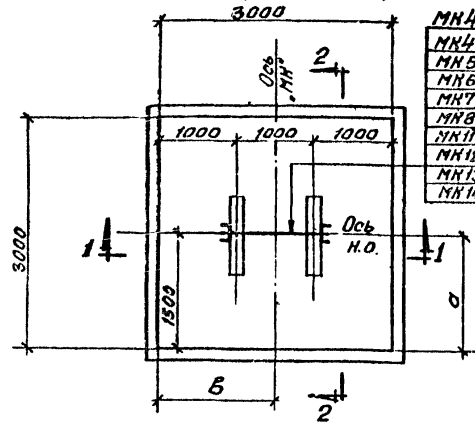
Камера тип I-4

Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере.

Размещения каркасов МК4; 4-1; 5; 6; 7; 8; 11; 12; 13; 14.

Размещения каркасов МК5-1

Размещения каркасов МК4-2



- МК4
- МК4-1
- МК5
- МК6
- МК7
- МК8
- МК11
- МК12
- МК13
- МК14

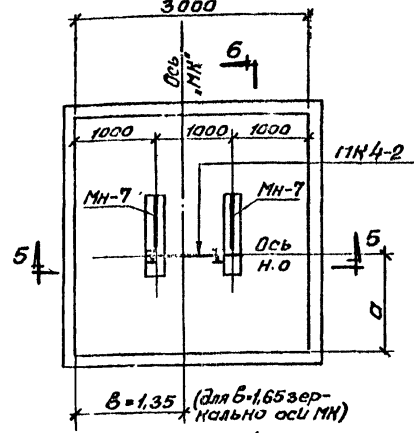
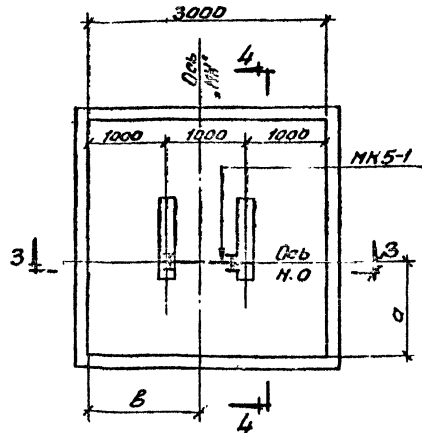
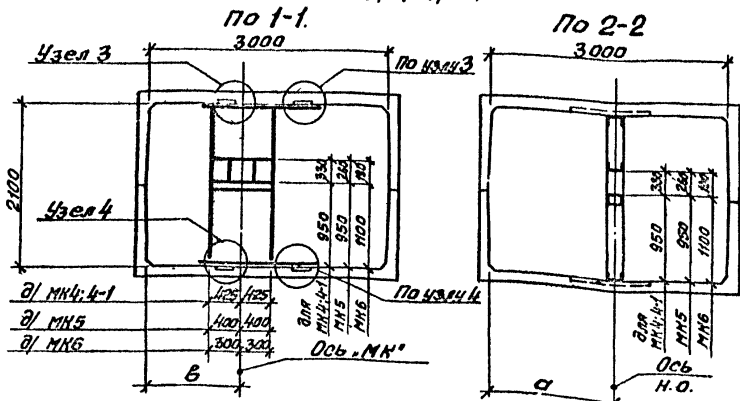


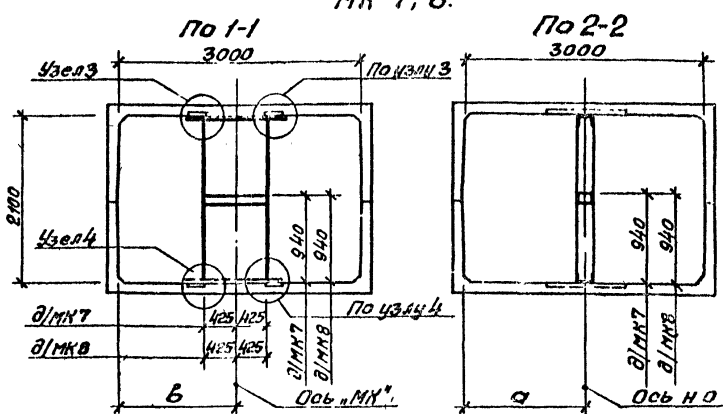
Таблица привязок „МК“ в камере тип I-4

Тип „МК“	Размеры м			МК5-1	МК6	МК7	МК8	МК11	МК12	МК13	МК14
	а	б	г								
1	2	3									
МК4	1.2	1.35									1.85
МК4-1	1.2	1.65									1.40
МК4-2	1.2	1.35									1.60
		1.65									1.20
		1.85									1.50
МК5	1.2	1.35									1.20
		1.40									1.43
		1.60									1.57
		—									1.80
		—									1.50
		—									1.50
		—									1.50
		—									1.50

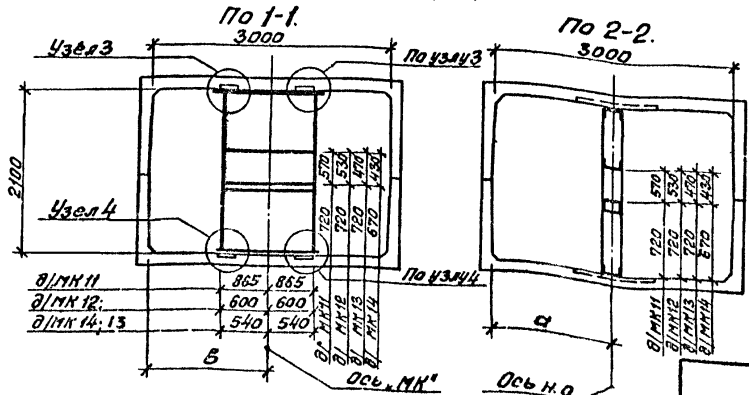
МК 4; 4-1; 5; 6.



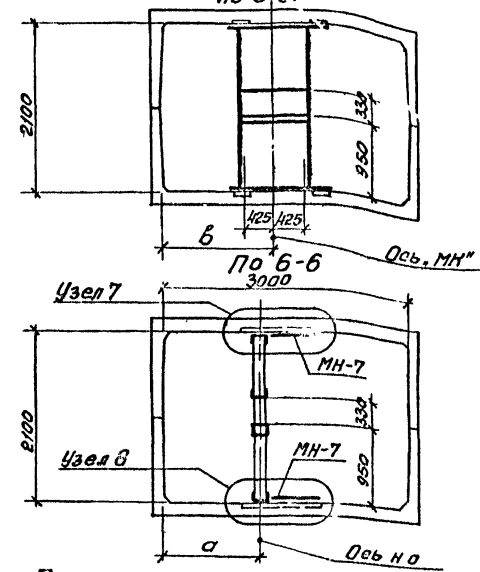
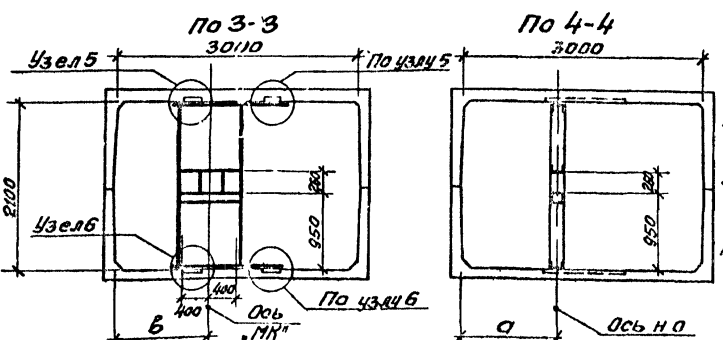
МК 7; 8.



МК 11; 12; 13; 14.



МК 5-1.



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 цемли на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подготавливается марка „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листе № 1-7.
- Конструкция металлических каркасов МК11-14 см. лист № 58; МК4-1; 5; 6 см. лист № 60; МК4-2 см. лист № 59; МК5-1 см. лист № 62; МК7; 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. ОКПТС
Нач. сектора
Ст. инженер
н. Руда.

ТЕЛО ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

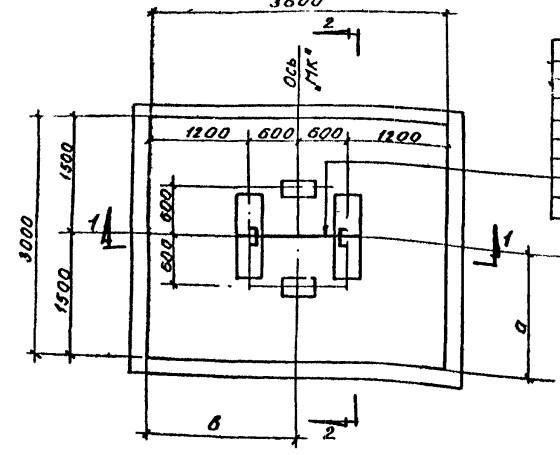
Эскизы: А. З. Руда
Сополнитель: В. Руда
Проверил: Р. Руда
Начальник: А. Руда

Получено: А. Руда
Одобрено: А. Руда
Копировано: А. Руда

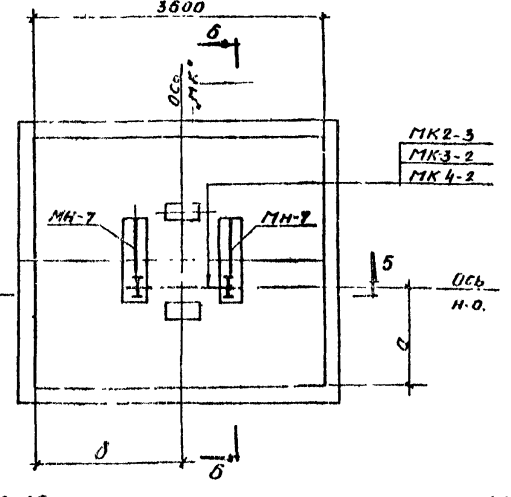
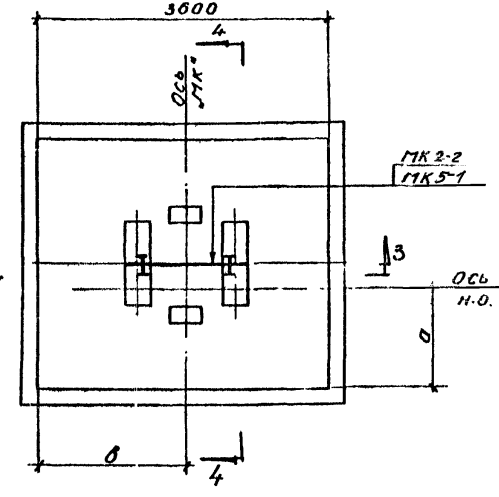
Общие схемы размещения каркасов МК в камере.
 Размещения каркасов МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5; 7; 9; 10
 Камера тип I-5
 Размещения каркасов МК 2-2; 5-1
 Размещения каркасов МК 2-3; 3-2; 4-2

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



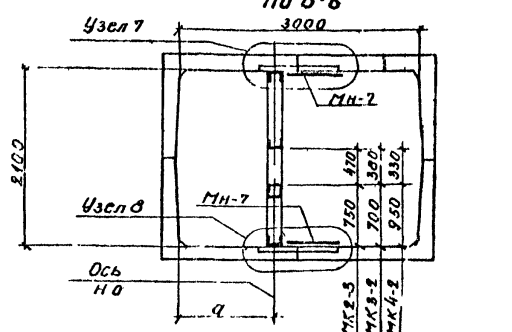
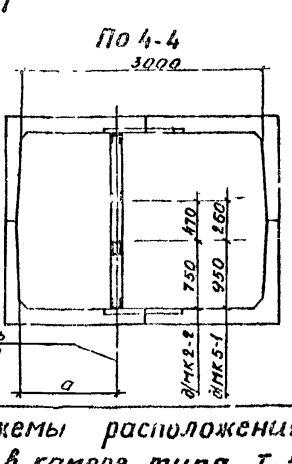
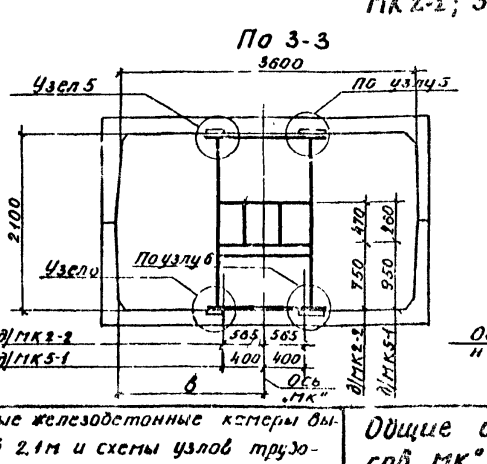
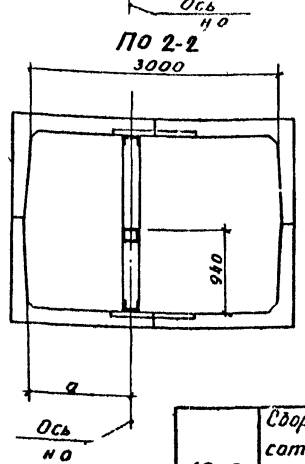
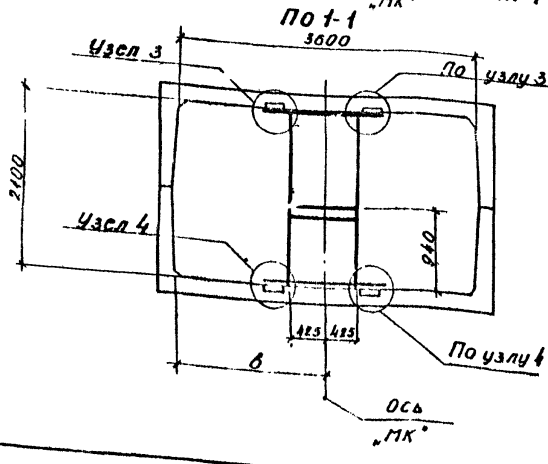
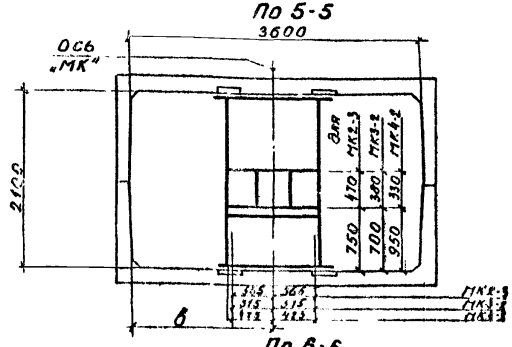
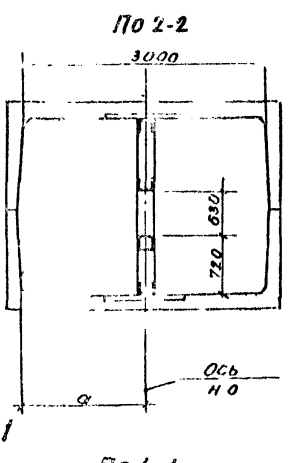
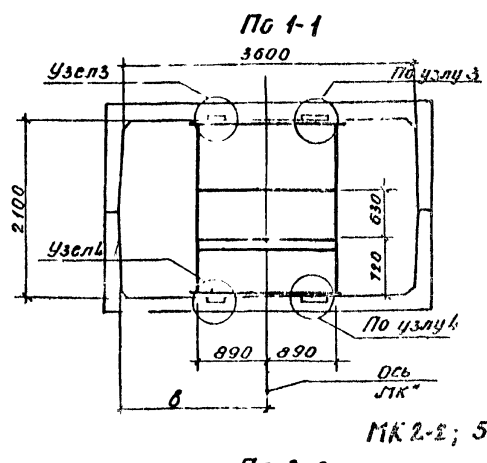
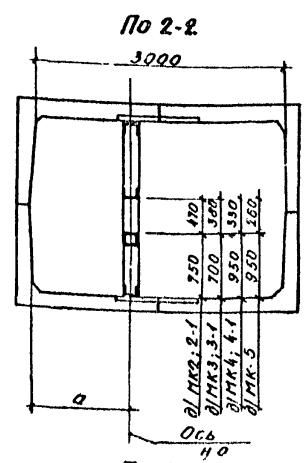
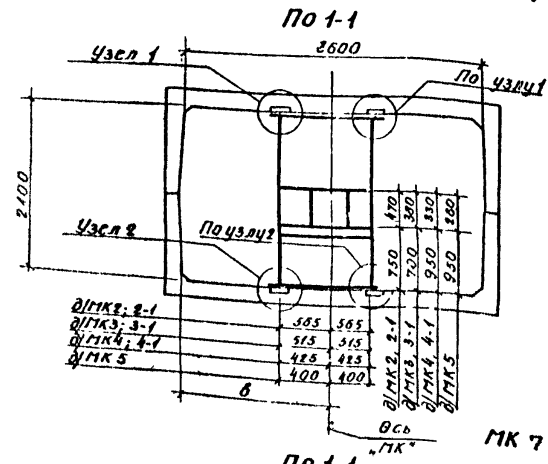
- МК 2
- МК 2-1
- МК 3
- МК 3-1
- МК 4
- МК 4-1
- МК 5
- МК 7
- МК 9
- МК 10



