

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-II ТИП I

КАМЕРЫ ПОДЗЕМНЫХ ДВУХТРУБНЫХ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

АЛЬБОМ 1

РАЗРАБОТАН
В ГПИ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
РИЖСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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

Общие положения:

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

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

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

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

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

Каждый тип типового проекта выпускается в 3-х вариантах:

альбом 1 - рабочие чертежи строительных конструкций;

альбом 2 - схемы узлов трубопроводов;

альбом 3 - сметы (часть I и II).

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

Характеристика проекта

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

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

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

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

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

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

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

Каждый тип камеры выполнен из одинаковых подземных блоков.

Камеры типа I-1 + I-4 монтируются из 2 одинаковых блоков, камеры типа I-5 - из 4 блоков, камеры типа I-8 + I-10 монтируются из 8 блоков

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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 г. Рига
 Инженер Д.И. Гайда
 Главный инженер
 Института
 Теплоснабжения
 и электроснабжения
 жилищно-коммунального
 хозяйства
 Утвержден
 1970 г.
 Старший инженер
 И.И. Козлов
 Инженер
 В.И. Козлов
 Инженер
 В.И. Козлов

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	3	главный лист.	Типовой проект 903-4-11. тип I	Альбом 1	Лист А
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------	--------------------------------	----------	--------

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
г. Рига
Сварные железобетонные камеры
для строительства
магистралей и ответвлений
в сетях электропередачи
и связи
Сварные железобетонные камеры
для строительства
магистралей и ответвлений
в сетях электропередачи
и связи
Сварные железобетонные камеры
для строительства
магистралей и ответвлений
в сетях электропередачи
и связи
Сварные железобетонные камеры
для строительства
магистралей и ответвлений
в сетях электропередачи
и связи
Сварные железобетонные камеры
для строительства
магистралей и ответвлений
в сетях электропередачи
и связи

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 монолитизируемого цементным раствором в стыках между блоками.

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

Сборные 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 различную 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 теплотрасс и определения осевых усилий на неподвижное крепление теплотрасс в камерах, подбираются типовые строительные конструкции камер. Подбор типоразмеров камер сводится к следующему:

1. В альбоме 2 (схемы узлов трубопроводов) настоящего типового проекта 903-4-11 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 расстоянии не менее 3 м, считая от стены камеры. В этом случае в качестве неподвижных опор принимаются щитовые опоры по типовому серии З-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 (листы 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 903-4-11 тип I	Альбом 1	Лист 5
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-------------------------------	----------	--------

Металл С
 Вспомогательные Р
 Различные М
 Чертёж
 Исполнитель: *С.В. Виноградов*
 Проверено: *С.В. Виноградов*
 Консультант: *С.В. Виноградов*
 Главный инженер Руж. ТЭП 'а
 Главный старший инженер
 Главный инженер
 Начальник структурного сектора
 Старший инженер
 ТЕППРОЕКТ РОПРОЕКТИ
 г. Руж

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

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

10814-01 5

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

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

15. 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

16. 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

1970 г.	Сборные железобетонные камеры выкотой 24 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-300.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11 тип I	1	Г

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 оклеиванию, выполненного металлизацией, рекомендуется наносить слой жидкого стекла или битумного лака. После него закладные части должны быть обработаны цементно-песчаным раствором состава 1:1 с водоцементным соотношением до 0,5. Толщина слоя штукатурки должна быть не менее 2 см.
49. В зимних условиях осуществление штукатурки (обетонирования) затруднено, поэтому в растворе рекомендуется применять противоморозные добавки - поташа или нитрит-натрия

IV Расчетные нагрузки и испытание блоков

50. Испытания изделий производятся в соответствии с ГОСТ'ом 8829-66. Изделия железобетонные сборные. Методы испытания и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости. Схемы испытаний см на листе К.
51. Конструкции запроектированы в соответствии со 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. Приемка готовых блоков для последующей сборки камер может сопровождаться проверкой расположения арматуры в элементах (при наличии сомнений в правильности армирования)

V Необходимое крепление трубопроводов в камерах.

53. Стойки металлического каркаса привариваются к закладным деталям блоков
54. К ригелям металлического каркаса неподвижно крепятся трубопроводы при помощи утолщ. по чертежам МАН. Зазор между трубой и нижним ригелем заполнить прокладками из листового стекла.
55. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с главой СН П-В. 3-62 "Стальные конструкции Нормы проектирования".

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

57. Материал конструкции каркасов (МК) - сталь ВМ от ЭПС для сварных конструкций по п. 2.1.2 в 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 приямка в камере

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

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

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 0,3м 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.13-64 СНиП II-V.25-66 и серии ЦС-01-04 выпуск 5.

65 При устройстве камер в сухих грунтах для защиты от капиллярной влажности 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 общекислотной 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 Риге заводом АБЗ треста „Спецстройконструкция“ для гидроизоляции поверхностей при температуре воздуха не ниже +5°С

70. При применении холодной или горячей асфальтовой гидроизоляции для стыкования нижних блоков следует предусматривать гидроизоляцию стыка путем накладки с внутренней стороны лососы из прочной стеклоткани/стеклосетки шириной 30см, 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 (нитягами) данного типа гидроизоляции.

72. Оклеенная гидроизоляция устраивается из двух слоев. При этом:

- а) выполняется из материалов (гидроизол, изол, наклеиваемых последно - 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, качат и др.)

В этом случае замоналичивание швов цементным раствором не требуется.

73 Для устройства оклеечной гидроизоляции камер может быть рекомендовано по предложению СУ-213 треста „Спецстрой Латв ССР“ применение в качестве основного оклеечного материала стеклоткани марки СС-2, наклеиваемой по сплош 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 керолических в условиях, где грунтовые воды более агрессивны.

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

75. При устройстве дренажа необходимо предусмотреть подводку гарадского 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

ТИПОВЫЕ СНИПЫ
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 2. Рига
 ТИПОВЫЕ СНИПЫ
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 2. Рига

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и стены из трубчатых водов для труб Ду 40-500
1970 г.

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 надзором заводской или строительной лабораторий.

81. При выполнении стыков для приготовления растворов рекомендуется применять быстротвердеющий или глинозёмистый 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 и 2 (см. лист 42) могут быть тщательно зачеканены моченой в битумно-кукероальной мастике

прямо или изогнута из стеклосетки
86. Работвор готовится на портландцементе марки 400 или 500. В случае применения бетона для заделки стыков контроль качества бетона осуществляется в соответствии с правилами Глав. СМУП и ПД - В-1-62. 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-41-67.

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. Оклеичная 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 пола перекрытий камер можно производить местным качественным грунтом одновременно со всех сторон равномерно 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.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТИ
г. Рига
Служба проектных работ
Инженер-проектировщик
С. С. Соловьев
Инженер-проектировщик
В. В. Виноградов
Инженер-проектировщик
А. А. Александров
Инженер-проектировщик
Б. Б. Бондарев
Инженер-проектировщик
В. В. Виноградов
Инженер-проектировщик
Г. Г. Гусев
Инженер-проектировщик
Д. Д. Давыдов
Инженер-проектировщик
Е. Е. Ефимов
Инженер-проектировщик
З. З. Зинченко
Инженер-проектировщик
И. И. Иванов
Инженер-проектировщик
К. К. Козлов
Инженер-проектировщик
Л. Л. Лавров
Инженер-проектировщик
М. М. Мухоморов
Инженер-проектировщик
Н. Н. Носов
Инженер-проектировщик
О. О. Овчинников
Инженер-проектировщик
П. П. Павлов
Инженер-проектировщик
Р. Р. Рогов
Инженер-проектировщик
С. С. Соловьев
Инженер-проектировщик
Т. Т. Тихонов
Инженер-проектировщик
У. У. Устинов
Инженер-проектировщик
Ф. Ф. Федотов
Инженер-проектировщик
Х. Х. Хохлов
Инженер-проектировщик
Ц. Ц. Цыганов
Инженер-проектировщик
Ш. Ш. Шварц
Инженер-проектировщик
Щ. Щ. Щербаков
Инженер-проектировщик
Ъ. Ъ. Ъедов
Инженер-проектировщик
Ы. Ы. Ыжов
Инженер-проектировщик
Э. Э. Эристов
Инженер-проектировщик
Ю. Ю. Юрьев
Инженер-проектировщик
Я. Я. Яковлев
Инженер-проектировщик

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

Погснительная записка.

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

Строительный институт
 Ленинградский институт инженеров
 железнодорожного транспорта
 им. Фрунзе
 кафедра железобетонных конструкций
 1977 г.

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

101. Во время ремонтных работ пользоваться отвёртками извне.

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

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

ХIII Подготовка оснований:

102. При строительстве на просадочных грунтах организация и технология строительных работ осуществляется в соответствии со СНиП - 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 основания паспраных 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 дег.

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

ХIV Транспортирование блоков

107. Блоки, как правило, транспортируются трайлерами 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 с учетом их монтажа непосредственно с транспортных средств

ХV Схемы испытаний отдельных блоков или камер.

Таблица схем испытаний							
№	схемы испытаний	марка бетона или камеры	размеры (м)		контрольные нагрузки		
			l	a	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 тип 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.

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

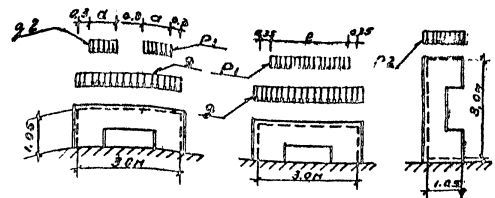


Схема II (блок Б-7 для камеры типа I-7)

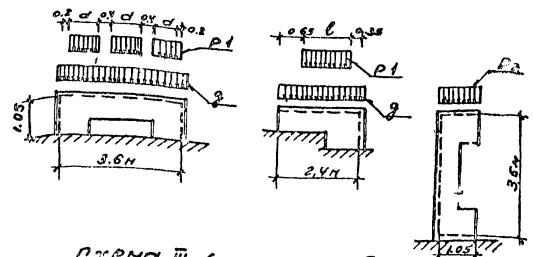
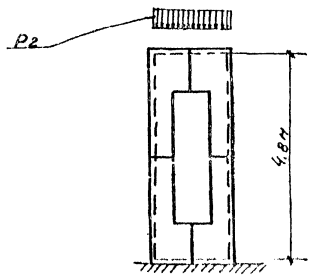
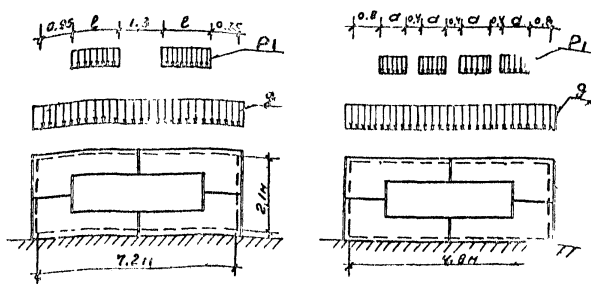


Схема III (камера типа I-10)



1977 г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и узлы трубопроводов для труб Ду 40-500

Пояснительная записка

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

Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобые 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
							горизонтальные	вертикальные				
I		100	100	I-2	2,4x3	0,6	5	2	МК6	11	47	
		125	125				15	5	МК6			
		150	150	I-5	3,6x3	1,5	15,30	5,8	МК5, МК5-1	14	49	
		175	175				5	2	МК7			
		200	200	I-6	3,6x3,6	1,8	5,15	2,5	МК4, МК4-1	8	14	
		250	250				10,20	4,6	МК3, МК3-1			
		300	300	I-2	2,4x3	1,8	15	5	МК6	11	47	
		350	350				5	2	МК8			
		400	400	I-5	3,6x3	2,4	5	2	МК7	14	49	
		450	450				15	5	МК5, МК5-1			
500	500	I-6	3,6x3,6	1,8	5	2	МК7	15	51			
100	100				15,40	5,10	МК4, МК4-1					
125	125	I-2	2,4x3	1,2	10	4	МК3, МК3-1	9	13			
150	150				20,50	6,11	МК2, МК2-1					
175	175	I-4	3x3	1,5	15	5	МК9	14	50			
200	200				5	2	МК7					
250	250	I-5	3x3,6	1,8	5	2	МК13	14	50			
300	300				5	2	МК14					
350	350	I-5	3x3,6	1,8	5	2	МК13	14	50			
400	400				5	2	МК12					
450	450	I-3	3,6x2,4	1,2	10	4	МК10	12	47			
500	500				5	2	МК8					
100	100	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16		
125	125					5	2	МК7				
150	150	I-3	3,6x2,4	1,2	1,2	5	2	МК8	12	47		
175	175					5	2	МК7				
200	200	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16		
250	250					5	2	МК7				
300	300	I-3	3,6x2,4	1,2	1,2	5	2	МК8	12	47		
350	350					5	2	МК7				
400	400	I-7	4,8x3,6	2,4	1,8	5	2	МК4	9	16		
450	450					5	2	МК7				
500	500	I-3	3,6x2,4	1,2	1,2	5	2	МК8	12	47		
100	100					5	2	МК7				

Ил. схема	Схема	Шифр узла	Углобые 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
							горизонтальные	вертикальные				
V		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	Неподвижная опора устанавливается вне камеры.	10	10	11		
		V-50-25л	50	25								
		V-50-32л	50	32	I-1	18x24						
		V-65-25л	65	25								
		V-65-32л	65	32	I-1	18x24						
		V-80-25л	80	25								
		V-80-32л	80	32	I-1	18x24						
		V-80-40л	80	40								
		V-100-40л	100	40	I-1	18x24						
		V-100-50л	100	50								
		V-125-40л	125	40	I-1	24x3						
		V-125-60л	125	60								
		V-150-50л	150	50	I-4	3x3						
		V-150-65л	150	65								
		V-150-80л	150	80	I-4	3x3						
		V-175-50л	175	50								
		V-175-65л	175	65	I-5	3,6x3						
		V-175-80л	175	80								
		V-175-100л	175	100	I-4	3x3						
		V-200-50л	200	50								
V-200-65л	200	65	I-4	3x3								
V-200-80л	200	80										
V-200-100л	200	100	I-5	3,6x3								
V-250-80л	250	80										
V-250-100л	250	100	I-4	3x3								
V-250-125л	250	125										
V-250-160л	250	160	I-6	3,6x3,6								
V-300-80л	300	80										
V-300-100л	300	100	I-5	3x3,6								
V-300-125л	300	125										
V-300-150л	300	150	I-6	3,6x3,6								
V-350-125л	350	125										
V-350-150л	350	150	I-6	3,6x3,6								
V-350-175л	350	175										
V-350-200л	350	200	I-6	3,6x3,6								
V-400-100л	400	100										
V-400-125л	400	125	I-6	3,6x3,6								
V-400-150л	400	150										
V-400-175л	400	175	I-6	3,6x3,6								
V-400-200л	400	200										
V-450-100л	450	100	I-7	4,8x4,8								
V-450-125л	450	125										

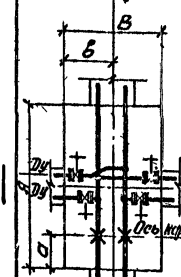
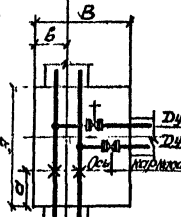
Примечание: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40-50 мм; в числителе при условном диаметре из ковкого чугуна, в знаменателе - стальных заделок. 2. 1970г

Сварные железобетонные камеры высотой 2 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-50 мм.