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 тросо-
 проводов для труп 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
 Проект
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 А. Сидоров
 Ю. Давурис
 Ю. Савельев
 Р. Калнырава
 Исполнитель
 П. Глобел
 Капырава
 Проверил
 В. Вайды
 Р. Рубин
 Главный инженер
 А. Шуми

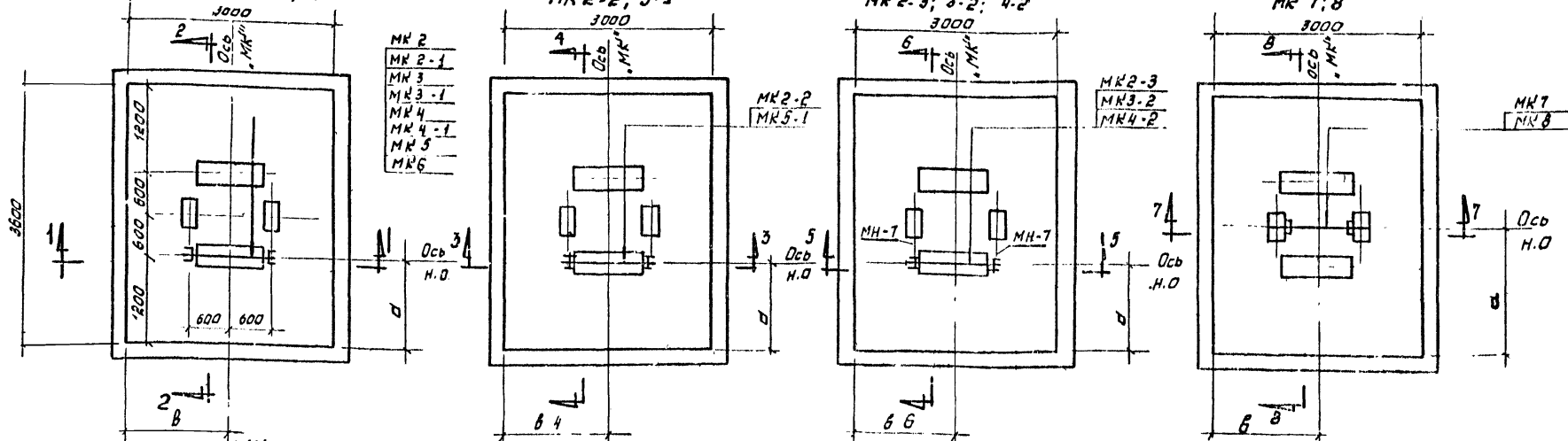
КАМЕРА ТИПА I-5

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

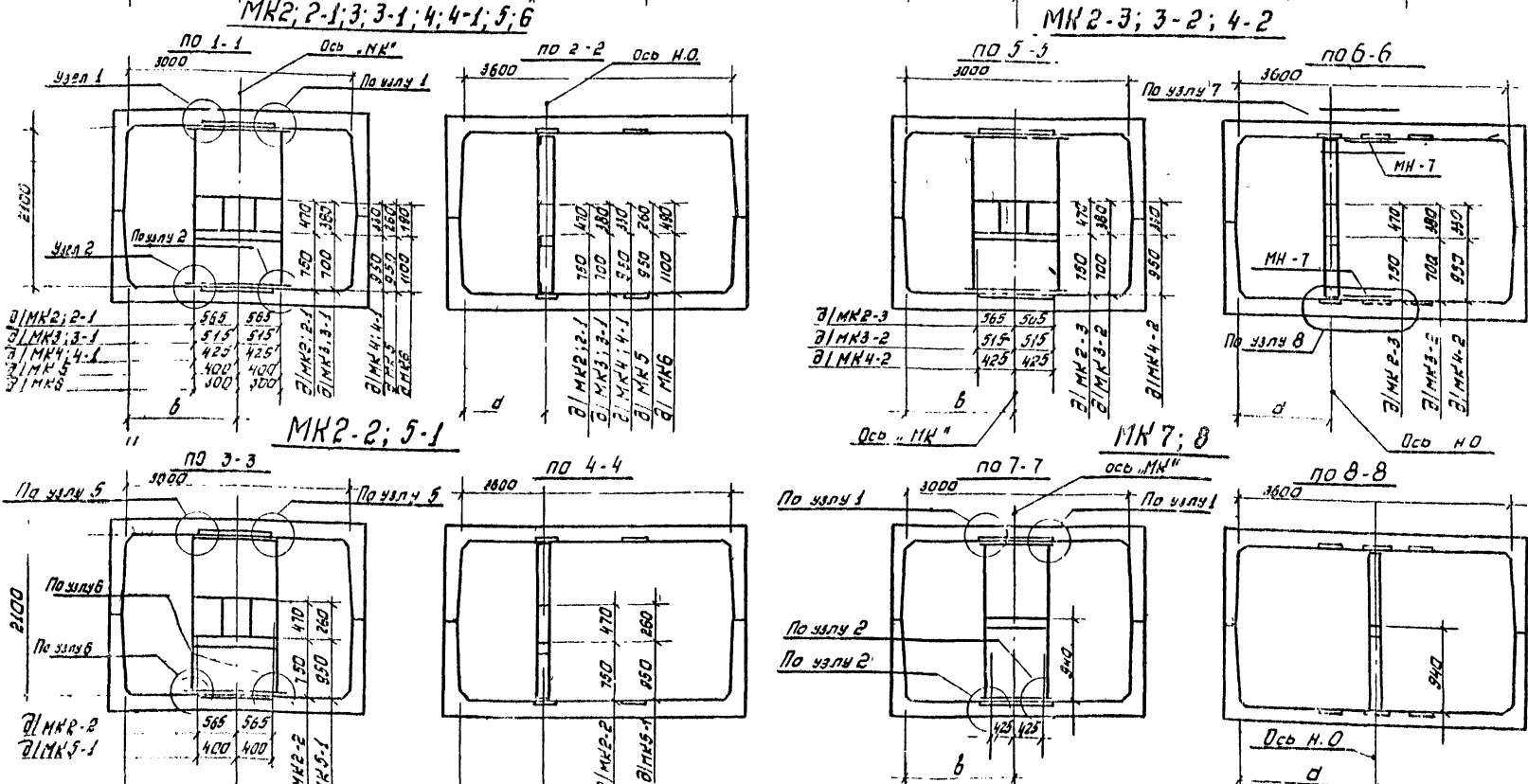
размещения каркасов МК 2-2; 5-1

Размещения каркасов МК 2-3; 3-2; 4-2

размещение каркасов МК 7; 8



Тип "МК"	Размеры	
	а	б
МК 2	1.20	1.50
МК 2-1	1.20	1.50
МК 2-2	1.20	1.50
МК 2-3	1.20	1.50
МК 3	1.20	1.50
МК 3-1	1.20	1.50
МК 3-2	1.20	1.50
МК 4	1.20	1.50
МК 4-1	1.20	1.50
МК 4-2	1.20	1.50
МК 5	1.20	1.50
МК 5-1	1.20	1.50
МК 6	1.8	1.80
МК 7	1.2	1.50
МК 8	1.8	1.80



ПРИМЕЧАНИЯ:

- На данной чертеже разработаны общие схемы размещения металлических каркасов "МК" в камере типа I-5. Размещение 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.

1970 Сварные железобетонные камеры высотой 2 м и схемы узлов трубопроводов для труб DN 40-500

Общие схемы размещения каркасов "МК" в камере типа I-5

Типовой проект	Альбом	лист
903-4-11 тип I	1	50

Камера тип I-6

Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере
 Размещение каркасов МК 1-1; 2-1; 3-1; 4-1, 6
 Размещение каркасов МК 1-2; 1-3; 2-3; 3-2; 4-2.
 Размещение каркасов МК 2-2
 Размещение каркасов МК 8

61

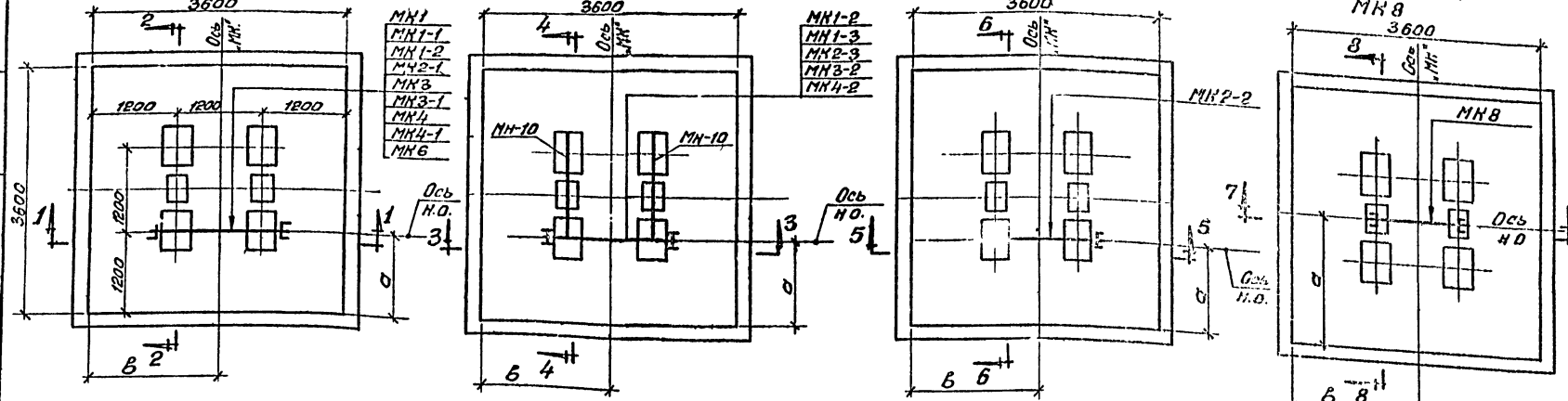
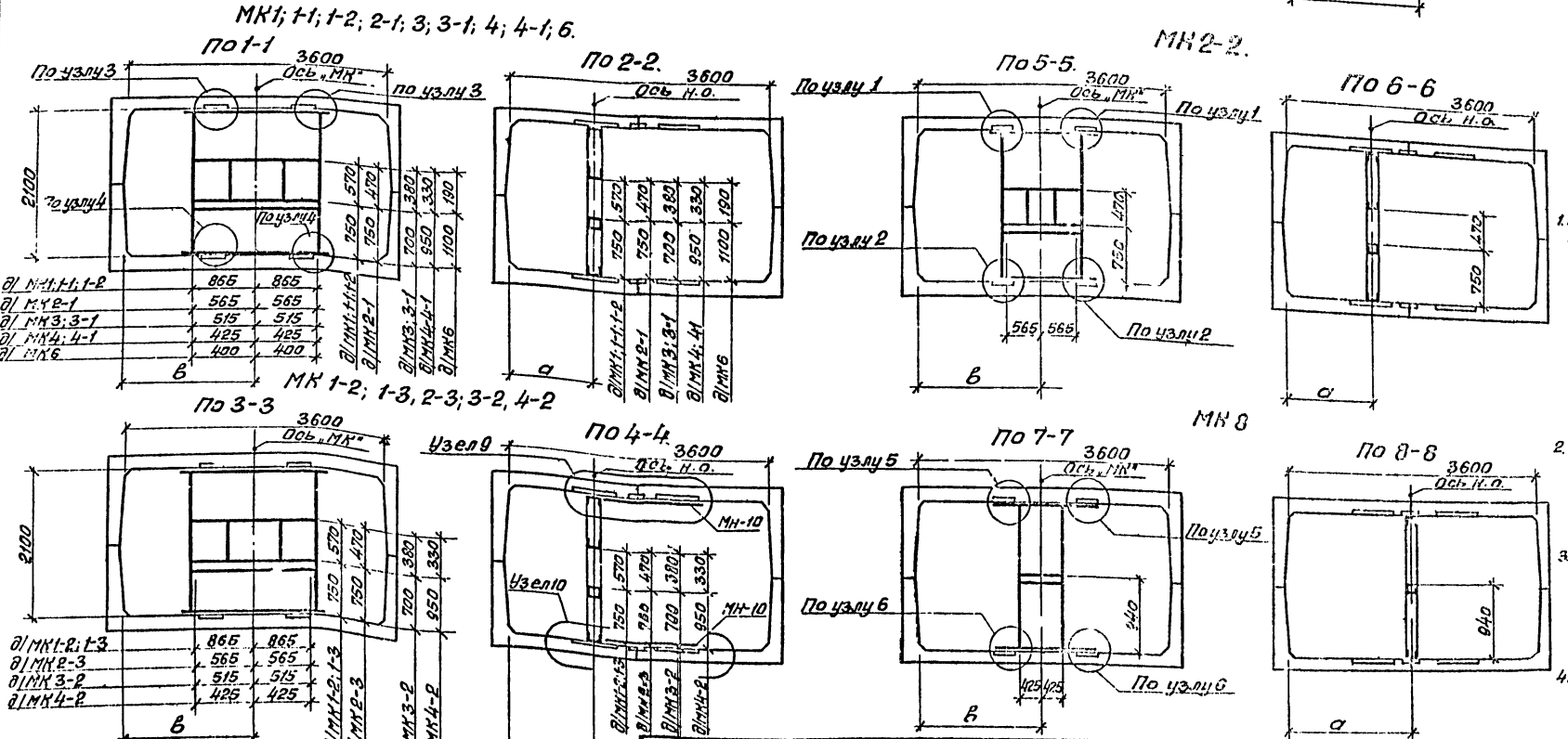