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

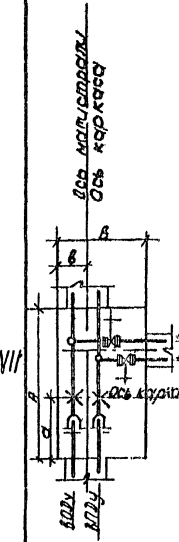
Типовой проект Альбом Лист 903-4-11 тип I 1 10814-01 12.

№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные тунды в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому		№ лист	Схема	Шифр узла	Углобые проходные тунды в мм		Камеры тип	Неподвижные опоры (каркасы)				№ листов по альбому																								
			мгц	ответвления		α	β	γ	δ	ε	ζ				η	θ		ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ																			
																												α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	
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	МК2-2																													
		V-500-125л	500	125	I-7	3,6x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	12	16	V-400-150л	400			150	МК2-3																													
		V-500-150л	500	150	I-7	3,6x4,8	10; 25	40; 80	МК1, МК1	12	16	V-400-175л	400			175	МК2-3																													
		V-500-175л	500	175	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК1, МК1	17	54	V-400-200л	400			200	МК2-3																													
		V-500-200л	500	200	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	17	54	V-450-100л	450			100	МК1																													
		V-500-250л	500	250	I-8	4,8x4,8	10; 25	40; 80	МК2, МК2-3	17	54	V-450-125л	450			125	МК1																													
		V-40-25л	40	25	I-1	18x24	Неподвижная опора устанавливается вне камеры	10	10	10	11	10	11			10	11	10										11	10	11	10	11	10	11	10	11										
		V-50-25л	50	25																																	V-450-150л	450	150	МК1-1	12	16	V-450-175л	450	175	МК1-1
		V-50-32л	50	32																																	V-450-200л	450	200	МК1, МК1	17	54	V-450-250л	450	250	МК1-1
		V-65-25л	65	25																																	V-450-250л	450	250	МК2, МК2-3	17	54	V-500-100л	500	100	МК1-2
		V-65-32л	65	32																																	V-500-125л	500	125	МК1, МК1	17	54	V-500-150л	500	150	МК1-2
		V-65-40л	65	40																																	V-500-175л	500	175	МК2, МК2-3	17	54	V-500-200л	500	200	МК1-3
		V-80-25л	80	25																																	V-500-200л	500	200	МК2, МК2-3	17	54	V-500-250л	500	250	МК1-3
		V-80-32л	80	32																																	V-500-250л	500	250	МК2, МК2-3	17	54	V-500-300л	500	300	МК1-3
		V-80-40л	80	40																																	V-500-300л	500	300	МК2, МК2-3	17	54	V-500-350л	500	350	МК1-3
		V-100-40л	100	40																																	V-500-350л	500	350	МК2, МК2-3	17	54	V-500-400л	500	400	МК1-3
		V-100-50л	100	50	V-500-400л	500	400	МК2, МК2-3	17	54	V-500-450л	500	450			МК1-3																														
V-125-40л	125	40	V-500-450л	500	450	МК2, МК2-3	17	54	V-500-500л	500	500	МК1-3																																		
V-125-50л	125	50	V-500-500л	500	500	МК2, МК2-3	17	54	V-500-550л	500	550	МК1-3																																		
V-150-50л	150	50	V-500-550л	500	550	МК2, МК2-3	17	54	V-500-600л	500	600	МК1-3																																		
V-150-65л	150	65	V-500-600л	500	600	МК2, МК2-3	17	54	V-500-650л	500	650	МК1-3																																		
V-150-80л	150	80	V-500-650л	500	650	МК2, МК2-3	17	54	V-500-700л	500	700	МК1-3																																		
V-175-50л	175	50	V-500-700л	500	700	МК2, МК2-3	17	54	V-500-750л	500	750	МК1-3																																		
V-175-65л	175	65	V-500-750л	500	750	МК2, МК2-3	17	54	V-500-800л	500	800	МК1-3																																		
V-175-80л	175	80	V-500-800л	500	800	МК2, МК2-3	17	54	V-500-850л	500	850	МК1-3																																		
V-175-100л	175	100	V-500-850л	500	850	МК2, МК2-3	17	54	V-500-900л	500	900	МК1-3																																		
V-200-50л	200	50	V-500-900л	500	900	МК2, МК2-3	17	54	V-500-950л	500	950	МК1-3																																		
V-200-65л	200	65	V-500-950л	500	950	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1000л	500	1000	МК1-3																																		
V-200-80л	200	80	V-500-1000л	500	1000	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1050л	500	1050	МК1-3																																		
V-200-100л	200	100	V-500-1050л	500	1050	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1100л	500	1100	МК1-3																																		
V-250-80л	250	80	V-500-1100л	500	1100	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1150л	500	1150	МК1-3																																		
V-250-100л	250	100	V-500-1150л	500	1150	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1200л	500	1200	МК1-3																																		
V-250-125л	250	125	V-500-1200л	500	1200	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1250л	500	1250	МК1-3																																		
V-250-150л	250	150	V-500-1250л	500	1250	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1300л	500	1300	МК1-3																																		
V-300-80л	300	80	V-500-1300л	500	1300	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1350л	500	1350	МК1-3																																		
V-300-100л	300	100	V-500-1350л	500	1350	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1400л	500	1400	МК1-3																																		
V-300-125л	300	125	V-500-1400л	500	1400	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1450л	500	1450	МК1-3																																		
V-300-150л	300	150	V-500-1450л	500	1450	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1500л	500	1500	МК1-3																																		
V-350-100л	350	100	V-500-1500л	500	1500	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1550л	500	1550	МК1-3																																		
V-350-125л	350	125	V-500-1550л	500	1550	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1600л	500	1600	МК1-3																																		
V-350-150л	350	150	V-500-1600л	500	1600	МК2, МК2-3	17	54	V-500-1650л	500	1650	МК1-3																																		



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

№№ схем	СХЕМА	Шифр узла	Базовые проходы труб в мм		Камеры	Неразъемные опоры (каркасы)					№№ листов по альбому																																																								
			вертикаль	горизонт		а	б	расчетная нагрузка в кг/см² (от веса труб)		каркас	каркас	алюмин																																																							
								вертикаль	горизонт																																																										
№№ схем	СХЕМА	Шифр узла	вертикаль	горизонт	Камеры	а	б	вертикаль	горизонт	каркас	каркас	алюмин																																																							
VII		VII-200-50л	200	50	I-7	4,8x4,8	2,25	5	2	МК7	19	20	16	53																																																					
		VII-200-65л	200	65											МК5																																																				
		VII-200-80л	200	80											МК5-1																																																				
		VII-200-100л	200	100											МК4																																																				
		VII-250-80л	250	80											МК4-1	2,4	2,1	15	5	МК2-1																																															
		VII-250-100л	250	100											МК4-2																																																				
		VII-250-125л	250	125											МК3																																																				
		VII-250-150л	250	150											МК3-1																																																				
		VII-300-80л	300	80											МК3-2						2,4	2,1	15	5	МК2-2																																										
		VII-300-100л	300	100											МК3																																																				
		VII-300-125л	300	125											МК3-1																																																				
		VII-300-150л	300	150											МК3-2																																																				
		VII-350-100л	350	100											I-8											4,8x4,8	2,87	40	10	МЛ1-2																																					
		VII-350-125л	350	125																											МК2-1																																				
		VII-350-150л	350	150																											МК2-2																																				
		VII-350-175л	350	175																											МК2-3																																				
		VII-400-100л	400	100																											I-8	4,8x4,8	2,87	80	15	МК1-3																															
		VII-400-125л	400	125																																	МК1-1																														
		VII-400-150л	400	150																																	МК1-2																														
		VII-400-175л	400	175																																	МК2-3																														
		VII-400-200л	400	200																																	I-9	6x4,8	2,87	40	10	МЛ1-2																									
		VII-450-100л	450	100																																							МК1-1																								
		VII-450-125л	450	125																																							МК1-2																								
		VII-450-150л	450	150																																							МК1-3																								
		VII-450-175л	450	175																																							I-9	6x4,8	2,87	80	15	МК1-3																			
		VII-450-200л	450	200																																													МК1-1																		
		VII-500-100л	500	100																																													МК1-2																		
		VII-500-125л	500	125																																													МК1-3																		
		VII-500-150л	500	150																																													I-9	6x4,8	2,87	80	15	МК1-3													
		VII-500-175л	500	175																																																			МК1-1												
		VII-500-200л	500	200																																																			МК1-2												
		VII-500-250л	500	250																																																			МК1-3												
		VII-100-40л	100	40																																																			I-5	3,6x3	1,2	5	2	МК8							
		VII-100-50л	100	50																																																									МК8						
		VII-125-40л	125	40																																																									МК8						
		VII-125-50л	125	50																																																									МК8						
		VII-150-50л	150	50																																																									I-5	3,6x3	1,2	15	5	МК6	
		VII-150-65л	150	65																																																															МК6
		VII-150-80л	150	80																																																															МК6
		VII-175-50л	175	50																																																															МК7
VII-175-65л	175	65	I-7	4,8x4,8	2,4	1,35	15	5																																																											
VII-175-80л	175	80							МК5																																																										
VII-175-100л	175	100							МК5-1																																																										
VIII-100-40л	100	40							I-3	3,6x3	1,8	5	2	МК8																																																					
VIII-100-50л	100	50														МК8																																																			
VIII-125-40л	125	40														МК8																																																			
VIII-125-50л	125	50														МК8																																																			
VIII-150-50л	150	50														I-5	3,6x3	1,8	15	5																																															МК6
VIII-150-65л	150	65																			МК6																																														
VIII-150-80л	150	80																			МК6																																														
VIII-175-50л	175	50																			МК7																																														
VIII-175-65л	175	65																			I-7	4,8x4,8	2,4	2,25	15																																										
VIII-175-80л	175	80													МК5																																																				
VIII-175-100л	175	100													МК5																																																				



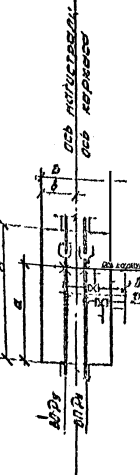
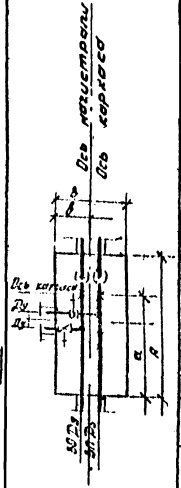
Примечание: 1. Провода показаны размеры узлов трубопроводов с соответствующими буквами, 80мм: в числителе - при установке вентилей из кованного чугуна; в знаменателе - стальных задвижек.

1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм. Своими таблицами для подбора радиусов чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов.

Титовой проект 903-4-11гп.И. Яковлев лист 4

№№ схем	Схема	Ширр	Условные размеры трубов в мм	Канеры		Неподвижные опоры (каркасы)			АН Листов по альбому	
				тип	габариты в плане	продольная ось в м	расчетные нагрузки в т (от 20 до 3 т)	горизонтальные	вертикальные	расчетные нагрузки в т (от 20 до 3 т)
		VIII-200-50п	200	50			5	2	МК7	
		VIII-200-65п	200	65			15	3	МК8	
		VIII-200-80п	200	80					2	
		VIII-200-100п	200	100			30	8	МК9-1	
		VIII-250-80п	250	80			5	2	МК4	19
		VIII-250-100п	250	100			15	5	МК4-1	16 53
		VIII-250-125п	250	125			40	10	МК4-2	
		VIII-250-150п	250	150					3	
		VIII-300-50п	300	80			2,1	10	МК5	
		VIII-300-100п	300	100			2,1	20	МК5-1	
		VIII-300-125п	300	125			3,15	50	МК5-2	20
		VIII-300-150п	300	150			2,1			16 53
		VIII-350-100п	350	100			4,15			17 54
		VIII-350-125п	350	125						16 53
		VIII-350-150п	350	150			1,15	15	МК2-1	
		VIII-350-175п	350	175				30	МК2-2	21
		VIII-350-200п	350	200				80	МК2-3	17 54
		VIII-400-100п	400	100			2,1			16 53
		VIII-400-125п	400	125				15	МК2-1	20
		VIII-400-150п	400	150				30	МК2-2	
		VIII-400-175п	400	175				80	МК2-3	21
		VIII-400-200п	400	200						16 53
		VIII-450-100п	450	100						
		VIII-450-125п	450	125				15	МК2-1	20
		VIII-450-150п	450	150				30	МК2-2	
		VIII-450-175п	450	175				80	МК2-3	21
		VIII-450-200п	450	200						17 54
		VIII-500-100п	500	100						
		VIII-500-125п	500	125				25	МК1-1	22 18 55
		VIII-500-150п	500	150			2,87	40	МК1-2	
		VIII-500-175п	500	175						21 17 54
		VIII-500-200п	500	200				80	МК1-3	22 18 55
		VIII-100-40п	100	40						
		VIII-100-50п	100	50			1,2	5	МК8	12 47
		VIII-125-40п	125	40						14 50
		VIII-125-50п	125	50						
		VIII-150-50п	150	50			1,8			
		VIII-150-65п	150	65				15	МК6	2
		VIII-175-50п	175	50				5	МК7	
		VIII-175-65п	175	65				15	МК5	19
		VIII-175-80п	175	80				30	МК5-1	16 53

№№ схем	Схема	Ширр	Условные размеры трубов в мм	Канеры		Неподвижные опоры (каркасы)			АН Листов по альбому	
				тип	габариты в плане	продольная ось в м	расчетные нагрузки в т (от 20 до 3 т)	горизонтальные	вертикальные	расчетные нагрузки в т (от 20 до 3 т)
		VIII-200-30п	200	30			5	2	МК8	
		VIII-200-65п	200	65					2	
		VIII-200-80п	200	80						
		VIII-200-100п	200	100						
		VIII-250-80п	250	80						
		VIII-250-100п	250	100						
		VIII-250-125п	250	125						
		VIII-250-150п	250	150						
		VIII-300-80п	300	80						
		VIII-300-100п	300	100						
		VIII-300-125п	300	125						
		VIII-300-150п	300	150						
		VIII-350-100п	350	100						
		VIII-350-125п	350	125						
		VIII-350-150п	350	150						
		VIII-350-175п	350	175						
		VIII-350-200п	350	200						
		VIII-400-100п	400	100						
		VIII-400-125п	400	125						
		VIII-400-150п	400	150						
		VIII-400-175п	400	175						
		VIII-400-200п	400	200						
		VIII-450-100п	450	100						
		VIII-450-125п	450	125						
		VIII-450-150п	450	150						
		VIII-450-175п	450	175						
		VIII-450-200п	450	200						
		VIII-500-100п	500	100						
		VIII-500-125п	500	125						
		VIII-500-150п	500	150						
		VIII-500-175п	500	175						
		VIII-500-200п	500	200						
		VIII-300-250п	300	250						
		X-100-40п-40п	100	40						
		X-125-40п-40п	125	40						
		X-150-50п-50п	150	50						
		X-150-50п-65п	150	65						
		X-150-65п-65п	150	65						
		X-175-50п-50п	175	50						
		X-175-50п-65п	175	65						
		X-175-65п-65п	175	65						
		X-175-80п-80п	175	80						



Примечание: 1. Криволинейные размеры узлов трубопроводов соответствуют листу 40; 80мм: в числителе - при установке вентильной из кованного чугуна; в знаменателе - стальных задвижек.

1970

Вварные железобетонные канеры высотой 8м и сеченым углом тру. трубопроводов для труб 200-300мм

Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций канер каркасов и узлов трубопроводов

Типовой проект Альбом Лист 1 5.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОУСЕТЬ

Г. Ф. В. З.

№№ схем	Схемы	Шифр узла	Условные проходы труб в мм			Комеры	Неподвижные опоры/каркасы			№№ листов по альбому			№№ схем	Схемы	Шифр узла	Условные проходы труб в мм			Комеры	Неподвижные опоры/каркасы			№№ листов по альбому							
			Круглый	Овальный	Правос.		Привозка осей в м	Рассчетные нагрузки от трубопроводов			Вальбом 1	Вальбом 2				Вальбом 3	Круглый	Овальный		Правос.	Привозка осей в м	Рассчетные нагрузки от трубопроводов			Вальбом 1	Вальбом 2	Вальбом 3			
								Верхнее	Среднее	Нижнее												Верхнее	Среднее	Нижнее				Верхнее	Среднее	Нижнее
	X-175-50А-50П	175	50	50	I-7	4,8x3,6	1,8	2	МК9	24	16	53		X-500-100А-195П	500	100	195	I-10	6x6	3,6	3,0	25	8	МК1-1	29	18	57			
	X-175-50А-65П	175	50	65										X-500-100А-200П	500	100	200													
	X-175-50А-80П	175	50	80										X-500-125А-195П	500	125	195													
	X-175-65А-65П	175	65	65										X-500-125А-150П	500	125	150													
	X-175-65А-80П	175	65	80										X-500-125А-195П	500	125	195													
	X-175-80А-80П	175	80	80										X-500-125А-200П	500	125	200													
	X-200-50А-50П	200	50	50										X-500-150А-150П	500	150	150													
	X-200-50А-65П	200	50	65										X-500-150А-195П	500	150	195													
	X-200-50А-80П	200	50	80										X-500-150А-200П	500	150	200													
	X-200-65А-65П	200	65	65										X-500-175А-195П	500	175	195													
	X-200-65А-80П	200	65	80										X-500-175А-200П	500	175	200													
	X-200-80А-80П	200	80	80										X-500-200А-200П	500	200	200													
	X-250-80А-80П	250	80	80										X-150-65А-50П	150	65	50													
	X-250-80А-100П	250	80	100	X-175-65А-50П	175	65	50																						
	X-250-80А-125П	250	80	125	X-175-80А-50П	175	80	50																						
	X-250-100А-100П	250	100	100	X-175-80А-65П	175	80	65																						
	X-250-100А-125П	250	100	125	X-200-65А-50П	200	65	50																						
	X-250-125А-125П	250	125	125	X-200-80А-50П	200	80	50																						
	X-300-80А-80П	300	80	80	X-200-80А-65П	200	80	65																						
	X-300-80А-100П	300	80	100	X-250-100-80П	250	100	80																						
	X-300-80А-125П	300	80	125	X-250-125А-80П	250	125	80																						
	X-300-100А-100П	300	100	100	X-250-125А-100П	250	125	100																						
	X-300-100А-125П	300	100	125	X-300-100А-80П	300	100	80																						
	X-300-125А-125П	300	125	125	X-300-125А-80П	300	125	80																						
	X-350-100А-100П	350	100	100	X-300-125А-100П	300	125	100																						
	X-350-100А-125П	350	100	125	X-350-125А-100П	350	125	100																						
	X-350-100А-150П	350	100	150	X-350-150А-100П	350	150	100																						
	X-350-125А-125П	350	125	125	X-350-150А-125П	350	150	125																						
	X-350-125А-150П	350	125	150	X-400-125А-100П	400	125	100																						
	X-350-150А-150П	350	150	150	X-400-150А-100П	400	150	100																						
	X-400-100А-100П	400	100	100	X-400-150А-125П	400	150	125																						
	X-400-100А-150П	400	100	150	X-450-125А-100П	450	125	100																						
	X-400-125А-125П	400	125	125	X-450-150А-100П	450	150	100																						
	X-400-125А-150П	400	125	150	X-450-150А-125П	450	150	125																						
	X-400-150А-150П	400	150	150	X-500-125А-100П	500	125	100																						
	X-450-100А-100П	450	100	100	X-500-150А-100П	500	150	100																						
	X-450-100А-125П	450	100	125	X-500-150А-125П	500	150	125																						
	X-450-100А-150П	450	100	150	X-500-175А-100П	500	175	100																						
	X-450-125А-125П	450	125	125	X-500-175А-125П	500	175	125																						
	X-450-125А-150П	450	125	150	X-500-175А-150П	500	175	150																						
	X-450-150А-150П	450	150	150	X-500-200А-100П	500	200	100																						
X-500-100А-100П	500	100	100	X-500-200А-125П	500	200	125																							
X-500-100А-125П	500	100	125	X-500-200А-150П	500	200	150																							
X-500-100А-150П	500	100	150	X-500-200А-195П	500	200	195																							

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

Проект Института 9-И-752. Кол. Чертежей

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
 Г. РИГА
 Проектная организация: РИГПИИИ
 Проект: Система отопления
 Объект: Дом № 10-15
 Этаж: I
 Дата: 1970 г.

Эскизы общего вида и блоков камер		Эскизы камер	Эскизы блоков	Тип и размер камеры по высотам размеров	Тип и размер блока по высотам размеров	№ серии общего вида камер
				Камера тип I-1 размер 180x180x180	$\frac{B-1}{2 шт}$	8
				Камера тип I-2 размер 240x240x240	$\frac{B-2}{2 шт}$	5
				Камера тип I-3 размер 240x360x240	$\frac{B-3}{2 шт}$	8
				Камера тип I-4 размер 300x300x300	$\frac{B-4}{2 шт}$	13

Эскизы общего вида и блоков камер		Эскизы камер	Эскизы блоков	Тип и размер камеры по высотам размеров	Тип и размер блока по высотам размеров	№ серии общего вида камер
				Камера тип I-5 размер 300x300x300	$\frac{B-5}{4 шт}$	14
				Камера тип I-6 размер 360x360x240	$\frac{B-6}{4 шт}$	5
				Камера тип I-7 размер 360x480x240	$\frac{B-7}{4 шт}$	16

Примечание: Изготовлению камере рассылать чертежи совместно с камерой 10-15.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры для системы отопления с камерой 10-15	Маркировка блоков при монтаже камер	Мушкетер проект	Листов	Листы
			003-4-11	1	8

Эскизы общего вида и блоков камер		Тип и в. детали по общему виду камер	Тип и кол-во блоков на камеру	М. пункта 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. детали по общему виду камер	Тип и кол-во блоков на камеру	М. пункта 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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
е. Рузз

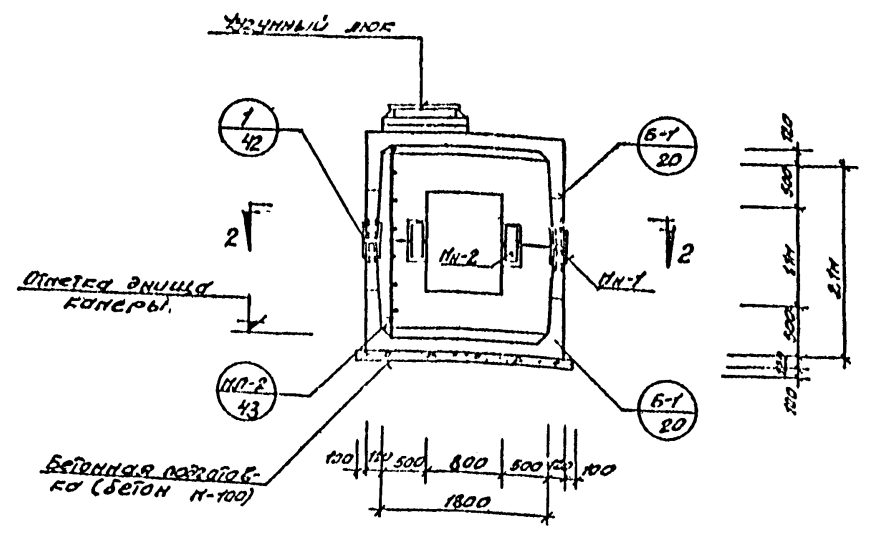
Тех. задание
Исполнитель
Проектировщик
Проверен
Согласовано
Инженер
М.П. И.С.Т.С.С.С.
С.П.И.С.С.С.

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

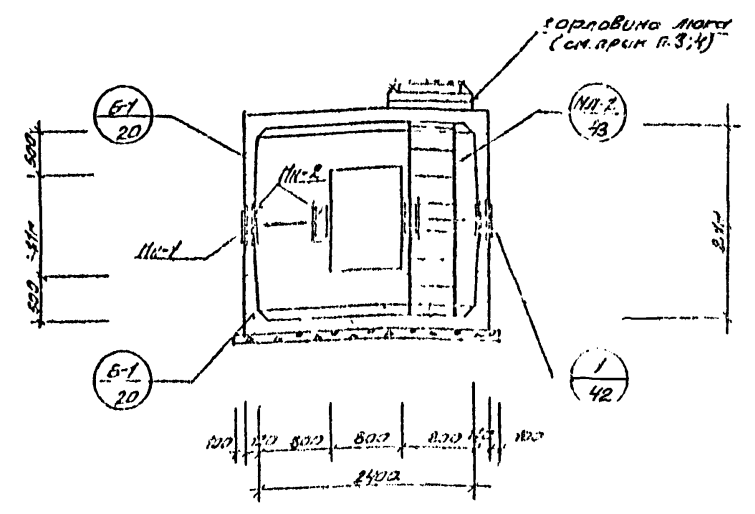
Маркировка блоков при монтаже камер

Типовой проект Ялбан Лист
903-4-11 тип I ! 9

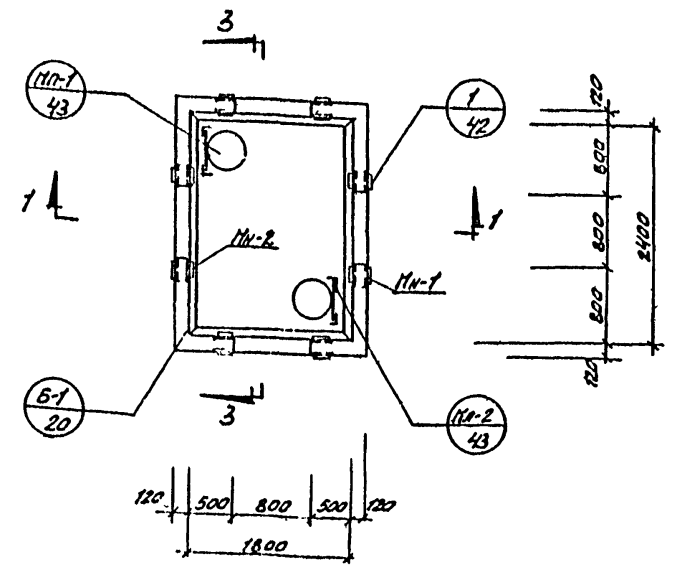
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация
элементов и материалов

п.п.	Наименование	Ед. изм.	Покрытие	Сод-во	Примеч.
1	Блок Б-1	шт	жест бетон Н-300	2	Ст. лист 20
2	Подготовка	м ²	бетон Н-100	0,55	
3	Стяжка	м ²	цем. раствор Н-50	8,4	по периметру и внутри
4	Кольца опорные КО 7-1	шт	бетон Н-200	4	ГОСТ 8020-68 ст. лист А-4
5	Накладные части лотка ИЛ-2	-	Сталь лист 3а с	2	Ст. лист 43
6	Накладные части ИЛ-1	-	-	8	Ст. лист 40
7	Накладные части ИЛ-2	-	-	8	Ст. лист 40
8	Угловой лок	-	Углов. ст 15-32	2	ГОСТ 3637-61
9	Прокладка ИЛ-1	-	Обрезки трубы	2	Ст. лист 43