Таблица привязок „МК“ в камере тип I-6

Тип „МК“	Размеры		Тип „МК“	Размеры	
	а	б		а	б
МК1	1,20	1,80	МК3	1,2	1,80
	2,40				1,85
МК1-1	1,20	1,80	МК3-1	1,20	2,10
	2,40				1,35
	1,20				1,50
МК1-2	2,40	1,80	МК3-2	1,20	1,75
	1,20				1,80
	2,40				1,95
МК2	1,20	1,50	МК4	1,20	2,10
		1,75			1,35
		1,85			1,50
МК2-1	1,20	1,50	МК4-1	1,20	1,80
		1,75			1,85
		1,85			2,10
МК2-2	1,20	2,10	МК4-2	1,20	1,35
		1,50			1,80
		1,75			2,25
МК2-3	1,20	1,85	МК6	1,80	1,80
		2,10			1,80
		1,35			1,70
МК3	1,20	1,50	МК8	1,80	1,80
		1,75			1,80



ПРИМЕЧАНИЯ
 1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камере типа I-6.
 2. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“. В зависимости от схем узлов трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подбирается каркас „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листах № 7.
 3. Конструкция металлических каркасов МК 1; 4; 3-1; 1-1; см. лист № 58.
 МК 1-2; 4-2; 1-3 см. лист № 59.
 МК 3; 2; 4-1; 2-1; 6 см. лист № 60.
 МК 2-2; 2-3; 3-2 см. лист № 61.
 МК 8 см. лист № 62.
 4. В зависимости от привязок „а“ и „б“ и конструкции металлических каркасов „МК“ в узлах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9; 10 на листах № 63; 64 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам длоков днища и перекрытия.
 5. Общий вид камеры типа I см. лист № 16.

Борислав Д. Зиль
 Зенков П. А. МК
 Губинская Л. МК
 Засов Александр
 Лябов Л. МК
 Лябов Л. МК
 Мухомов И. МК
 Нов. ШИТС
 Нач. СЕРГЕЕВ
 Ст. ИНЖЕНЕР
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 г. Пуго

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

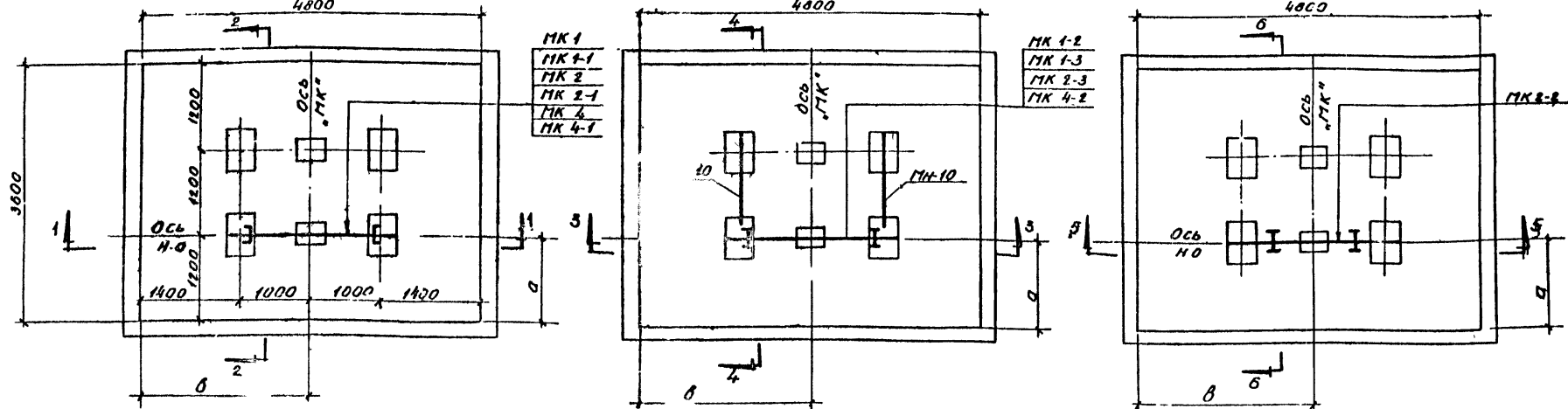
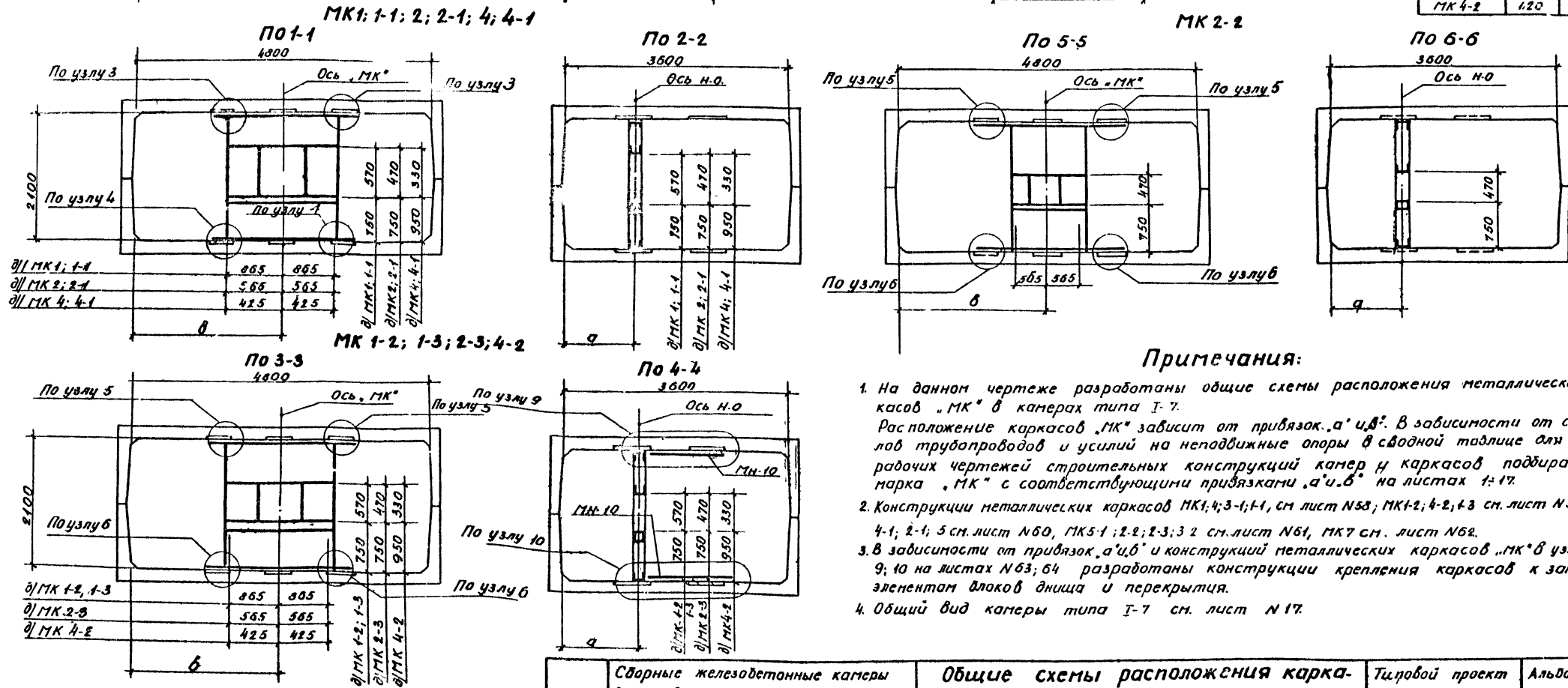


Таблица привязок „МК“ в камере тип I-7.

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



Примечания:

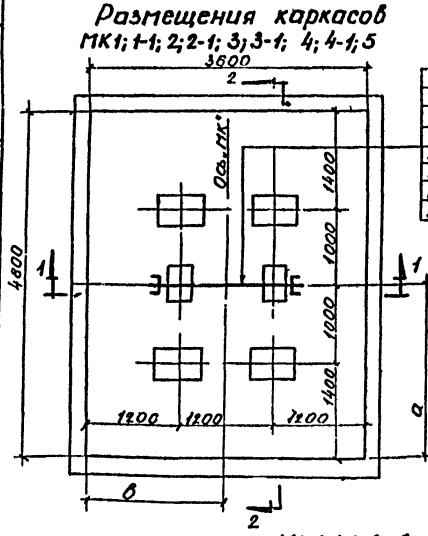
1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камерах типа I-7. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“. В зависимости от схемы узлов трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в сводной таблице для надора рабочих чертежей строительных конструкций 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. инж. П. П. Прохоров.
 Инж. А. В. Гайдаров.
 Инж. Ю. П. Масловский.
 Инж. С. П. Ижменев.
 ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
 в. Руча

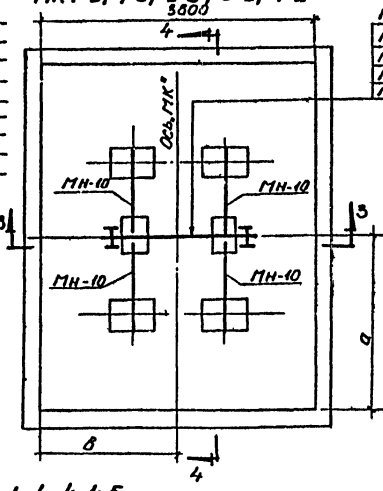
1970г.	Сварные железобетонные камеры высотой 2.1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500.	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-7.	Тирровой проект	Альбом 1	Лист 52
--------	--	---	-----------------	----------	---------

Камера тип. I-7

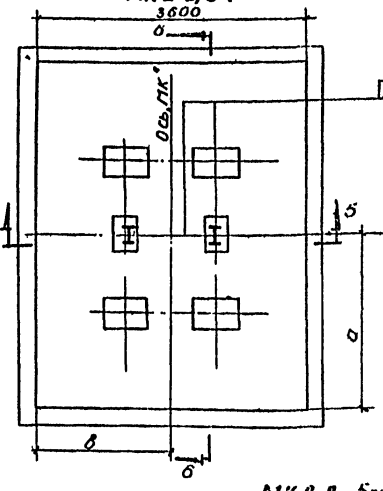
Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере.
Размещения каркасов МК 1-2; 1-3; 2-3; 3-2; 4-2