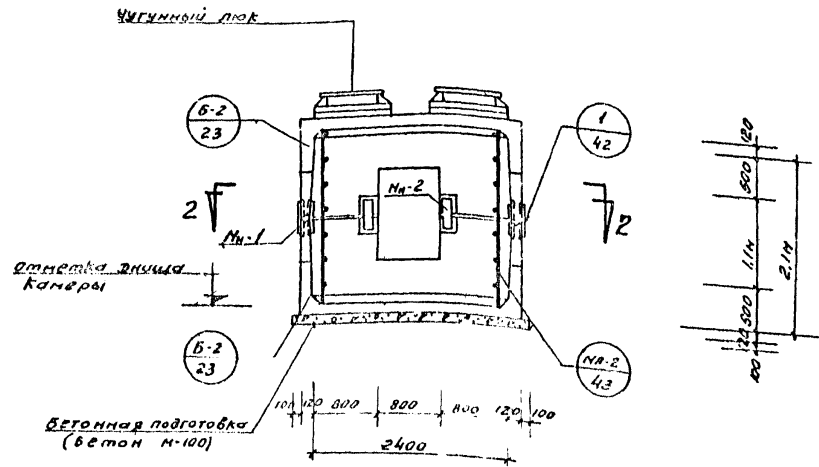
1. Пояснительную записку см. листы ГЛ. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

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

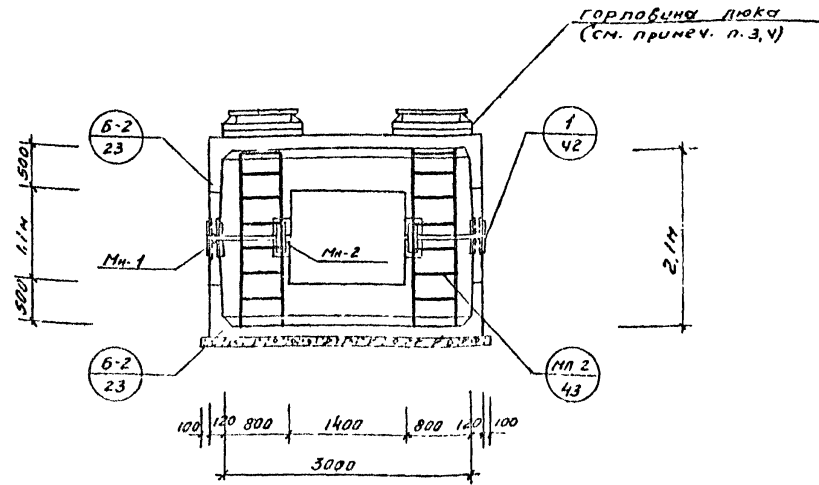
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Г. Руда

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм 1970г.	Общий вид камеры типа I-1 размером 1,8х2,4'	Минусов проект 903-4-М _{тип I}	Альбом 1	Лист 10
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	--------------------------------------------	-------------	------------

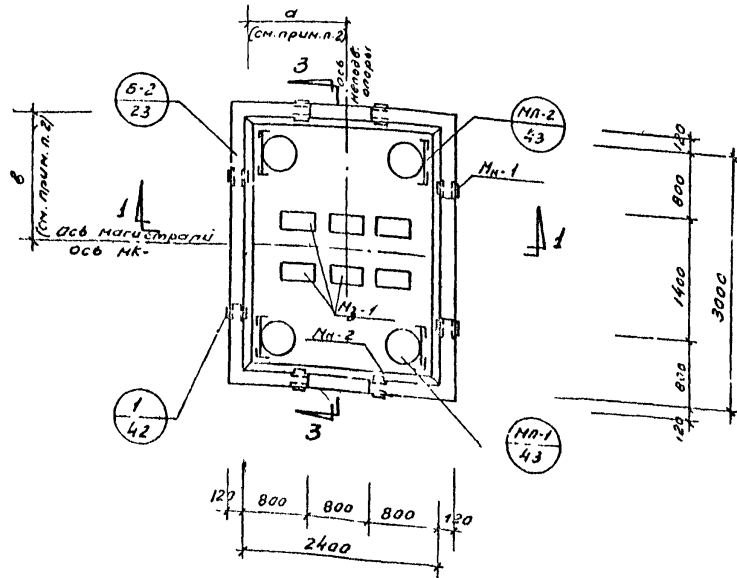
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	примеч.
1	Блок Б-2	шт	железобетон М-300	2	см. лист 23
2	подготовка	м ³	бетон М-100	1,0	
3	стяжка	м ²	цемент. раствор М-50	14,5	по перекрытию и дну
4	кольца опорные КО 7-1	шт	бетон М-200	8	гост 7020-68 см. прим. п.4
5	металлический каркас МК	"	сталь ВСтЗ п.с	1	см. прим. п.2
6	металл. пластины МЛ-2 накладные части МЛ-1	"	"	4	см. лист 43
7	накладные части МЛ-2	"	"	8	см. лист 40
8	чугунный люк	"	чугун СЧ 15-32	4	гост 3634-61
9	привязки МП-1	"	обрезок трубы	4	см. лист 43

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

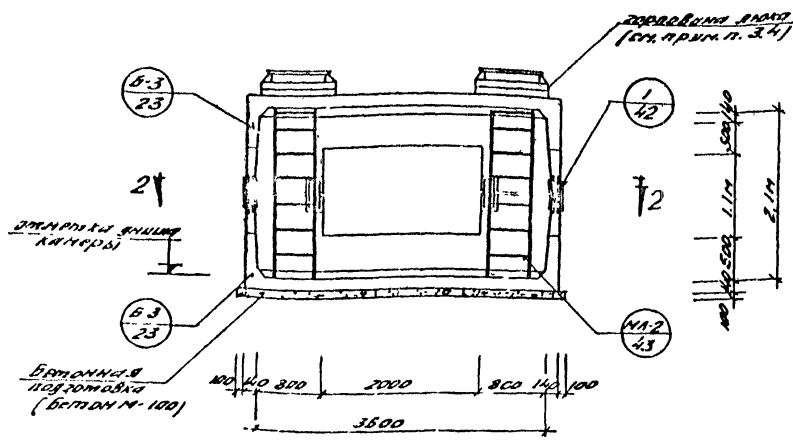
3. Конструкция горловины при в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО 7-1 в экспликации дано для камеры при заглублении верха перекрытия 0,3 м.
5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтовых вод в зависимости от гидрогеологических условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаний, данных в пояснительной записке.
6. Замоноличивание зазоров проема между каналом производится по черт. лист.
7. Маркировку блоков при монтаже камер см. на листе в.
8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы Я, Б.

Примечания:

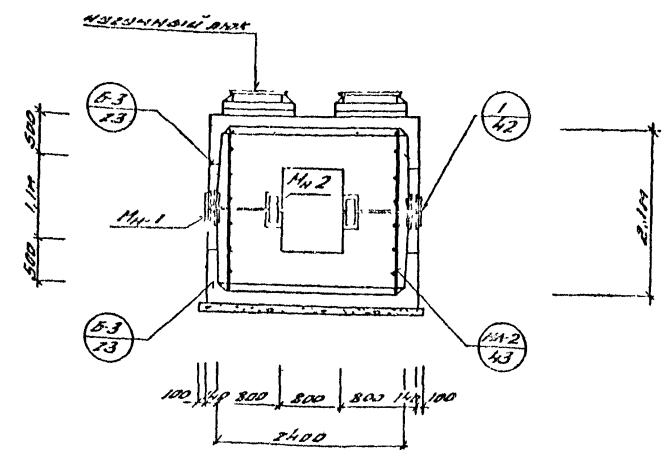
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К.
2. Марка металлического каркаса МК для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры см. в) принимается в зависимости от схем.

Исполнитель: Ш. М. М. / Проверил: К. М. М. / Коллеги: ... / Главный инженер: Д. М. М. / Начальник отдела: ... / Инженер: ... / Старший инженер: ... / Дата: ...

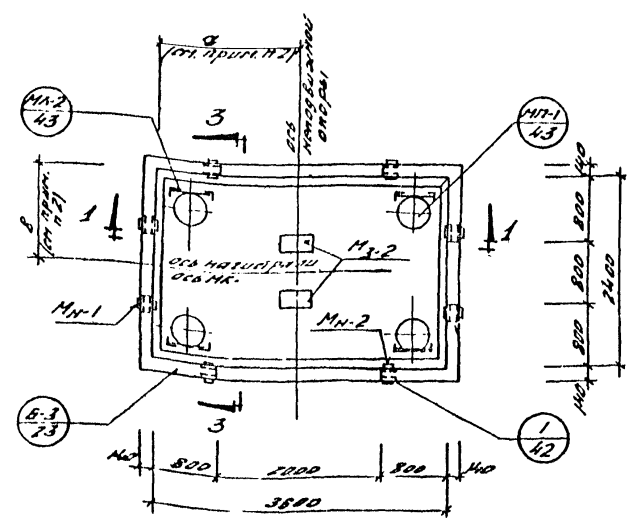
Разрез по 1-1



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 см. респ. вор М-50	16,7	по периметру и углам
4	Клинья опорные до 7-1	шт.	Бетон М-100	8	по углам
5	Монтажные кляпы кардана МК-	шт.	Сталь ВМСт. 30С	1	см. примеч. 1
6	Полки листы МН-2	-	" "	4	см лист 43
7	Накладные листы МН-1	-	" "	8	см лист 43
8	Накладные листы 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 аэч.

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 зазоров между элементами производится по норм. листу МН-6

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

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

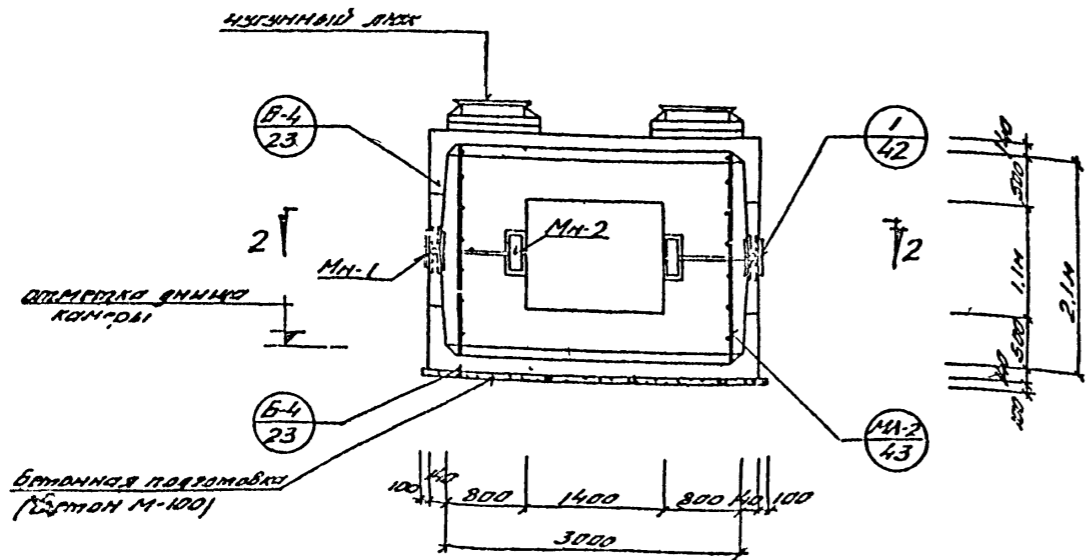
Примечания:

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 б) принимается в зависимости от схемы зазор трубопроводов, разрабатываемых в

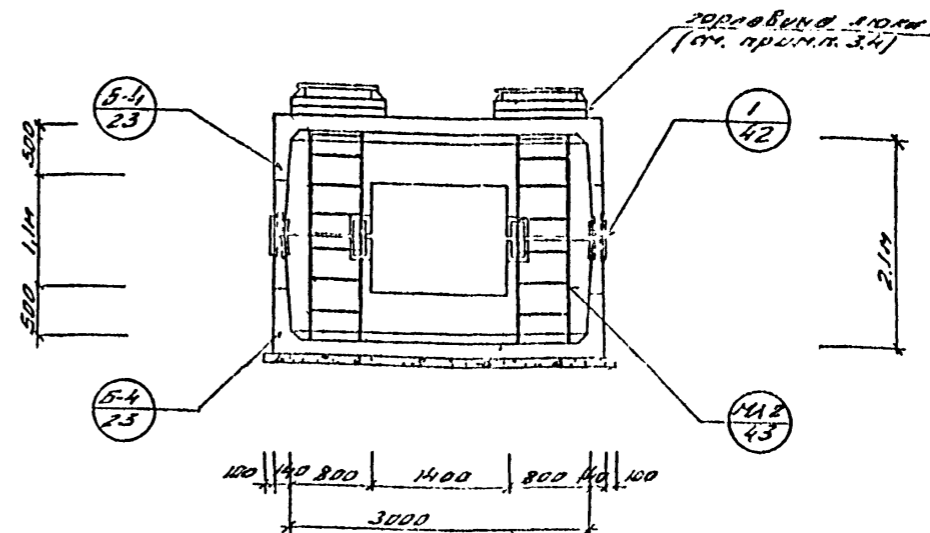
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Г. Рубин

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

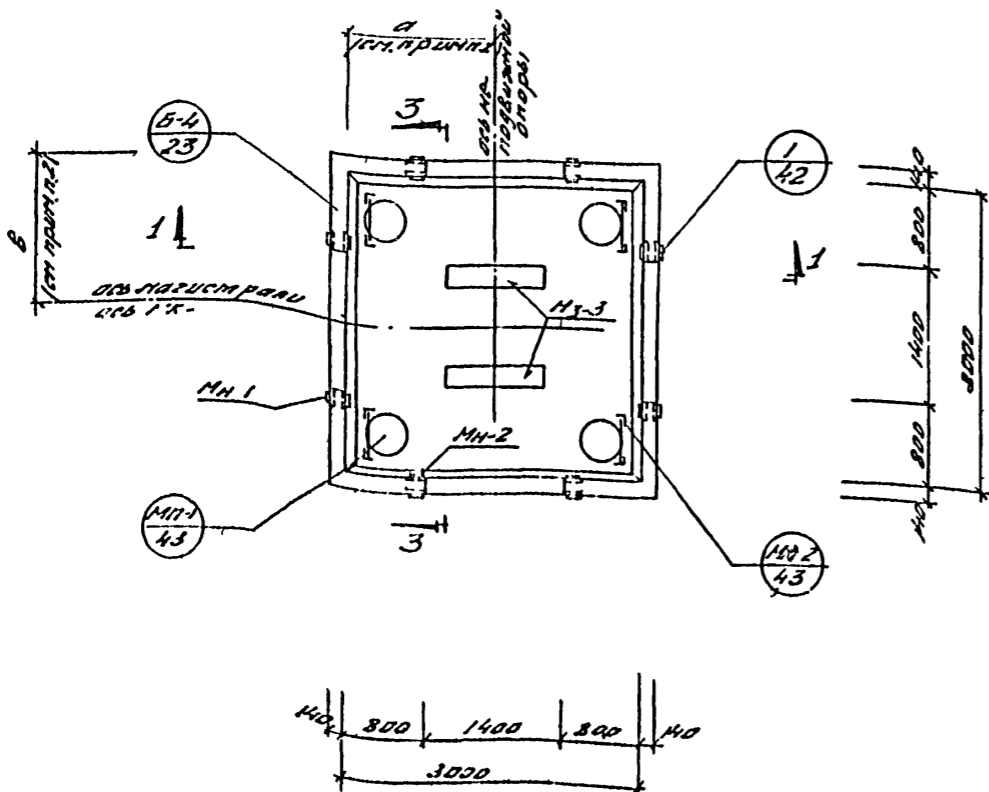
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация
защитной и монтажной.