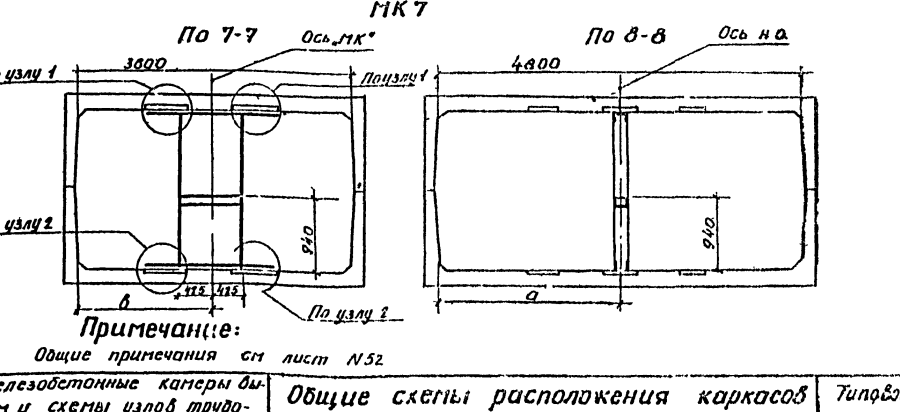
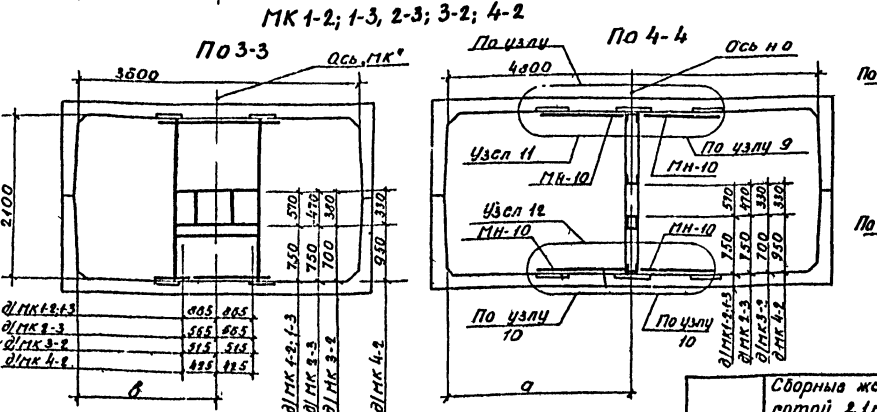
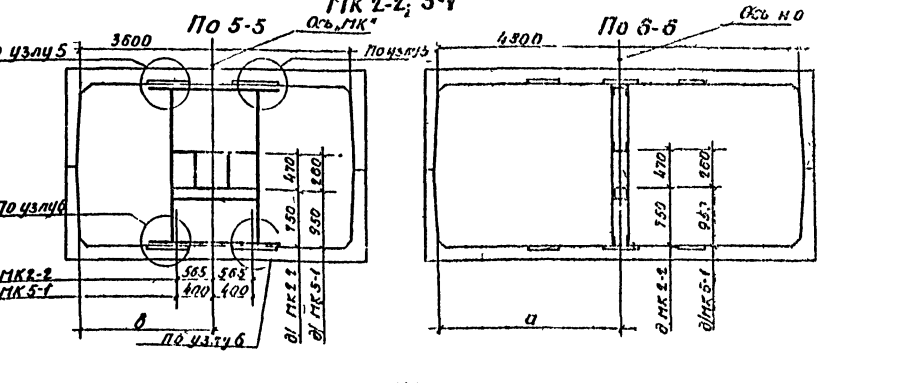
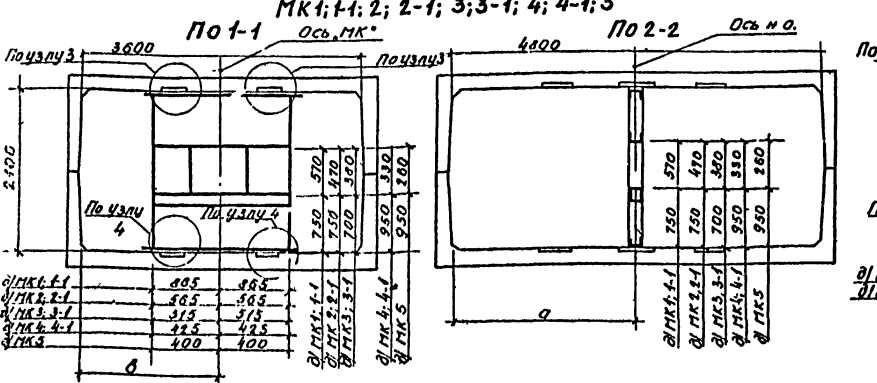
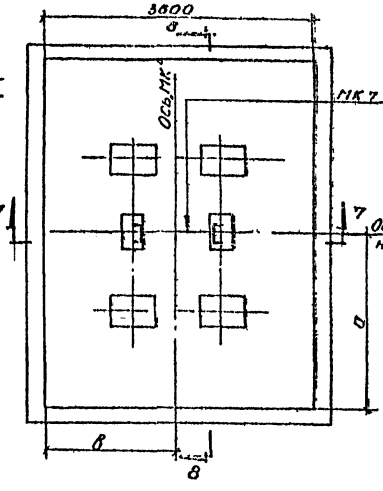
МК 1
МК 1-1
МК 2
МК 2-1
МК 3
МК 3-1
МК 4
МК 4-1
МК 5



МК 1-2
МК 1-3
МК 2-3
МК 3-2
МК 4-2



МК 2-2
МК 5-1



Тип МК*	Размеры	
	ø	ø
МК 1	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 2	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 2-1	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 2-2	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 2-3	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 3	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 3-1	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 3-2	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 4	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 4-1	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 4-2	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 5	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 5-1	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
МК 7	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80
	2,40	1,80

Примечание:
Общие примечания см лист N 52

1970%	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере тип I-7	Типовой проект Альбом Лист 53
-------	---	---	-------------------------------

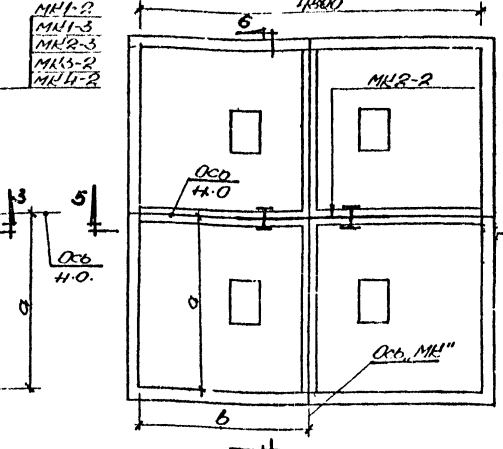
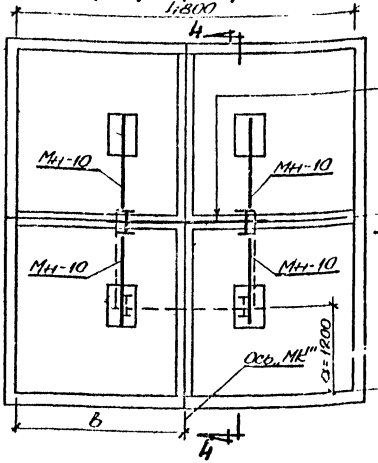
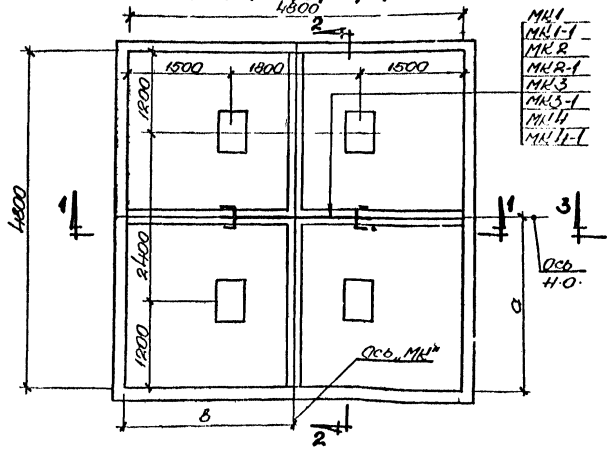
Камера тип I-8

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

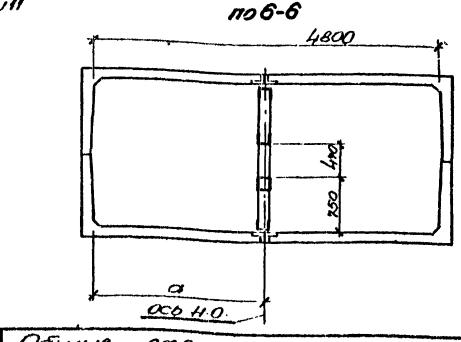
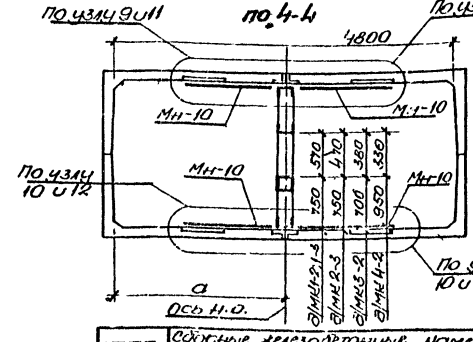
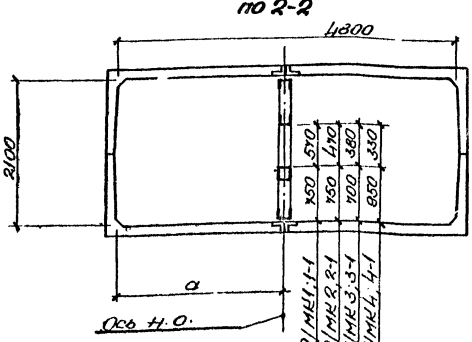
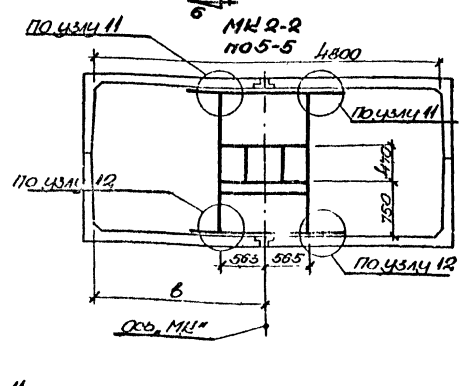
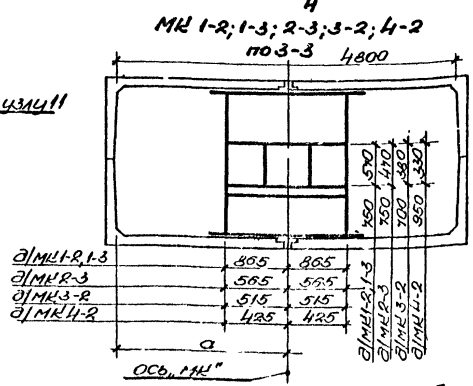
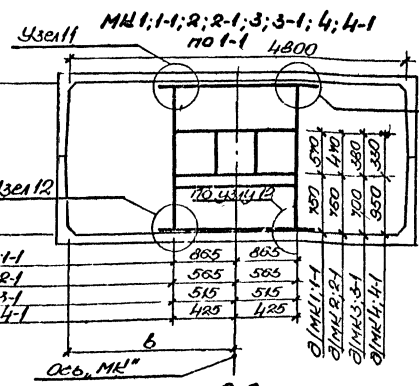
Размещения каркасов МК 2-2



Тип "МК"	Размеры м		Тип "МК"	Размеры м	
	С	В		С	В
МК 1	1,20	2,87	МК 1-3	3,00	1,33
	2,40; 3,60	2,40			2,87
	3,60	1,93			2,52
МК 1-1	2,40	2,87	МК 2-1	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40			3,15
МК 1-1	1,20	2,87	МК 2-2	2,40	2,40
	2,40; 3,60	2,40			3,15
	3,60	1,93			2,40
МК 1-1	2,40	2,87	МК 2-3	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40			3,15
МК 1-2	1,20	2,87	МК 3	2,40	3,15
	2,40; 3,60	2,40			2,40
	3,60	1,93			3,15
МК 1-2	2,40	2,87	МК 3-1	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40			3,15
МК 1-2	1,20	2,87	МК 3-2	2,40	3,15
	2,40; 3,60	2,40			2,40
	3,60	1,93			3,15
МК 1-2	2,40	2,87	МК 4	2,40	3,15
	1,20	2,52			2,40
	2,40; 3,60	2,40			3,15
МК 1-3	1,20	2,87	МК 4-1	2,40	3,15
	2,40; 3,60	2,40			2,40
	3,60	1,93			3,15

Примечания:

1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения каркасов "МК" в камере типа I-8. Расположение каркасов "МК" зависит от схемы умов, трубопроводов и усилений на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора габаритов чертежей строительных конструкций камер каркасов подберется матрица МК с соответствующими привязками, а "и", "в" на листах 1-7.
2. 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 2-2; 2-3; 3-2 см. лист № 61.
3. В зависимости от привязок, а "и", "в" и конструкции металлических каркасов, МК в узлах П, П2 на листах № 63; 54 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам блоков днища и перекрытия.
4. Общий вид камеры типа I-8 см. лист № 18.



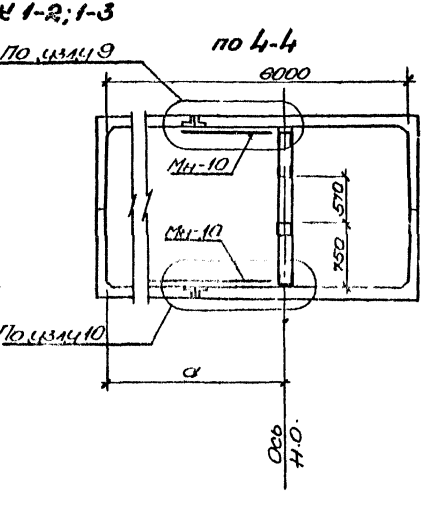
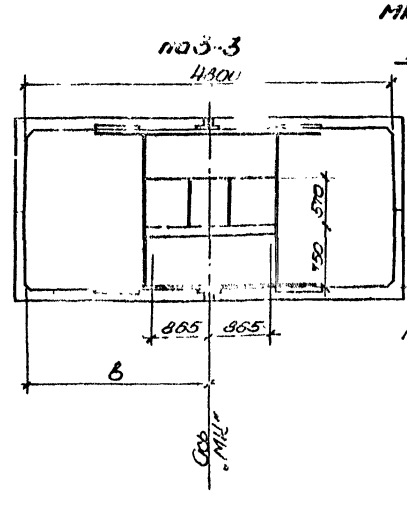
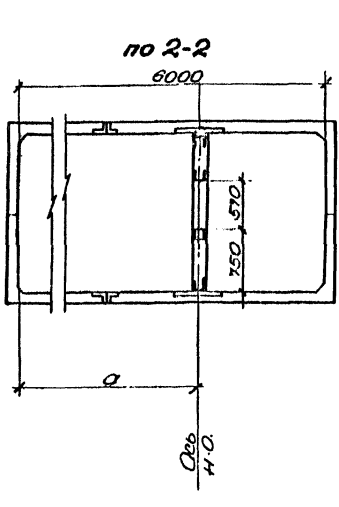
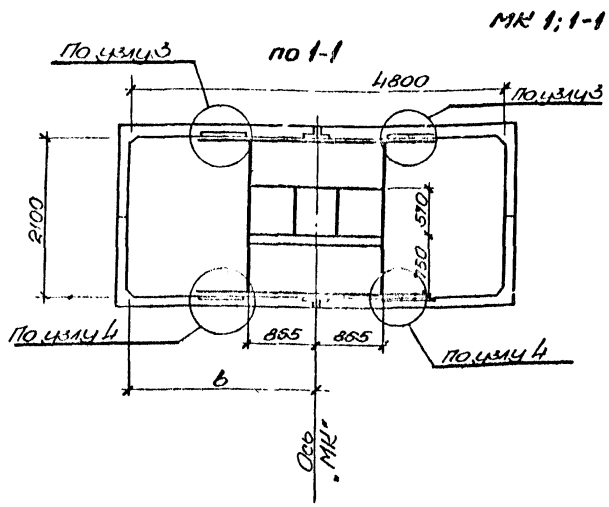
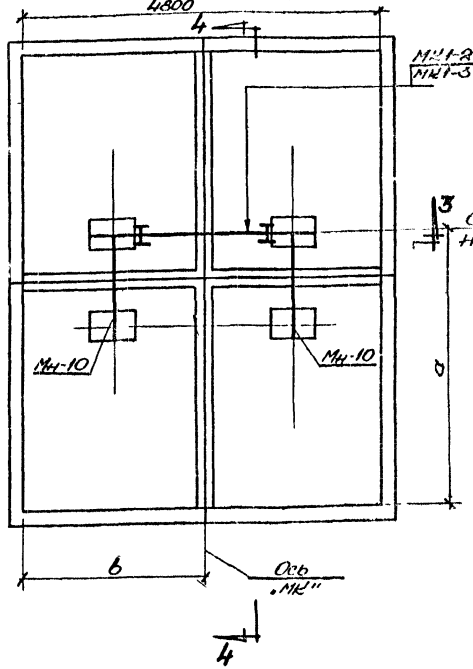
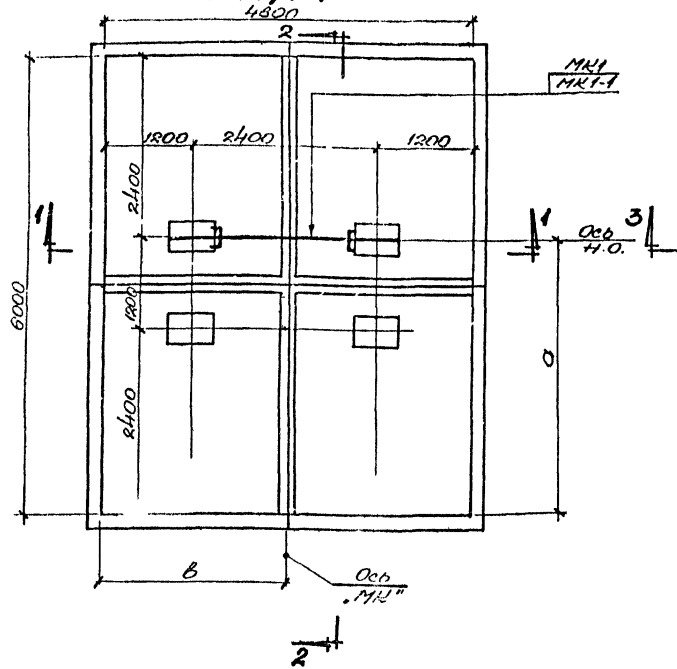
1970. Избранные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы трубопроводов для труб Ду 40-500

Общие схемы расположения каркасов и "МК" в камере типа I-8

Тепловой проект	Альбом	Лист
903-4-1 тип I	1	54

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 в. Бува
 Науч. отдел
 Нов. северо-вост.
 От. (118) 11800
 С. Бува
 Проектирование
 и разработка
 конструкций
 камер
 высотой
 2,1 м

Камера тип I-9
 Общие схемы размещения каркасов "МК" в камере
 размещения каркасов МК I; 1-1
 МК I-2; 1-3



Примечания:

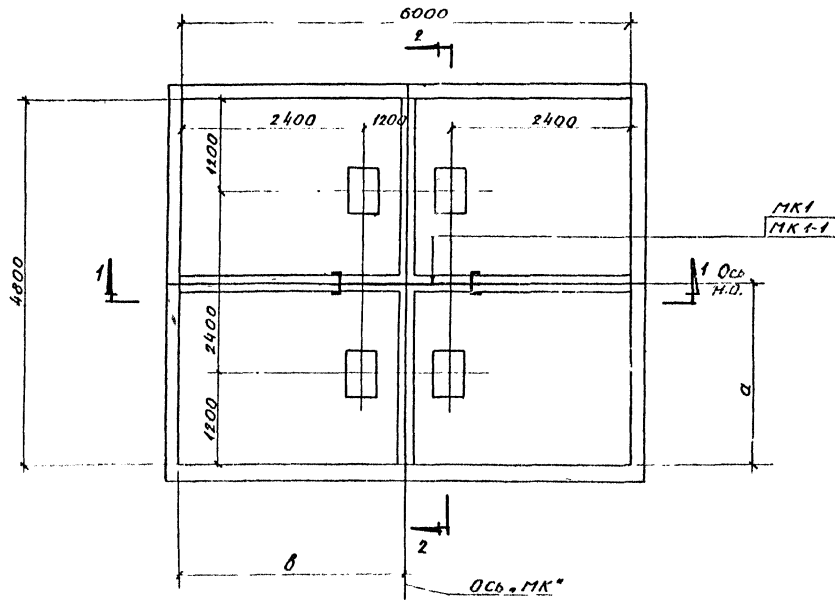
1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения каркасов "МК" в камере типа I-9. Расположение каркасов "МК" зависит от привязок "а" и "б". В зависимости от схемы узлов трубопроводов и усилки на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер каркасов подбираются маркеры "МК" с соответствующими привязками "а" и "б" на листах I-7.
2. Конструкции металлических каркасов МК I-1 см. лист №58, МК I-2; 1-3 см. лист №59.
3. В зависимости от привязок "а" и "б" и конструкции металлических каркасов "МК" в узлах 3; 4; 9; 10; 11; 12 на листах №63, 64 разработаны конструкции привязки каркасов к складным элементам стоек днища и перекрытия.
4. Общий вид камеры типа I-9 см. лист №19.

Таблица привязок "МК" в камере типа I-9

Тип "МК"	Размеры, м	
	а	б
МК I	3,60	1,93
	2,40	2,40
		2,87
МК I-1	3,60	1,93
	2,40	2,40
		2,87
МК I-2	3,60	1,93
	2,40	2,87
		2,87
МК I-3	3,60	1,93
	2,40	2,87
		2,87

Проект: 1. Каркасы 2. Трубопроводы 3. Узлы 4. Перекрытия
 404. ОКП-С
 Проект: 1. Каркасы 2. Трубопроводы 3. Узлы 4. Перекрытия
 404. ОКП-С
 Проект: 1. Каркасы 2. Трубопроводы 3. Узлы 4. Перекрытия
 404. ОКП-С
 Проект: 1. Каркасы 2. Трубопроводы 3. Узлы 4. Перекрытия
 404. ОКП-С

Камера типа I-9.
Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере
Размещения каркасов МК 1; 1-1.

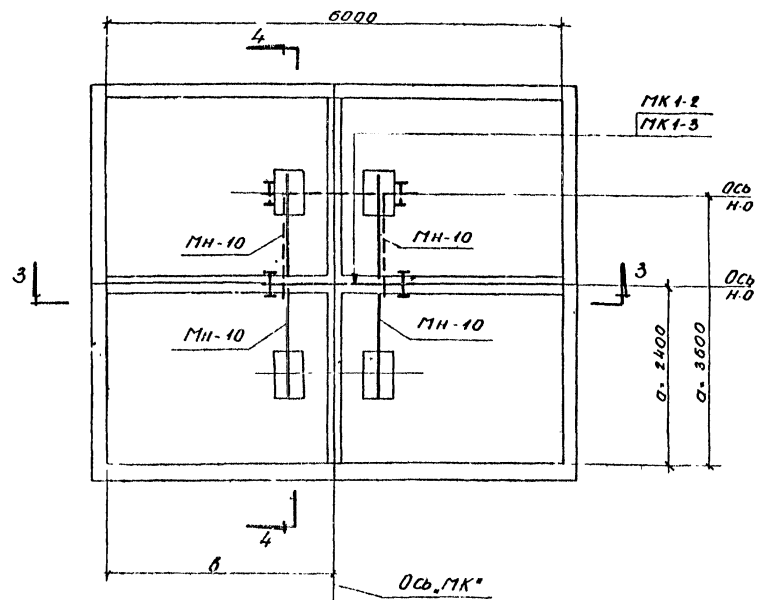


МК 1; 1-1

По 1-1

По 2-2

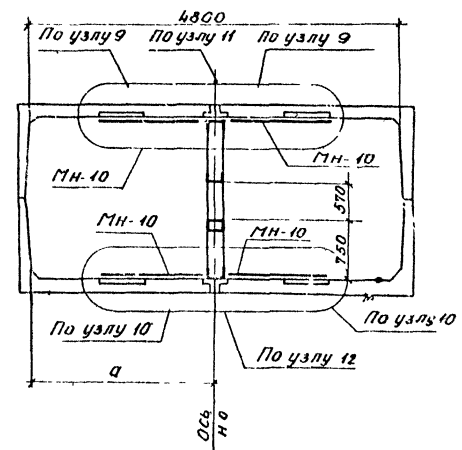
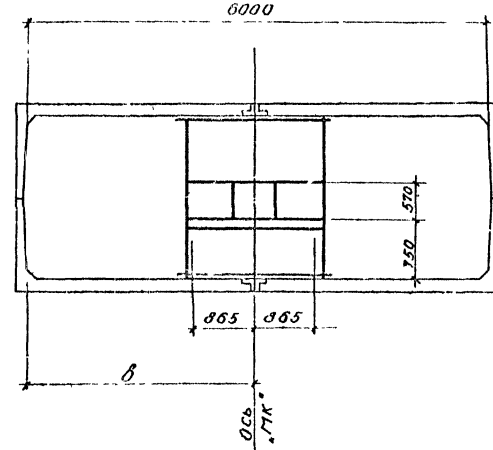
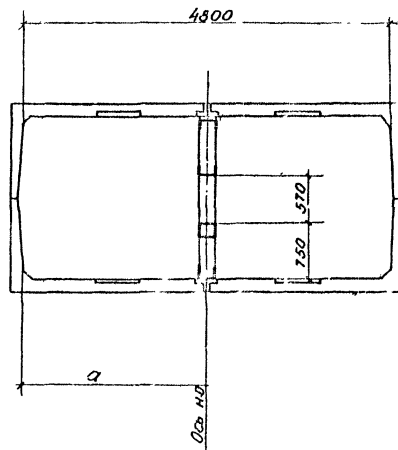
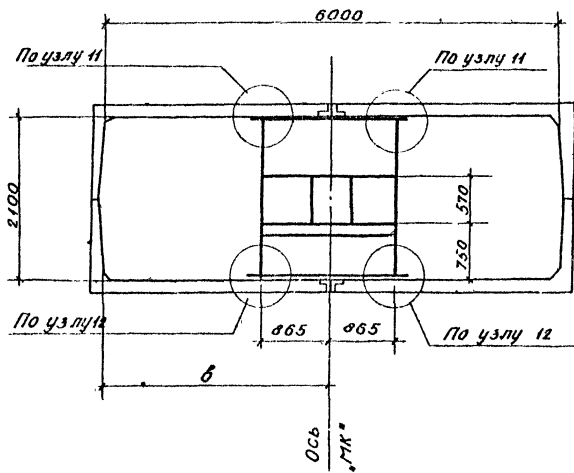
Размещения каркасов МК 1-2; 1-3



МК 1-2; 1-3

По 3-3

По 4-4



Тип „МК“	Размеры м	
	а	б
МК-1	2,4	3,0
МК 1-1	2,4	3,0
МК 1-2	2,4	3,0
МК 1-3	2,4	3,0

Примечание:

Общие примечания см. лист N.55.

1970 г. Сварные железобетонные камеры, состоящие из 2-х и 4-х схем трубопроводов для труб Ду 40-500.

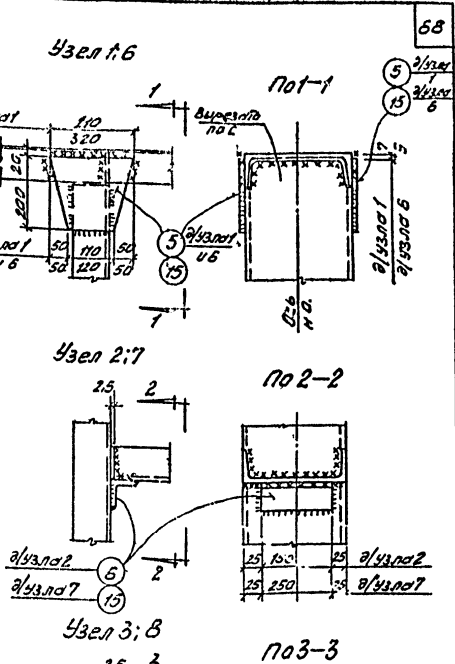
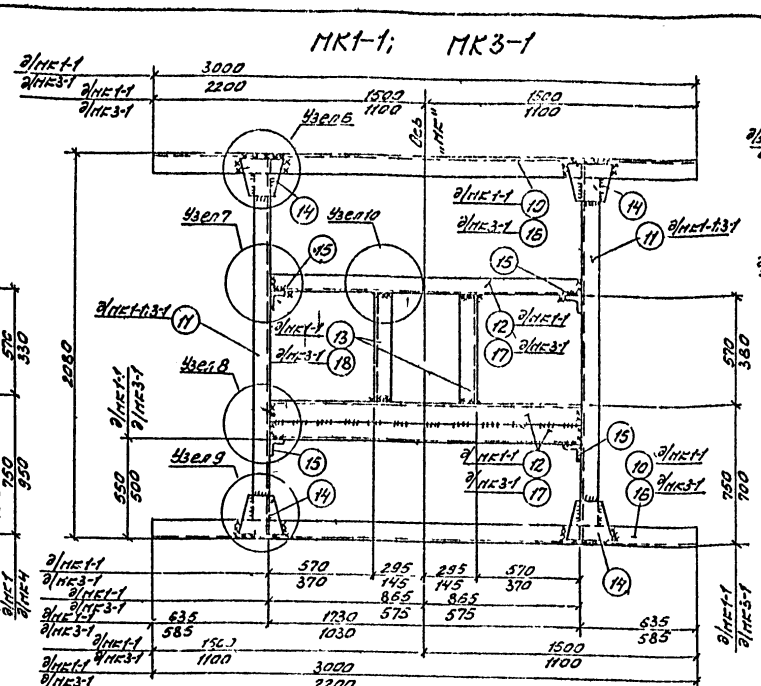
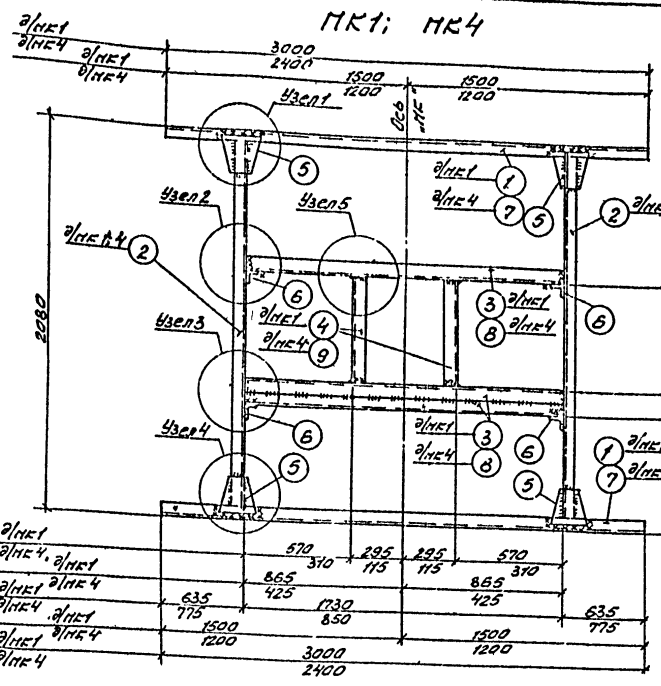
Общие схемы расположения каркасов „МК“ в камере типа I-9.