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	Кол-во	примеч.
1.	Блок Б-4	шт.	железобетон М-300	2	см. лист 45
2.	Подготовка	м ³	Бетон М-100	1,2	
3.	Стяжка	м ²	цементно-песчаный М-50	17,3	по периметру и днищу
4.	Кольцо опорное КОТ-1	шт.	Бетон М-100	8	ГОСТ 8020.5; см. прим. п. 4
5.	Металлический каркас МК-	шт.	сталь ВМСтЗпс	1	см. прим. п. 2
6.	Накладные части МН-1	шт.		4	см. лист 43
7.	Накладные части МН-2	шт.		8	см. лист 43
8.	Накладные части МН-2	шт.		8	
9.	Нужный блок	шт.	железобетон М-150	4	ГОСТ 8020.5
10.	Привалок МН-1	шт.	железобетон	4	см. лист 43

- залов трубопроводов, разработанные в свободной таблице для подбора рабочих чертежей и спецификаций бетонных конструкций камер, коллекторов и залов трубопроводов. см. листы 1-7.
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины зазора между верха перекрытия камеры - см. лист 45
4. Кольца опорные КОТ-1 в экспликации дано для камеры при заделывании верха перекрытия отст.
5. Второе кольцо камеры от заделывания производится в зависимости от величины зазора между верха перекрытия камеры и бетонными опорами. см. листы А, Б.
6. Зениточивание зазоров между камерами производится по черт. листу № 46
7. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 8
8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. защитный лист - листы А, Б.

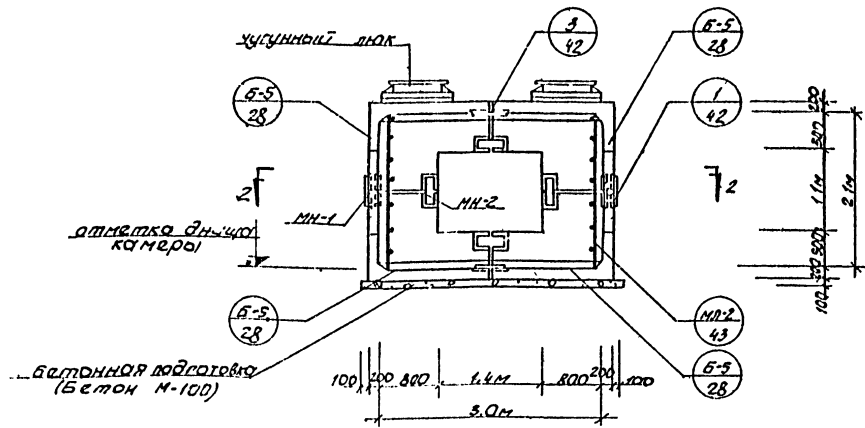
Примечания:

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

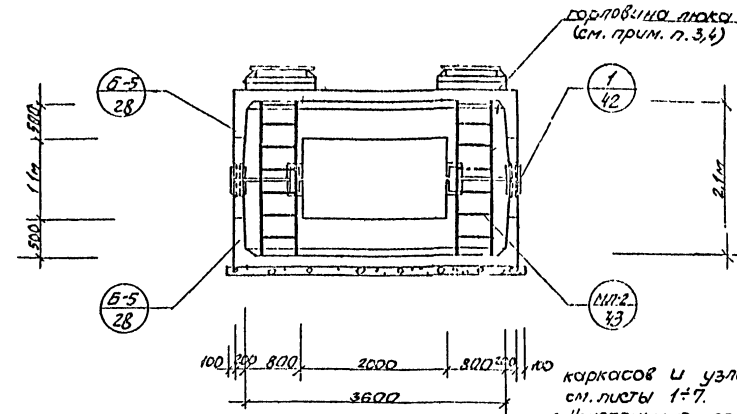
КОНСТРУКТОР
ПРОЕКТИРОВЩИК
РАБОТАЮЩИЙ
УЧЕТЧИК
ИСПЫТАТЕЛЬ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И КОНСТРУКЦИИ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНИЙ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИМЕНИ
С. П. КУЗНЕЦОВА
ГОРОДА
МОСКВА

1970г	Сборные железобетонные камеры вышестоящей 2,1м и схемы залов трубопроводов для марок Ду 40-500	Общий вид камеры типа I 4 забаррикада ЭОИЗО.	Типовой проект	Лавдом	Лист
			003-4-11 тип I	1	13

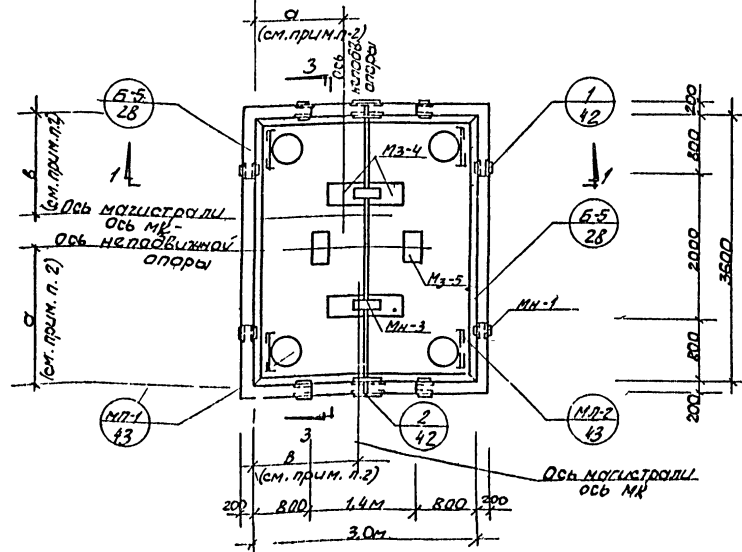
Разрез по 1-1



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	и схемы, ГОСТ 8030-68
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 накладные части	-	"	4	см. лист 43
7	МН-1	-	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	-	"	8	"
9	Накладные части МН-3	-	"	4	"
10	Железобетонный люк	-	Железобетон 15-32	4	ГОСТ 3034-61
11	Прямая МЛ-1	-	Обрезок трубы	4	см. лист 43

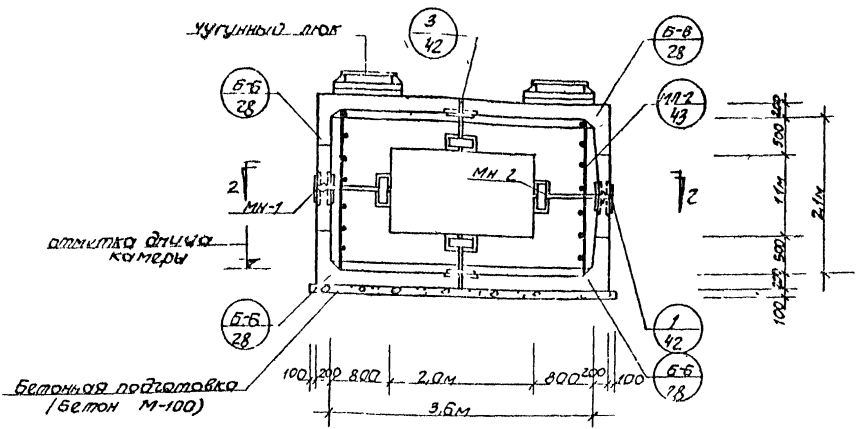
Примечания:

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,

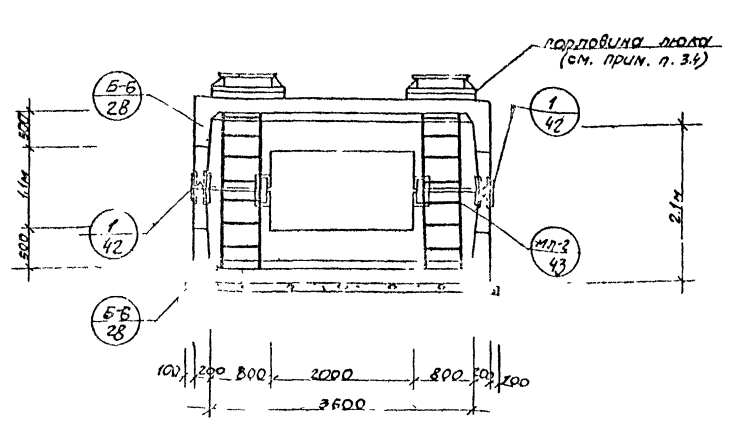
- каркасов и узлов трубопроводов - см. листы 1-7.
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО-7-16 экспликация дано для камеры при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.
5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтов воб, в зависимости от гидрогеологических условий трассы производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указанию, данных в пояснительной записке
6. Взаимонеличие зазоров проема между каналом производится по черт лист № 46.
7. Маркировку люков при монтаже камер см. лист 8.
8. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы 1, 5
9. При установке МК - по середине камеры / в месте соединения (шва) накладная часть МН-3 отсутствует
- соединение блоков производится непосредственно приваркой элементов металлического каркаса к закладным элементам МЗ-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	Титовой проект	Альбом	Лист
			903-4-11 тип I	1	14

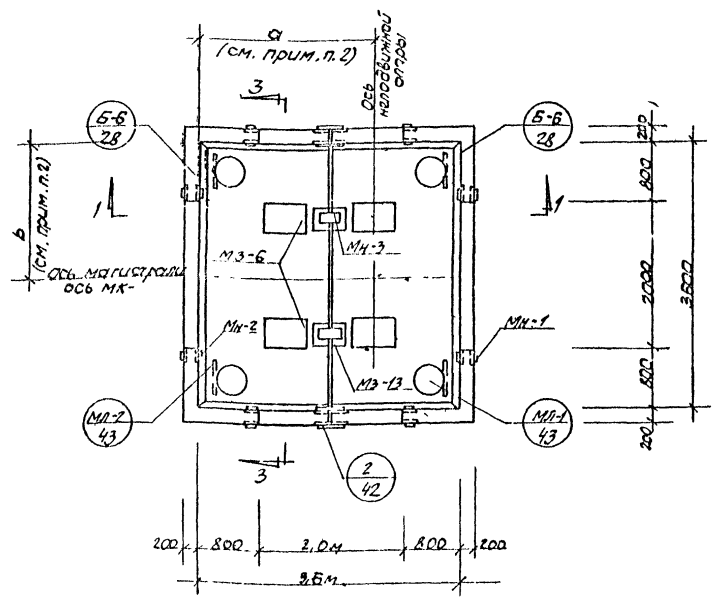
Разрез по 1-1



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-	шт.	ст. прокат ВМСТ 3ПС	1	см. прим. п. 2
6	Металл. пластины МН-2 накладные части	шт.	"	4	см. лист 43
7	МН-1 накладные части	шт.	"	12	см. лист 40
8	Накладные части МН-2	шт.	"	8	"
9	Накладные части МН-3	шт.	"	4	"
10	Чугунный лок	шт.	Чугун СЧ 12-32	4	ГОСТ 3621-61
11	Прямая МН-1	шт.	Обрезок трубы	4	см. лист 43

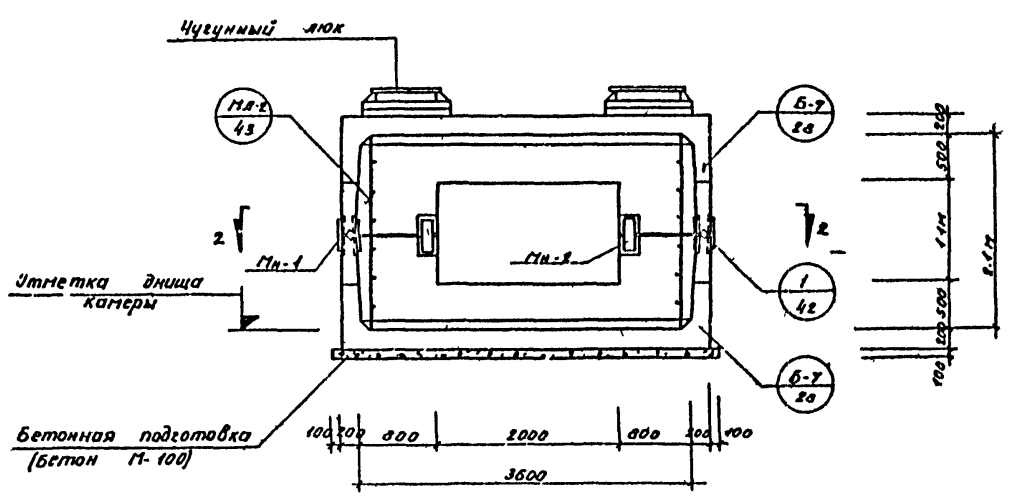
ПРИМЕЧАНИЯ

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

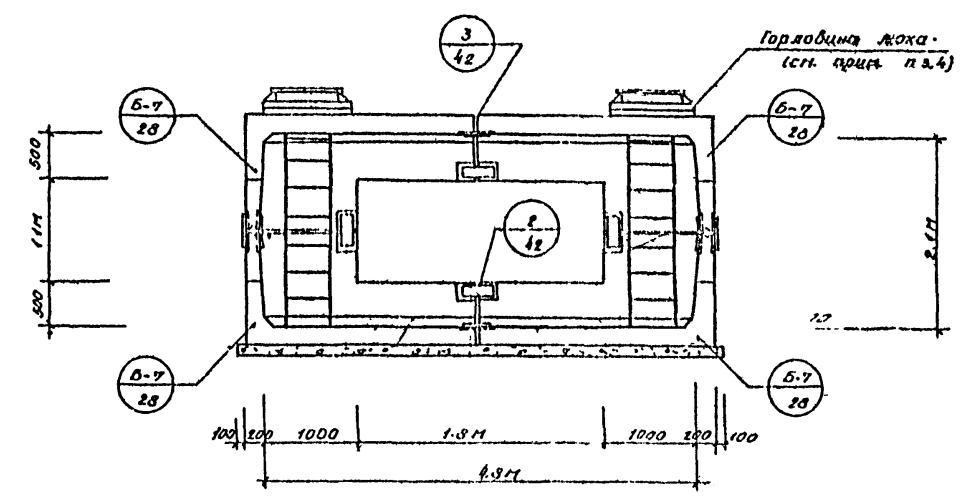
3. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
4. Количество опорных колец КО 7-7 в экспликации дано для камеры при заглублении верха перекрытия 0,3 м.
5. Выбор защиты камеры от воздействия грунтовых вод, в зависимости от гидрогеологических условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно 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. таблицу 1-Б.

1970	Сборные железобетонные камеры высотой 2,4 м и схемы 43-лов трубопроводов для труб Д. 40-50	Общий вид камеры типа I-6 габарит 3,6x3,6	Типовой проект 903-4-11 тип I	Лист 15
------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------	---------

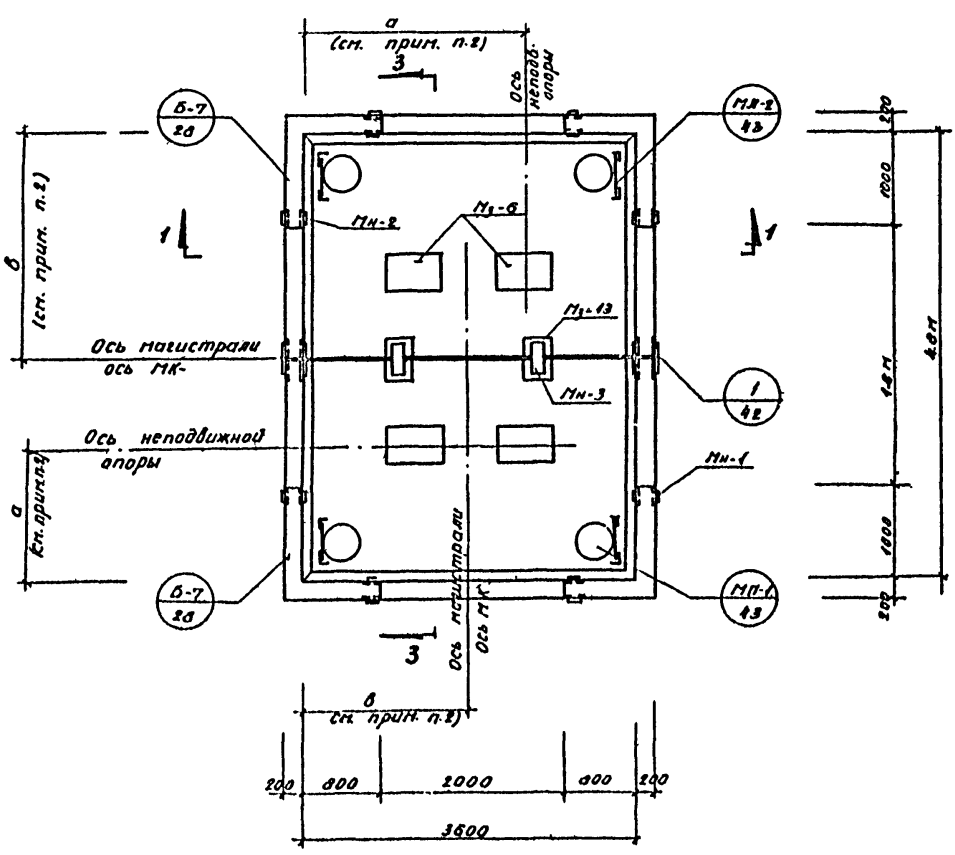
Разрез по 1-1



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.	Железобетон П-300	4	см лист 23
2.	Подготовка	м ²	Бетон П-100	2.3	
3.	Стяжка	м ²	Цементный раствор П-30	21.5	по перекр. и длине
4.	Кольцо опорное КОУ-1	шт.	Бетон П 200	8	ГОСТ 3000 69 см. прил. п.4
5.	Металлический каркас МК-		Сталь ВМСт3 п.с	1	см. прил. п.4
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 3834.61
11.	Приямок МП-1		Обрезок трубы	4	см. лист 43

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

3. Конструкция заделывания принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 45.

4. Количество опорных колец КОУ-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 узлов при монтаже камер см. лист 8.

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

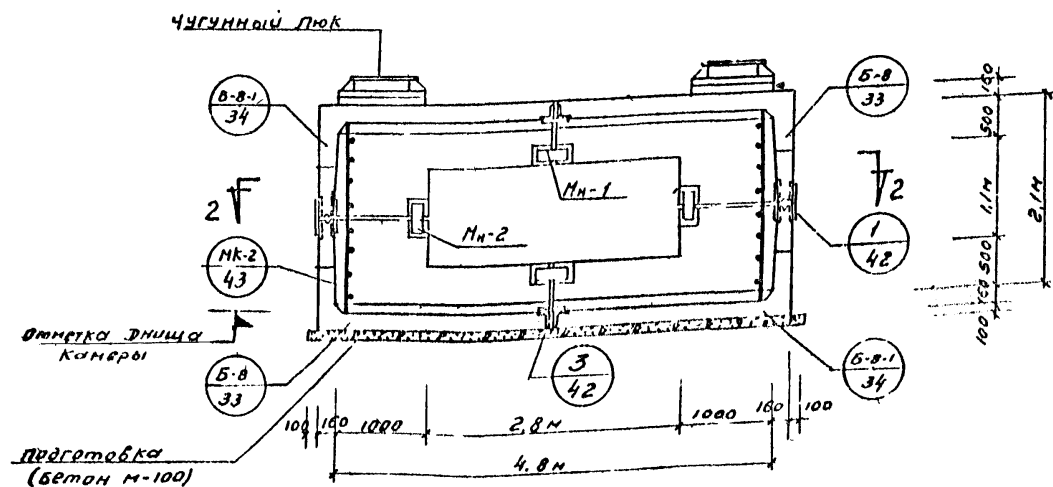
Примечания:

1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры а и в) принимается в зависимости от мест узлов трубопроводов, разработанных в сводной таблице для подбора

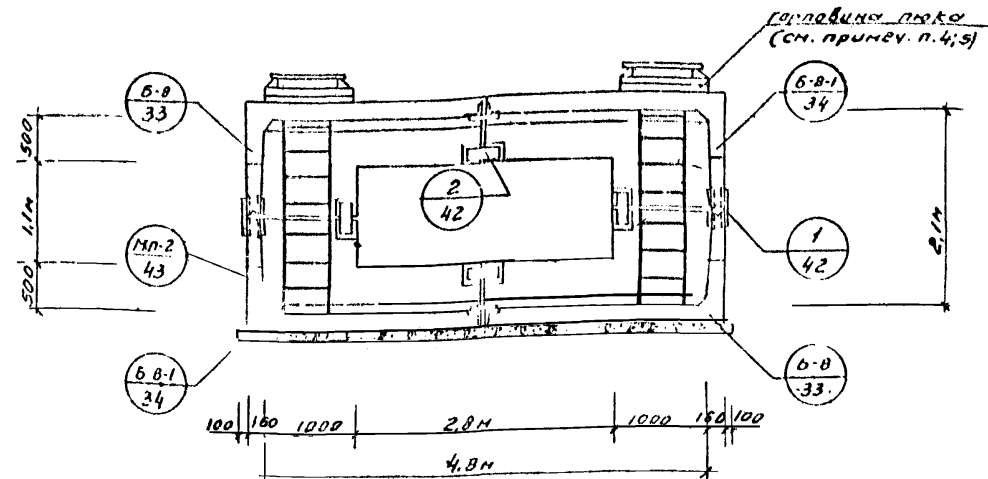
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 с. Рига

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2.1 м и системы узлов трубопроводов для труб Ду 40-300.	Общий вид камеры типа I-7 задарит 3,8 х 4,8.	Типовой проект Альбом 1	Лист 16
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------	---------

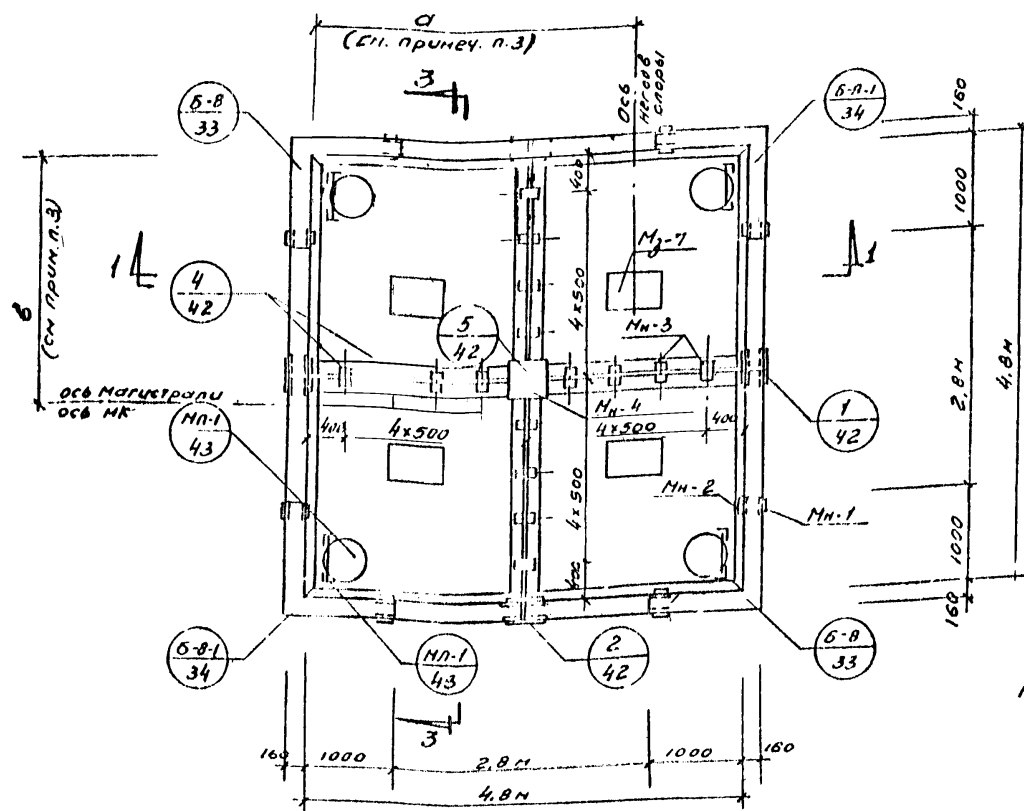
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Материал	кол-во	примеч.
1	Блок Б-В	шт	желез. бетон М-300	4	см. лист 33
2	Блок Б-В-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 перекрыт. и днищу пост. возг. 68 см. прим. п. 5
5	Кольцо опорное КОТ-1	шт	бетон М-200	8	см. прим. п. 5
6	Металл. каркас МК-	"	сталь ВСтЗ 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 МН-1	"	обрезок трубы	4	см. лист 43

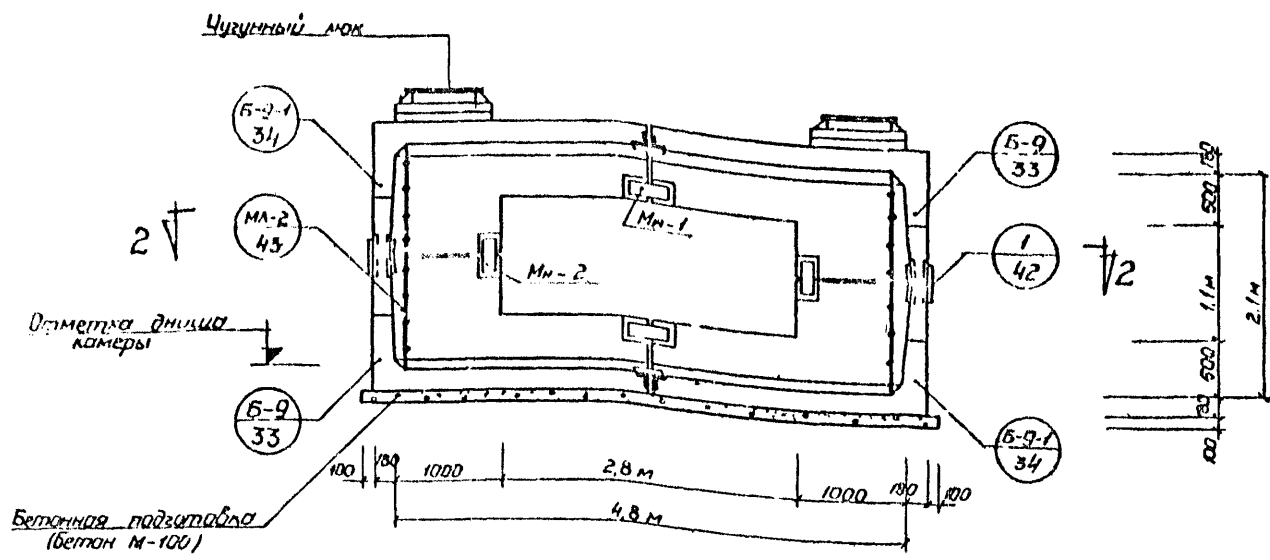
3. Марка металлического каркаса МК- для неподвижного крепления трубопроводов и привязка его (размеры α и β) принимается в зависимости от схем узлов трубопроводов, разработанных в сводной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, мер, каркасов и узлов трубопроводов. см. листы 1-7.
4. Конструкция горловины принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия камеры - см. лист 43.
5. Количество опорных колец КОТ-1 в экспликация дано для камер при заглублении верха перекрытия 0,3 м.
6. Выбор эл. люта камеры от воздействия грунтовых вод в зависимости от гидрогеологических 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:

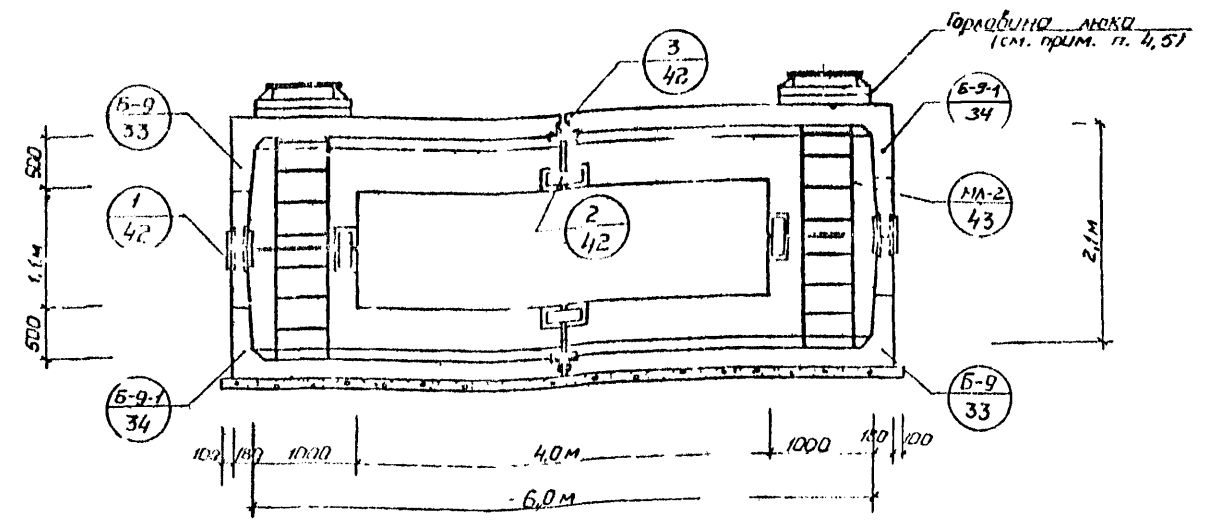
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К.
2. Сварка стыкуемых блоков при помощи металлических накладок показана на плане и в разрезках. На плане все металл накладки показаны как прерывистой, так и непрерывной линией, относится только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы,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

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

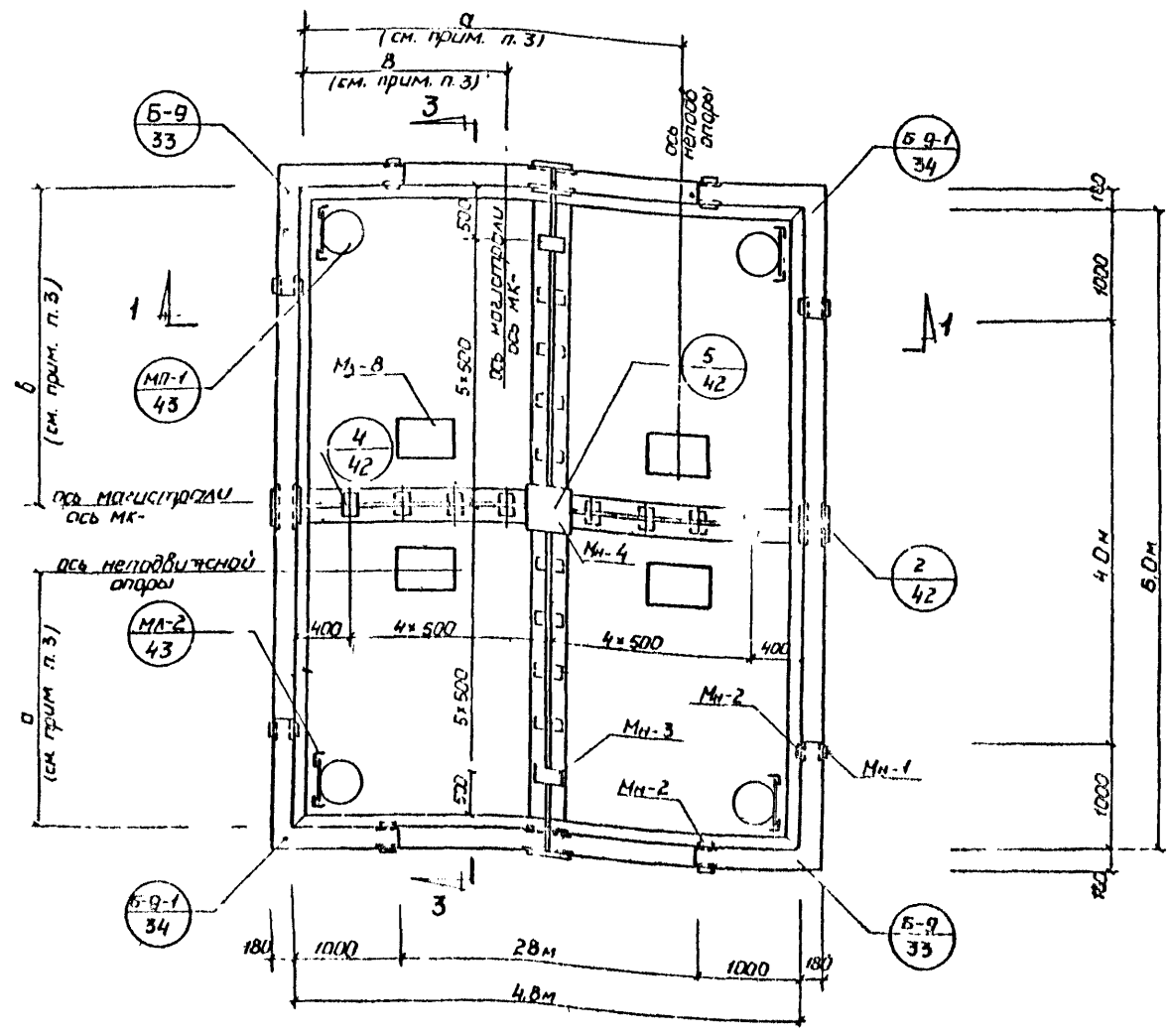
Разрез по 1-1



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:

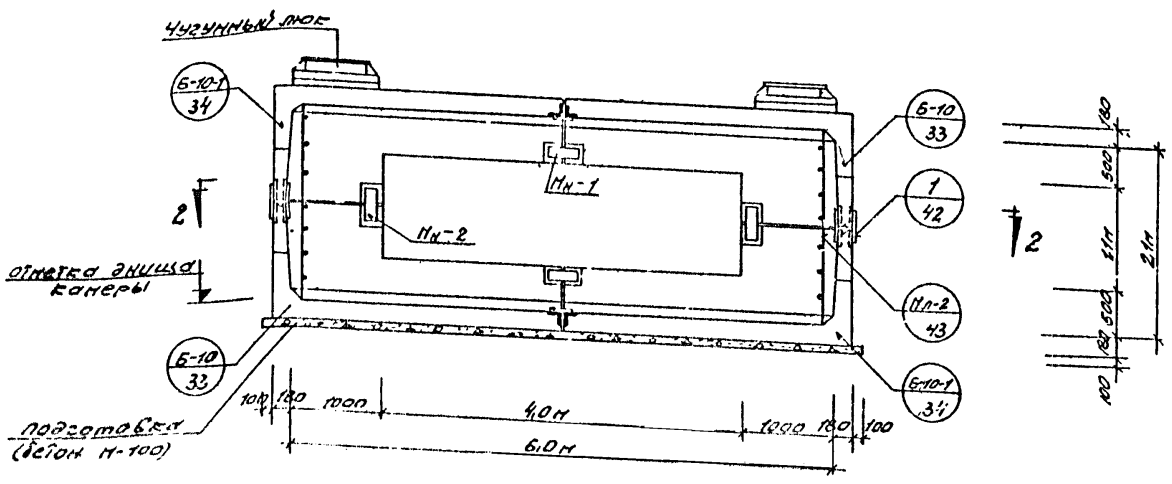
1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К.
2. Сварка стыкуемых блоков при помощи металла показана на плане и в разрезе. На плане все металл накладки показаны как прерывистой, так и непрерывной линией относятся только для соединения верхних блоков перекрытия. Все элементы, показанные непрерыв-

- 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 горюбины принимается в зависимости от величины заглибления верха перекрытия камеры - см. лист 45.
5. Количество опорных колец КОТ-1 в экспликации дано для камер, при заглиблении верха перекрытия 0,3 м.
6. Выбор защиты камеры от воздействия агрессивных условий трассы, производится непосредственно при привязке камеры к конкретным условиям согласно указаниям данных в пояснительной записке.
7. Замоноличивание зазоров проема между каналами, производится по черт. лист № 46.
8. Маркировку блоков при монтаже камер см. лист 9.
9. Указания по подбору камер для конкретного проекта см. заглавный лист - листы А, Б.
10. Порядок монтажа блоков, см. лист № 46.

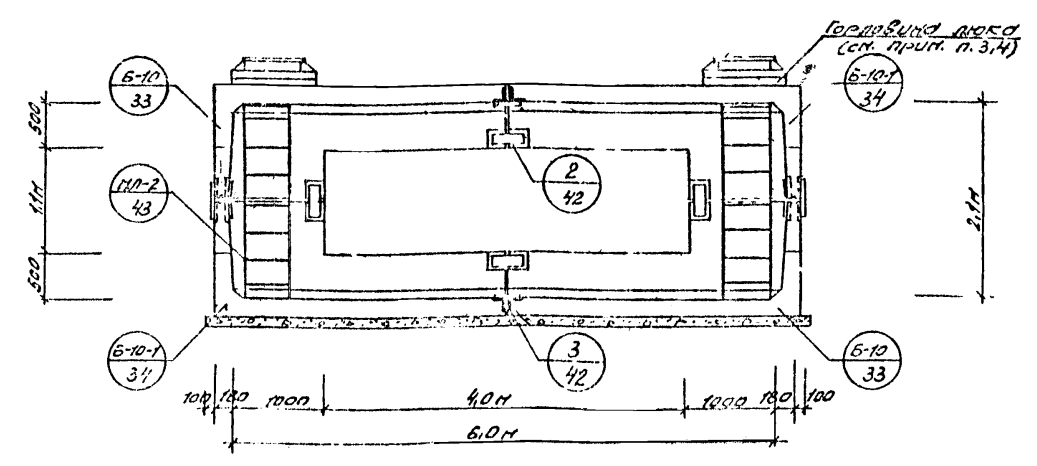
1970г.	Сварные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду40-500.	Общий вид камеры типа Г-9 габариты 4,8х6,0	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 1	Листы 18
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ
 2. РАЗРЕЗ
 Проект
 1970г.