Типовой проект
903-4-11-тип I

Альбом
1

Лист
55.

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



Спецификация стали на один корпус

Корпус	№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес		Примечание
				шт.	кг	
МК1	1	C 30	3000	2	55,2	110,4
	2	C 20	2066	2	38,6	77,2
	3	C 20	1725	3	31,3	93,9
	4	C 20	565	2	11,0	22,0
	5	-210x10	200	8	3,3	26,4
	6	L 75x6	150	4	1,1	4,4
На сборку						5,7
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

№	Профиль	Длина мм	Вес кг	Примечание
10	C 30	3000	2	55,2
11	C 30	2066	2	66,8
12	C 30	1725	3	54,1
13	C 30	565	2	18,1
14	-200x10	320	8	4,7
15	L 75x6	250	4	1,7
На сборку				7,7
16	C 30	2200	2	70,0
17	C 30	2066	2	62,8
18	C 30	1025	3	32,7
19	C 30	375	2	12,7
20	-200x10	320	8	4,7
21	L 75x6	250	4	1,7
На сборку				6,1

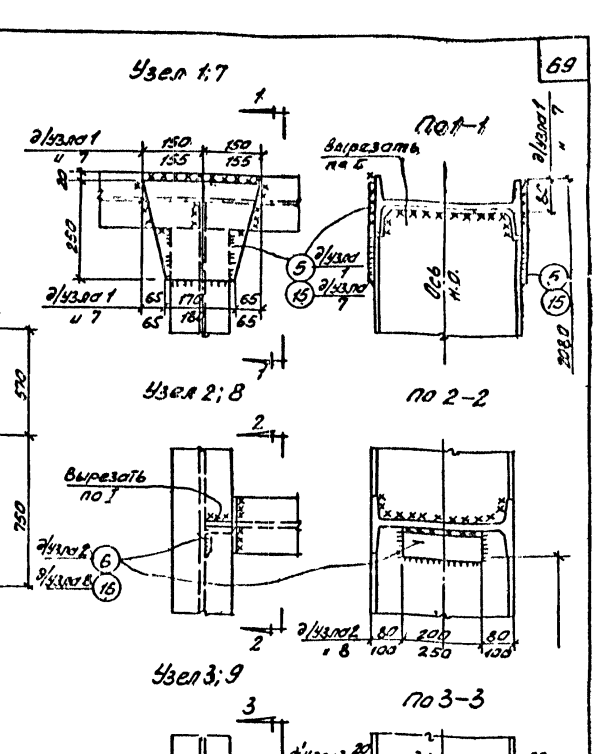
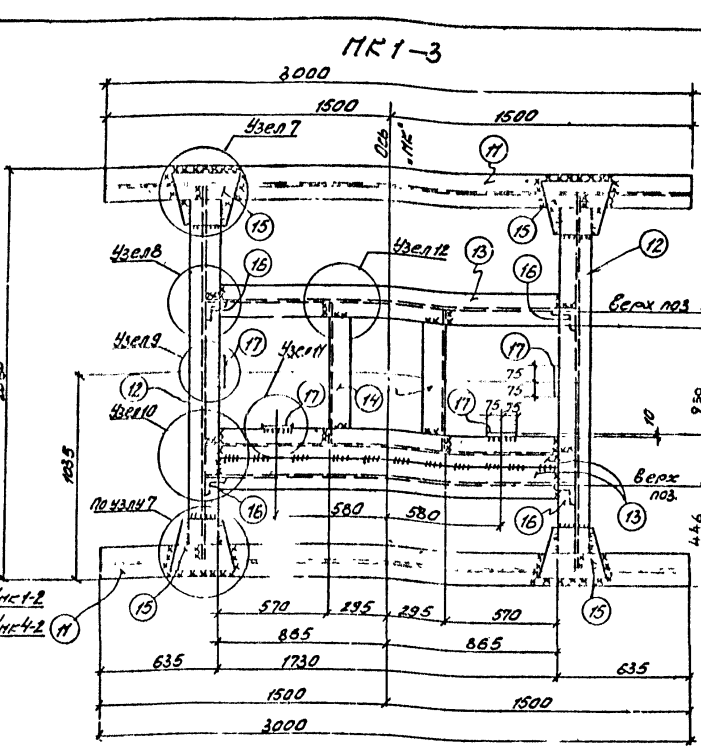
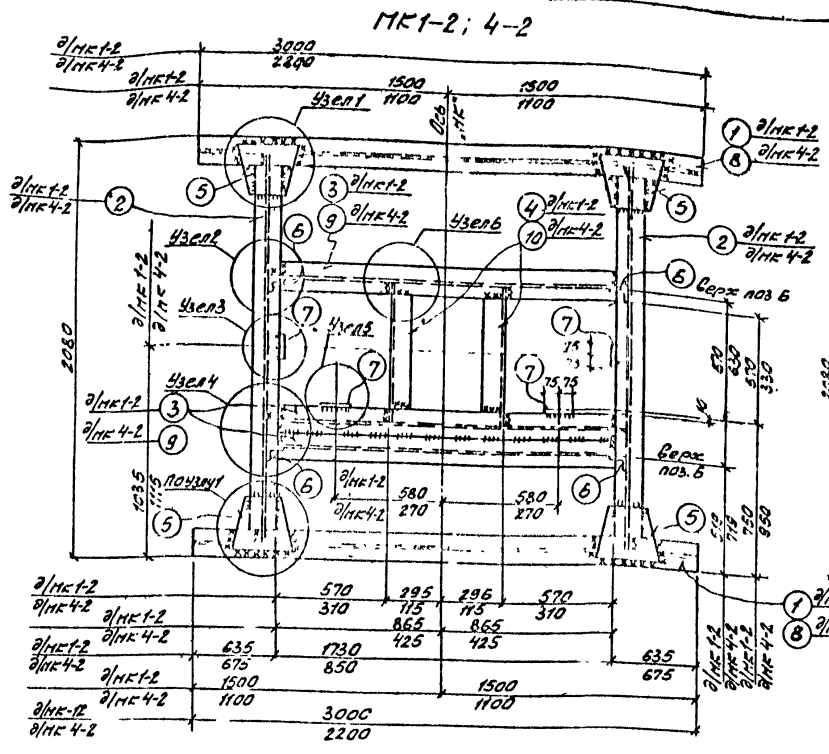
Примечания:
 1. Чертеж разрабатывать совместно с Институтом ИТЭ.
 2. Материал металлических корпусов принимается согласно указанным в проекте в пояснительной записке.
 3. Все швы сварить электродом Э-42, высота шва h_ш = 10 мм. Швы неразъемные в зонах. Ригель сваривается преимущественно швом. Длина шва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

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

Митовский проект Альбом лист 903-4-11 мун. I 1 58

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 С. ПЕТРОВ
 Проект
 Исполнитель
 Проверен
 Утвержден
 Дата
 Кол. листов
 Всего листов

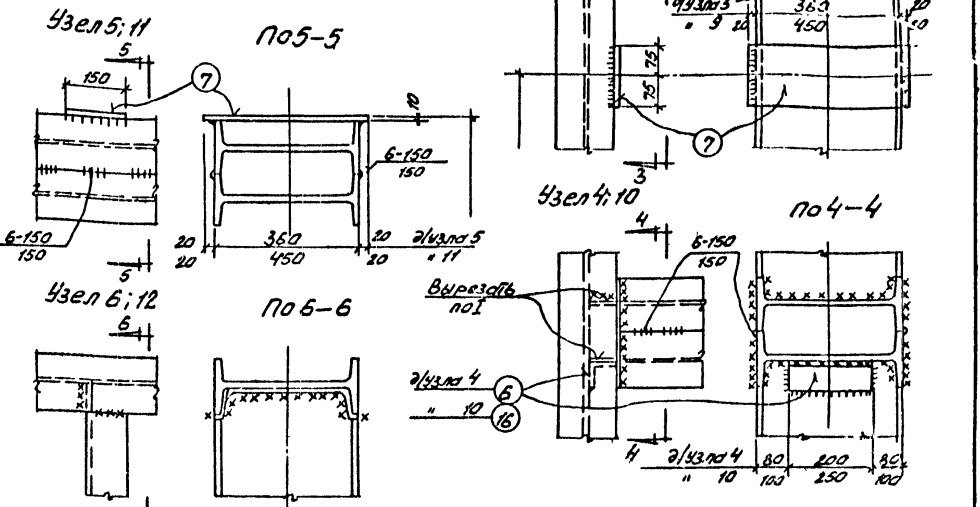


Спецификация стали на один корпус								
Корпус	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес кг			Примеч.
					№ поз.	Вес шт	Итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК1-2	1	I 36	3000	2	145,8	291,6		891
	2	I 36	1920	2	93,3	186,6		
	3	I 36	1860	3	90,3	270,9		
	4	C 36	700	2	29,3	58,6		
	5	-250x10	300	8	5,9	47,2		
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6		
	7	-150x10	400	4	4,7	18,8		
На сварку								11,7
МК4-2	8	I 36	2200	2	106,9	213,8		658
	2	I 36	1920	2	93,3	186,6		
	9	I 36	930	3	48,6	145,8		
	10	L 36	460	2	2,1	4,2		
	5	-250x10	300	8	5,9	47,2		
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6		
	7	-150x10	400	4	4,7	18,8		
На сварку								8,2

№	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес шт кг	Итого кг
11	I 45	3000	2	195,6	391,2
12	I 45	1906	2	123,9	247,8
13	I 45	1876	3	123,8	368,4
14	C 40	716	2	33,8	67,6
15	-250x10	370	8	6,0	48
16	L 75x6	250	4	1,7	6,8
17	-150x10	490	4	5,9	23,6
На сварку					12,6

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Чертеж рассматривать совместно с листом №1:7.
- Материал металлических корпусов принимается согласно указаний данных в пояснительной записке.
- Все швы варить электродом Э-42; высота шва h=10мм. Швы непрерывные в узлах. Ригели свариваются прерывистым швом. Длина шва 150мм шаг 150мм.
- Узлы крепления корпусов в камерах к закладным элементам см. листы №3; 6-4.



Условные обозначения:

- — — — — Прерывистый шов 6-150/150
- ||||| Заводской шов
- ххххх Монтажный шов

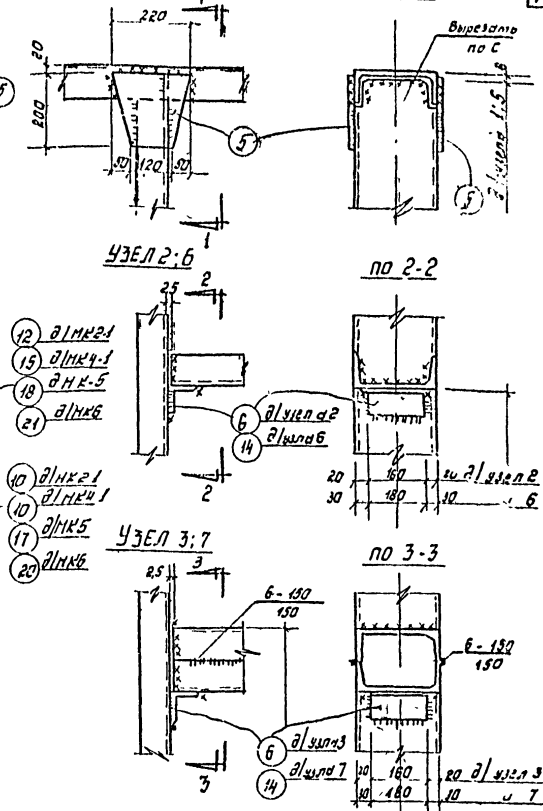
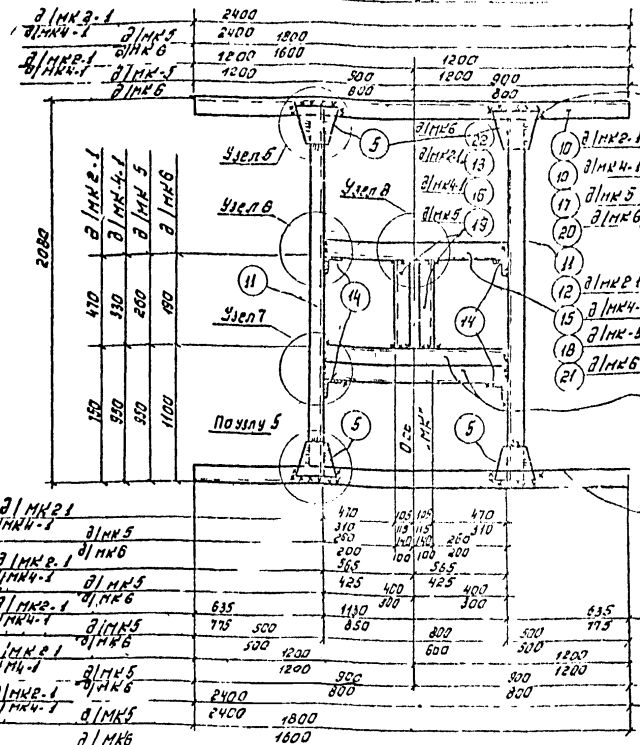
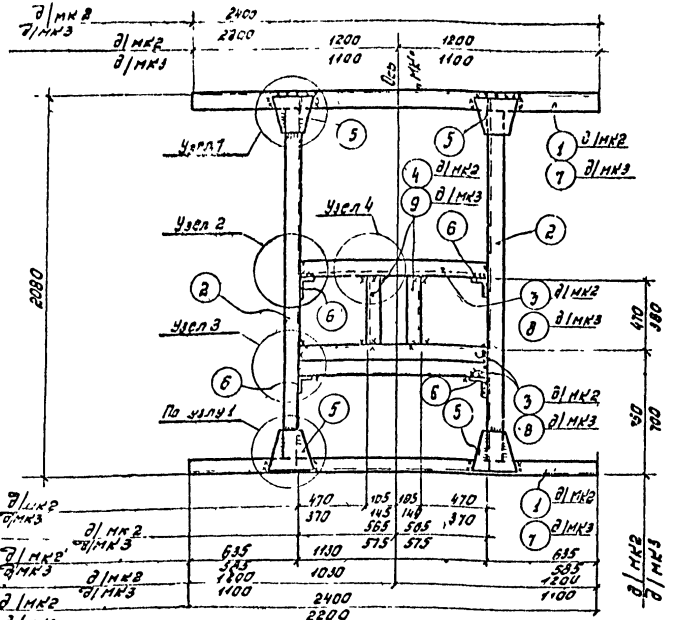
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и системы узлов трансформаторов для транс 40-500	Металлические корпуса МК1-2; 1-3; 4-2	Типовой проект РЛБДМ	Лист 59
--------	---	---------------------------------------	----------------------	---------

МК 2;3

МК 2-1;4;5;6

Узел 1;5

по 1-1



Спецификация стали на один корпус

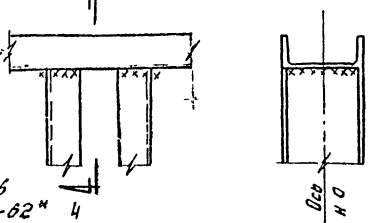
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примечание
					поз.	всего	
МК 2	1	Г 20	2400	2	44,2	88,4	Итого вырезано по С-20
	2	Г 20	2064	2	36,6	73,2	
	3	Г 20	1125	3	23,9	71,7	
	4	Г 20	467	2	9,2	18,4	
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0	
	6	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4	
МК 3	7	Г 20	2200	2	40,5	81	Итого вырезано 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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК 4-1	10	Г 24	2400	2	57,6	115,2	Итого вырезано по С-20	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	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	Итого вырезано по С-20
	21	Г 24	2064	2	50,4	100,8		
	22	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		

ПРИМЕЧАНИЯ

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

Узел 4;8



Условные обозначения:

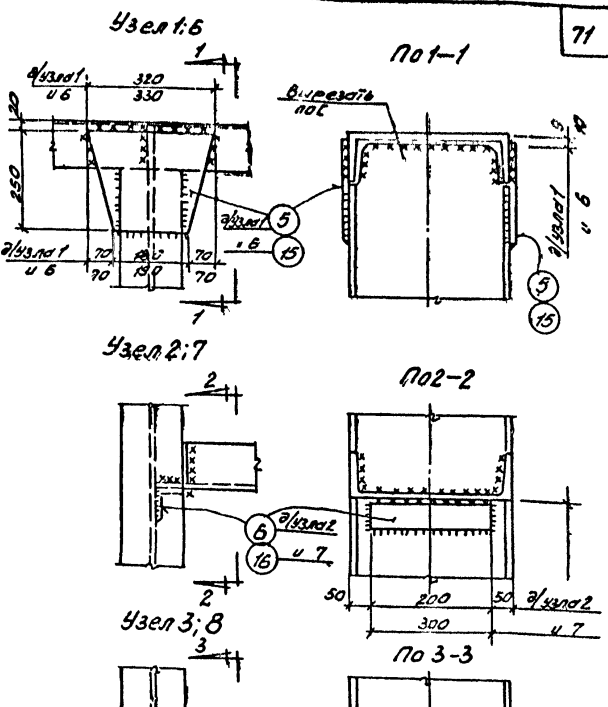
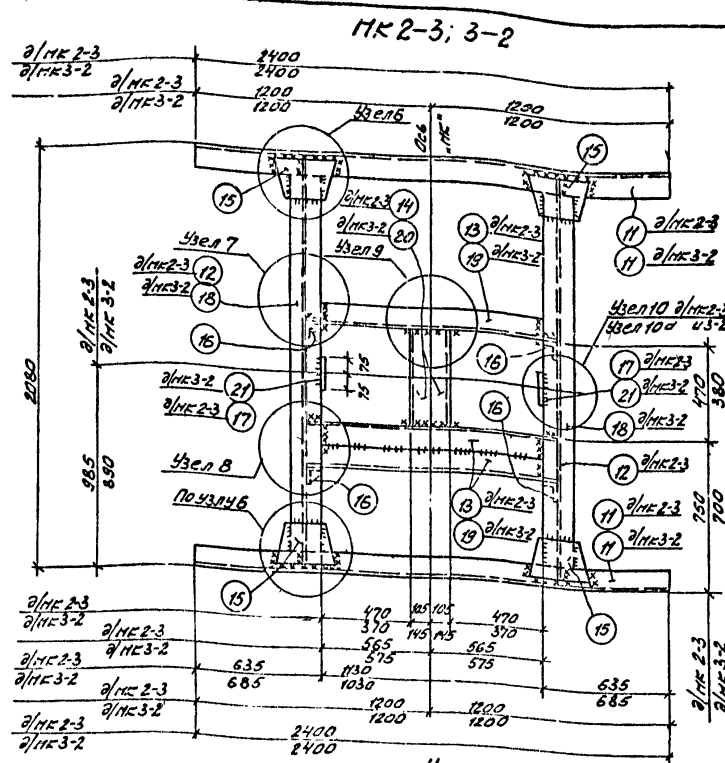
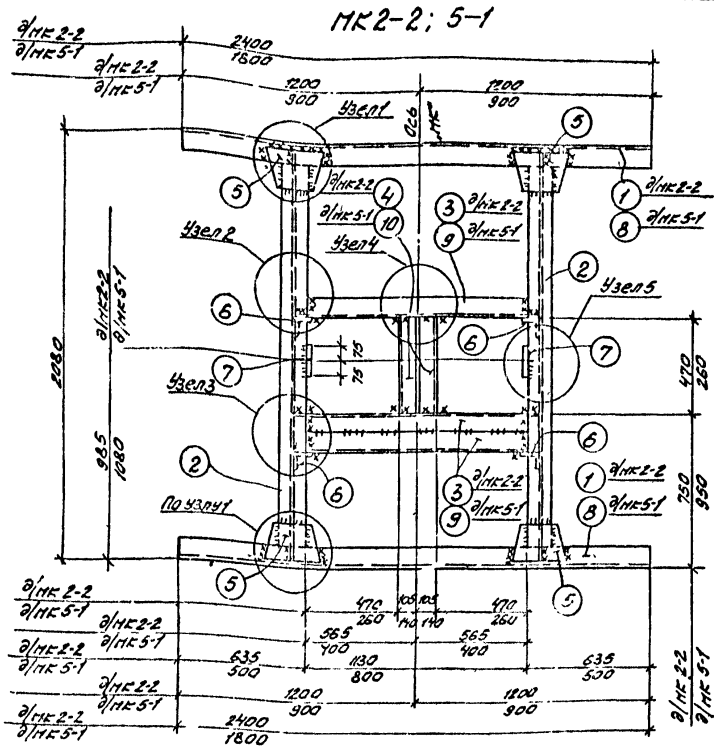
- — — — — Прерывистый шов
- ||||| Завойской шов
- xxx Монтэжный шов

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

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

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

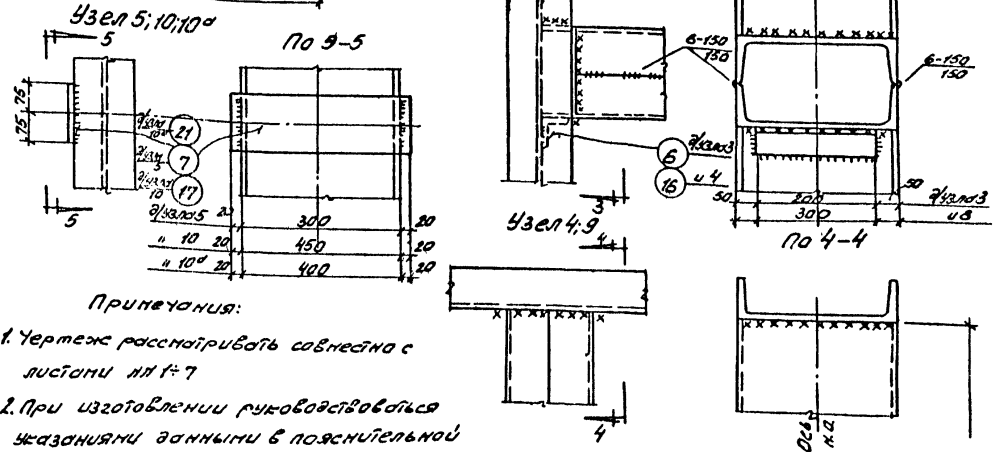
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 И. РИГО
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
 ИСПОЛНЕНИЕ СЕТОК
 СЕРВИСНЫЙ УЗЕЛ
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
 ИСПОЛНЕНИЕ СЕТОК
 СЕРВИСНЫЙ УЗЕЛ
 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
 ИСПОЛНЕНИЕ СЕТОК
 СЕРВИСНЫЙ УЗЕЛ



Спецификация стали на один каркас

Каркас	№	Профиль	Длина		Вес в кг		Примечание
			мм	шт.	1 шт.	всего	
МК2-2	1	□ 30	2400	2	76,3	152,6	515
	2	I 30	2062	2	66,8	133,6	
	3	□ 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	
МК5-1	8	□ 30	1800	2	57,2	114,4	433
	9	I 30	2062	2	66,8	133,6	
	10	□ 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				5,5	

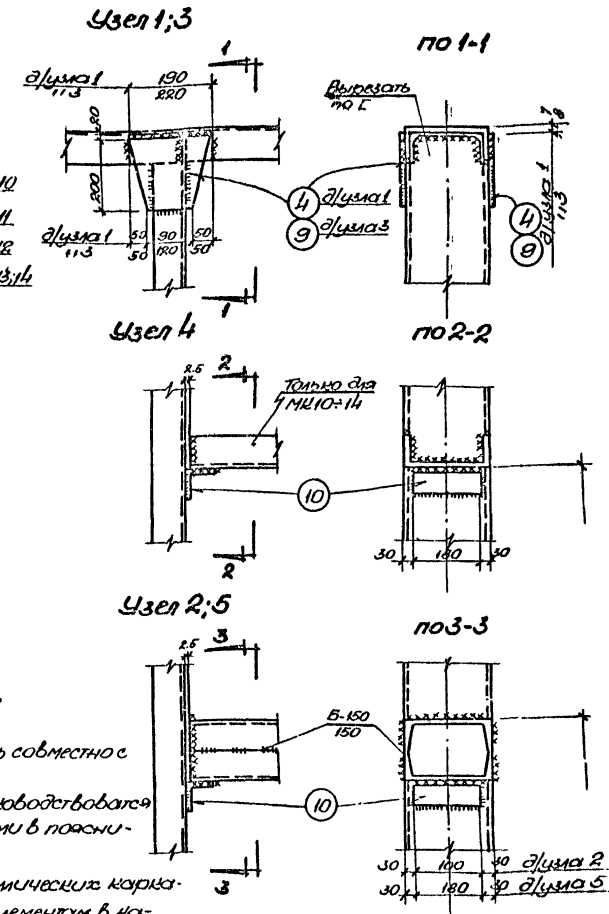
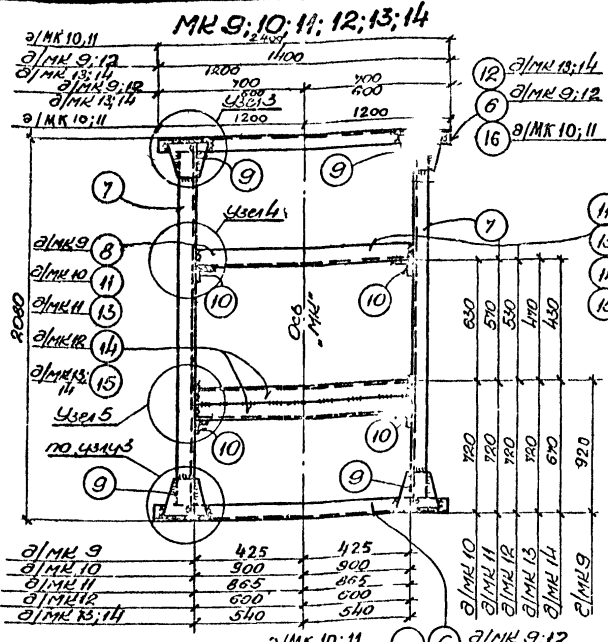
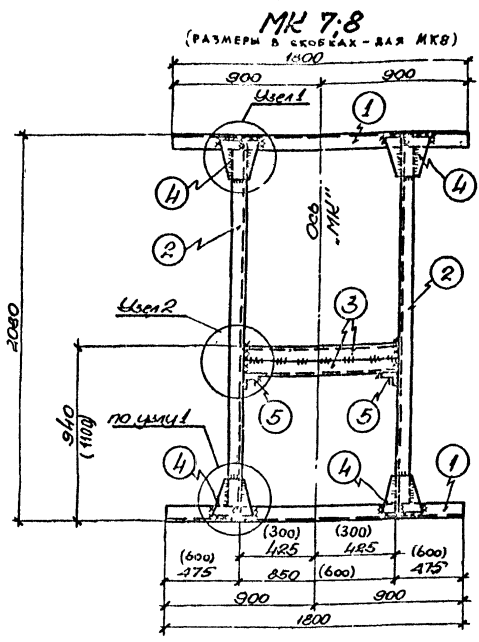
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК2-3	11	□ 40	2400	2	115,9	231,8	840	Полки для заливки шп. 103	
	12	I 45	2060	2	137	274			
	13	□ 40	1276	3	67,8	203,4			
	14	□ 40	467	2	24,2	48,4			
	15	-250x10	330	8	6,3	50,4			
	16	L 75x6	300	4	2,1	8,4			
	17	-150x10	430	2	5,9	11,8			
МК3-2		На сварку				11,8	761		
	11	□ 40	2400	2	115,9	231,8			
	18	I 40	2060	2	117,9	235,6			
	19	□ 40	1171	3	58	174			
	20	□ 40	377	2	19,3	38,6			
МК3-2	15	-250x10	330	8	6,3	50,4	761		
	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 опорах см. 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

1970-	Зборные железобетонные опоры высотой 4,1 м и стены узлов трубопровода для труб Ду 40-500	Металлические каркасы МК2-2; МК2-3; МК3-2; МК5-1	Типовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11 мп I	1	61



Оптимизация стали на один каркас

Марка	№№ поз	Профиль	Полка мм	Н-ва шт	Вес в кг		Примечание
					шт	кг	
МК7	1	E16	1800	2	25,6	51,2	163
	2	E16	2068	2	29,8	59,6	
	3	E16	845	2	14,8	29,6	
	4	-190x10	200	8	3	24	
	5	L75x6	100	2	0,7	1,4	
на сварку 1,2							
МК8	1	E16	1800	2	25,6	51,2	155
	2	E16	2068	2	29,8	59,6	
	3	E16	525	2	9,0	18,0	
	4	-190x10	200	8	3	24	
	5	L75x6	100	2	0,7	1,4	
на сварку 1,2							
МК9	6	E24	1100	2	33,6	67,2	231
	7	E24	2064	2	50,4	100,8	
	8	E24	345	3	14,4	28,8	
	9	-200x10	220	8	3,5	28,0	
	10	L75x6	180	2	1,4	2,8	
на сварку 3,4							
МК10	15	E24	2100	2	33,6	67,2	338
	7	E24	2064	2	50,4	100,8	
	11	E24	1725	3	13,2	129,6	
	9	-200x10	220	8	3,5	28	
	10	L75x6	180	4	1,4	5,6	
на сварку 4,8							

Э/МК 9	425	425
Э/МК 10	500	500
Э/МК 11	86,5	86,5
Э/МК 12	600	600
Э/МК 13,14	340	340

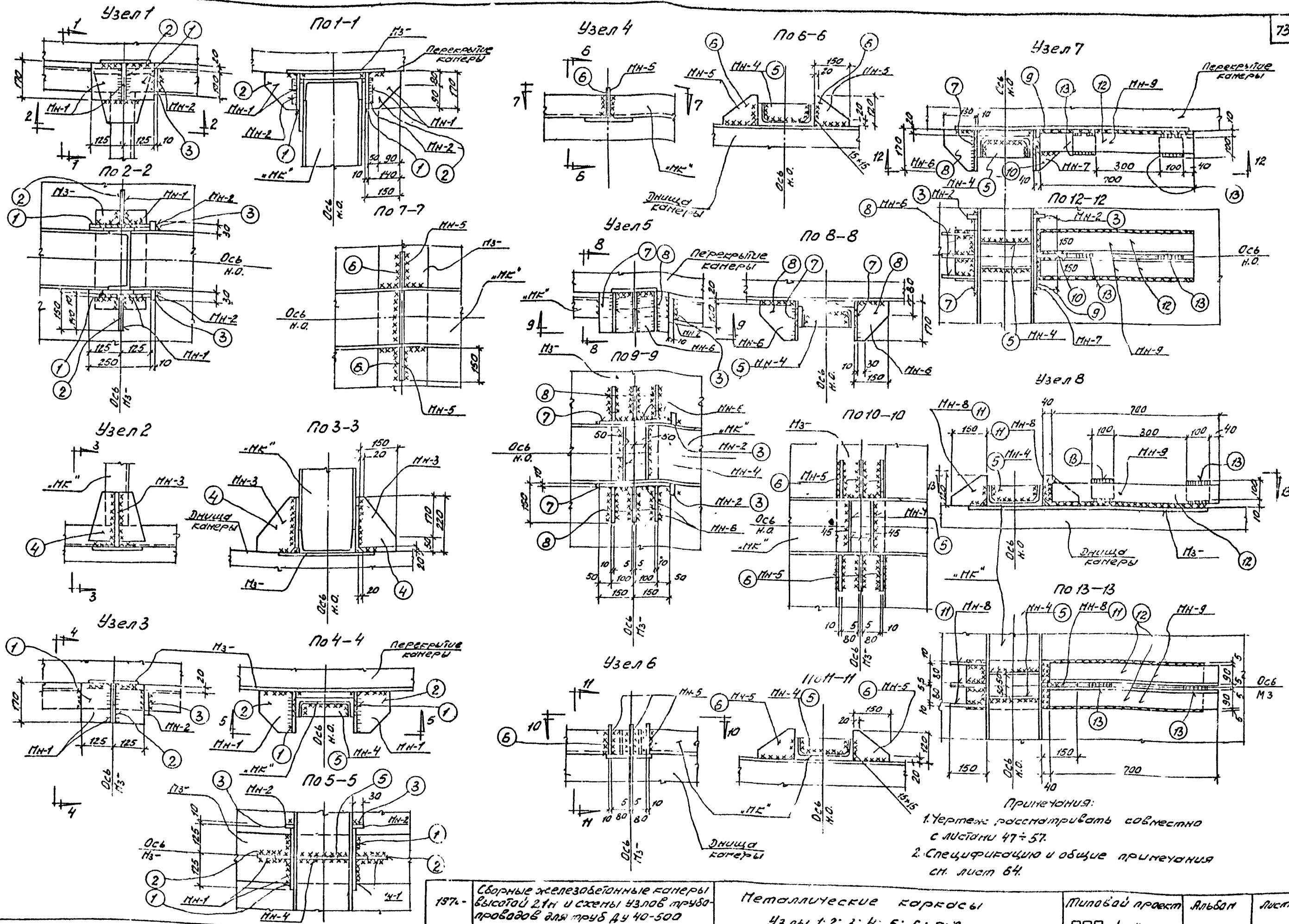
Э/МК 10	630
Э/МК 11	570
Э/МК 12	750
Э/МК 13	470
Э/МК 14	450
Э/МК 9	920

Примечания:

- Чертеж рассматривать совместно с листами №№ 1-7.
- При изготовлении руководствоваться указаниями данными в пояснительной записке.
- Узлы крепления металлических каркасов к закладным элементам в камерах эм. листы №№ 63, 64
- Материал металлических каркасов принимается согласно СНиП 11-В.3-62*
- Вес швы варить электродом Э-42, высота шва h_ш = 10 мм. Вузах швы непрерывные

Условные обозначения:

- Прерывистый шов 6-150 / 150
- Заводской шов
- Монтажный шов



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

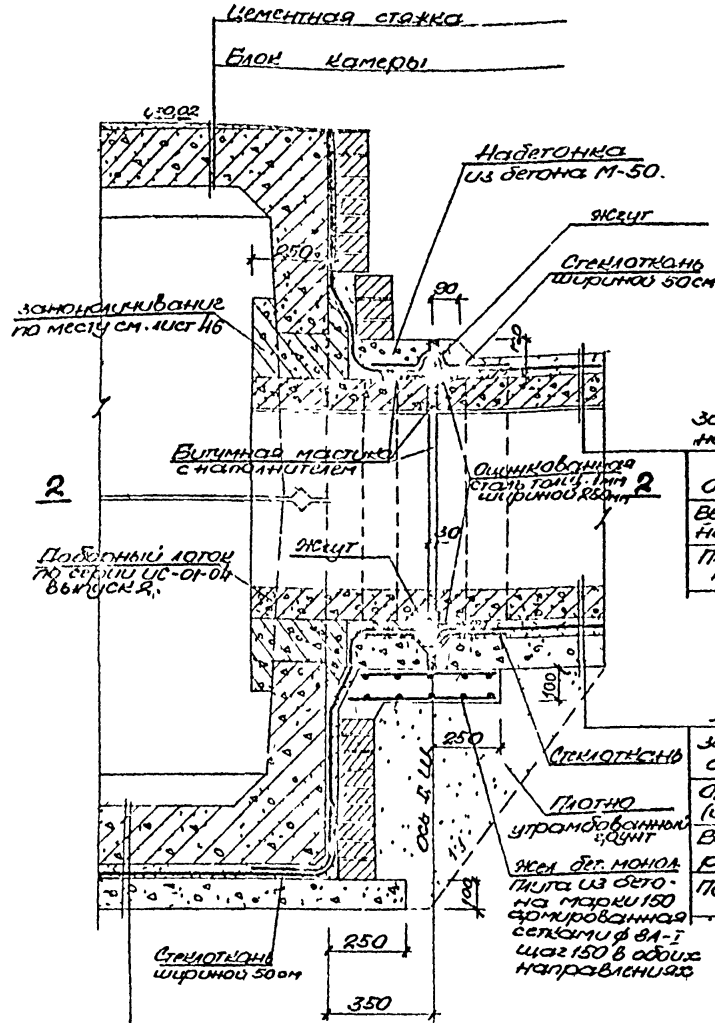
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
 г. Пула
 Исполнитель: [blank]
 Проверил: [blank]
 Утвердил: [blank]

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	Мушкетер проект Альбом 1	Лист 63
		903-4-11 мун I	63

Деталь гидроизоляции примыкания канала и камеры

Разрез по 1-1

План по 2-2

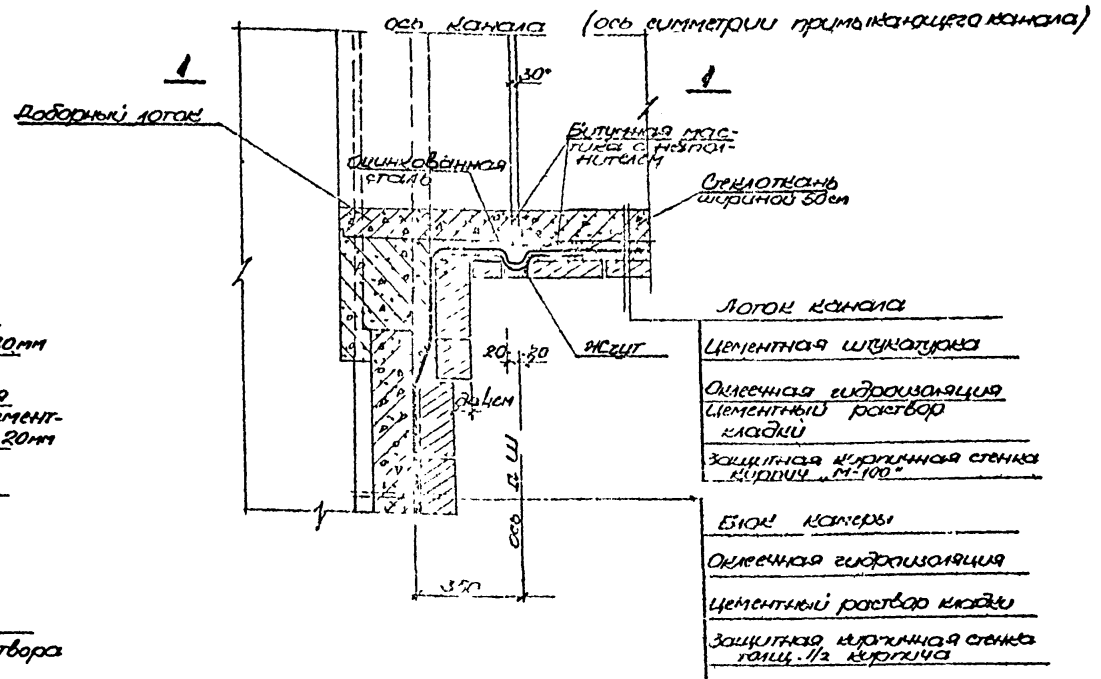
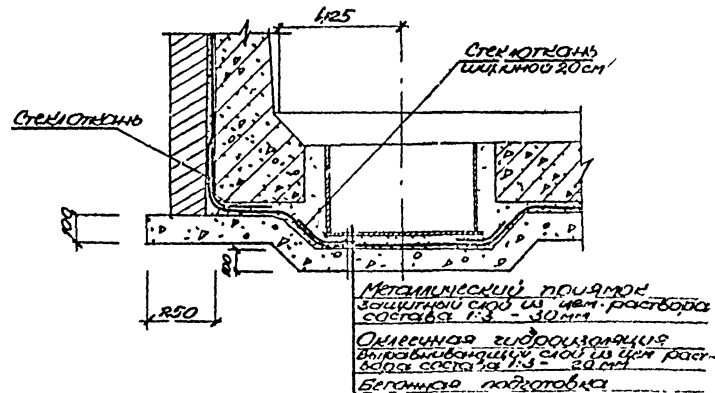


Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм
Огнещелочная гидроизоляция
Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 20 мм
Плита перекрытия канала

Лоток канала
Защитный слой из цем. раствора состава 1:3 30 мм
Огнещелочная гидроизоляция (изол или гидроизол в 2 слоя)
Выравнивающий слой из цем. раствора состава 1:3 20 мм
Подготовка из бетона марки 100

Блок камеры
Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 - 30 мм.
Огнещелочная гидроизоляция (изол или гидроизол в 2 слоя)
Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 - 20 мм
Подготовка из бетона марки 100
Уплотненный грунт

Деталь гидроизоляции металл. прямки



Примечания:

1. Общие указания по гидроизоляции камер см. пояснительную записку.
2. Наклеивание гидроизоляционного ковра производится дилумом или мехотеклой - см. снпг 7-В.25-68 На работу предварительно высушенную и огрунтованную разжиженным дилумом наружную поверхность камеры.
3. Количество слоев огнещелочной гидроизоляции принимается 2 слоя.
4. Защитная стенка выполняется из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50
5. Конструкция огнещелочной гидроизоляции и узла примыкания выполнена по аналогии типовым решением - серия ИС-01-014 выпуск 5.
6. Стоимость устройства деформационного шва должна быть отнесена к канальной прокладке.

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и стены узлов трубопроводов для труб Ду 140-500	Детали гидроизоляции металлического прямки и примыкания канала и камеры	Типовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11тип	1	65