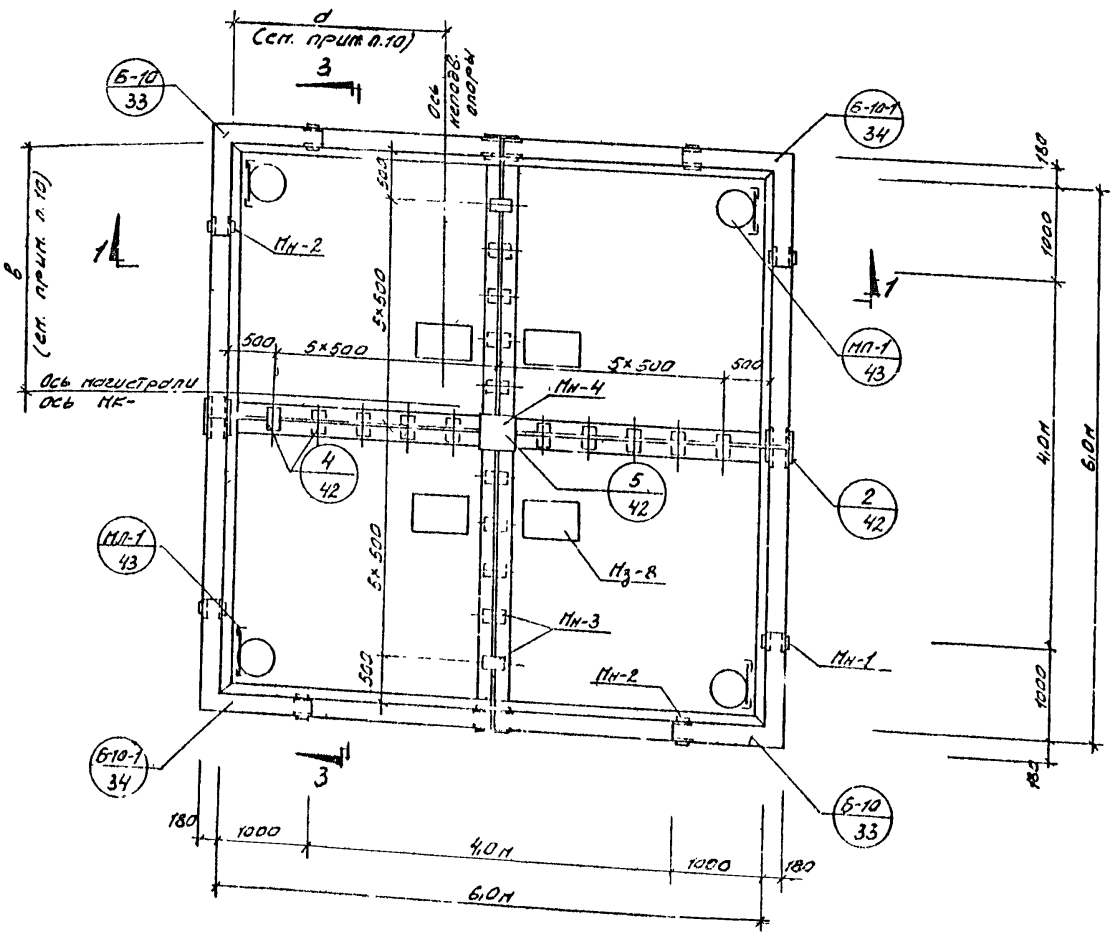
Разрез по 1-1



Разрез по 3-3



План по 2-2



Экспликация элементов и материалов

п.п.	Наименование	ед. изм.	Материал	К-во	примеч.
1	Блок Б-10	шт	Железобетон М-300	4	см. лист 33
2	Блок Б-10-1	шт	---	4	см. лист 34
3	Металл каркас МК-1	шт	Сталь ВСт3пс	1	см. прим. п.10
4	Металл. сетка МК-2	шт	---	4	см. лист 43
5	Прямая МК-1	шт	Обрезок трубы	4	см. лист 43
6	Чугунный люк	шт	Чугун СЧ15-32	4	ГОСТ 3634-61
7	Подготовка	м ³	Бетон М-100	41	
8	Стяжка	м ²	Цемент раствор М-50	72,0	по перекр. и высоте
9	Кольцо опорное котла	шт	Бетон М-200	8	ГОСТ 4020-68
10	Накладные части МК-1	шт	Сталь ВСт3пс	24	см. лист 40
11	Накладные части МК-2	шт	---	8	
12	Накладные части МК-3	шт	---	24	
13	Накладные части МК-4	шт	---	2	

Примечания

1. Пояснительную записку см. листы Г, Д, Е, Ж, И, К.
2. Связка стальных 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 снизу.
3. Конструкция гирловины принимается в зависимости от величины заглубления верха перекрытия.

4. Количество опорных колец МК-1 в экспликации дано для камер при заглублении верха перекрытия 0,3 м.
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. Замоналичивание зазоров проема между каналами 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-Б.
9. Порядок монтажа блоков см. лист 46.
10. Марка металл. каркаса МК-1 для неподвижного крепления труб, трассов и привязка его (размеры см.), принимаются в зависимости от схем узлов трубопроводов, разработанных в свободной таблице для подбора строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов - см. листы Г-Ж.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
г. Пуго

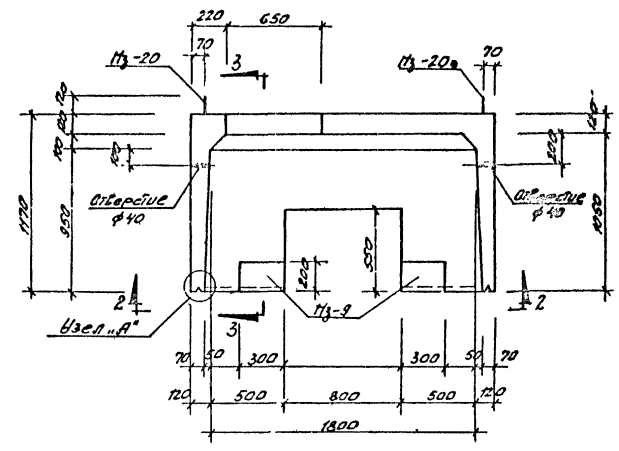
Исполнитель: Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В.

Проверил: Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В.

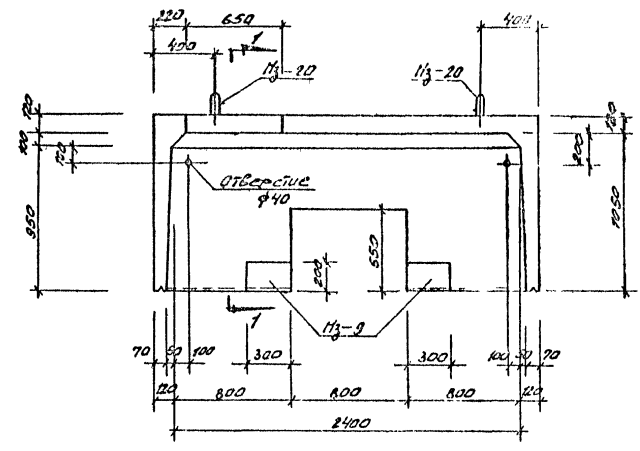
Специальный проект: Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В., Шарапов А. В.

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и стены узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Общий вид камеры типа I-10 с набором 6,0x5,0	Типовой проект Альбом	Лист 19
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-----------------------	---------

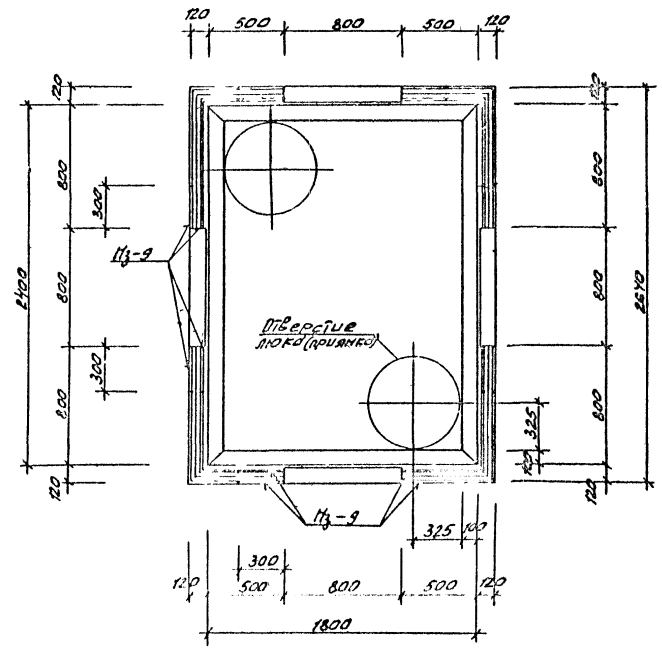
Разрез по 1-1



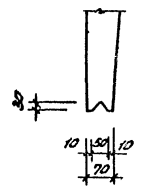
Разрез по 3-3



План по 2-2



Узел А



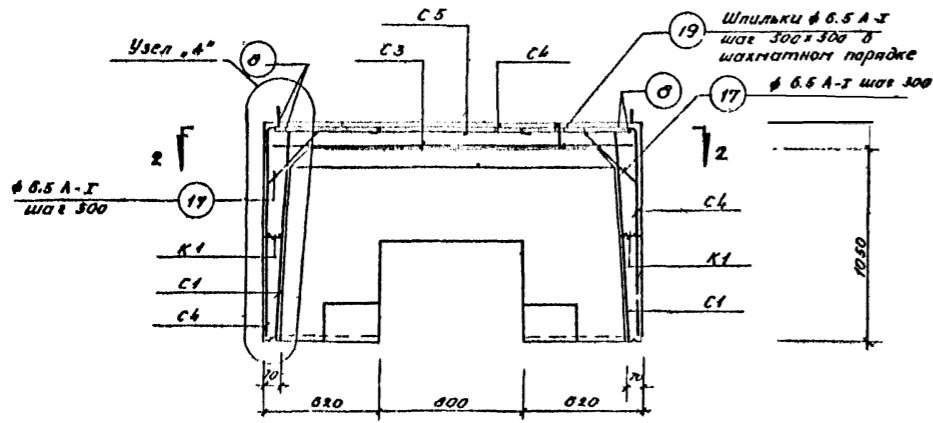
Примечания

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

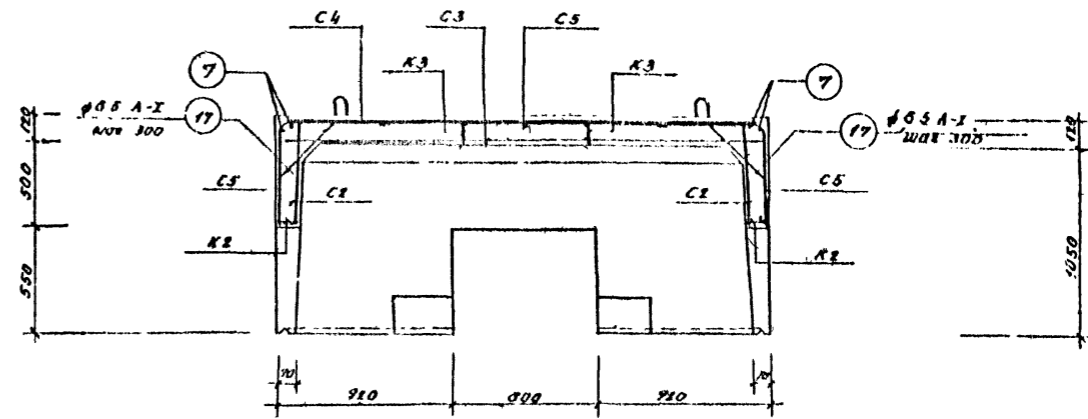
Исполнитель: [blank]
 Проверил: [blank]
 Конструктор: [blank]
 Проект: [blank]
 Имя: [blank]
 Фамилия: [blank]
 Организация: [blank]

1970г.	Сварные железобетонные конеры высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для труб д/у 40-500	Блок Б-1. Опалубка.	Митовский проект 903-4-11 тип I	Яльдом 1	Лист 20
--------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	------------------------------------	-------------	------------

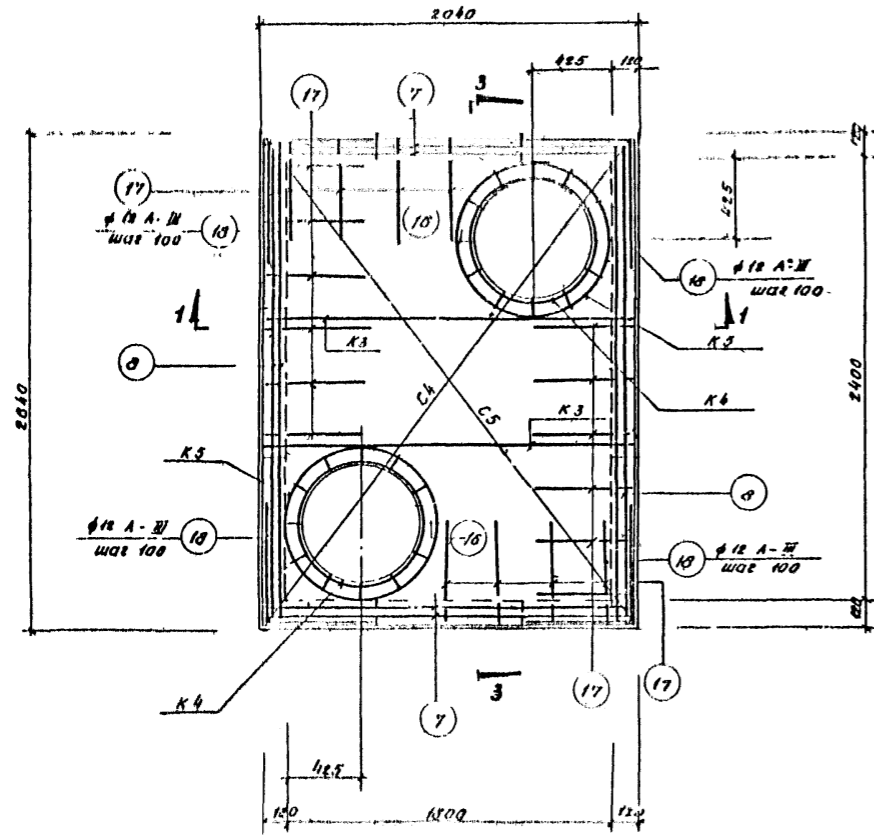
Сечение по 1-1



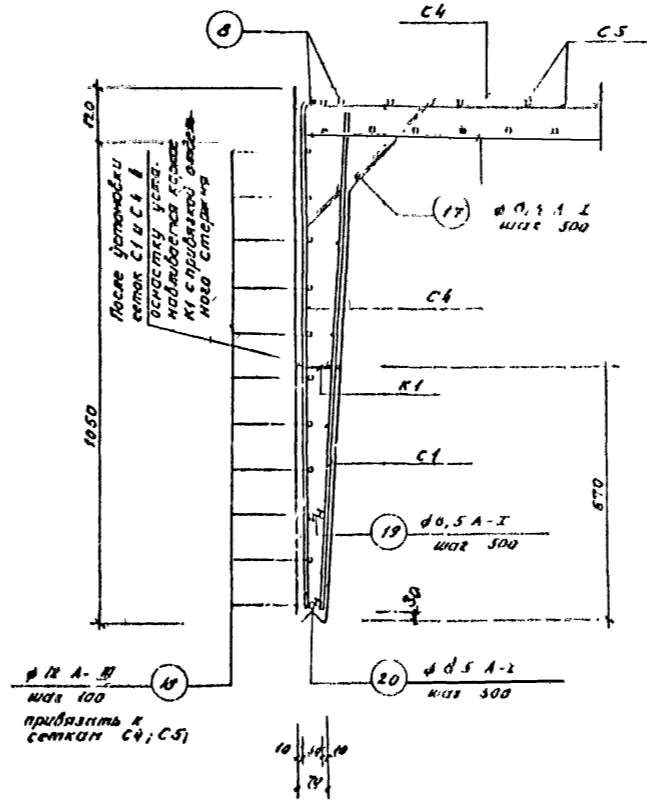
Сечение по 3-3



План по 2-2



Узел А



Примечания:

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

Проект: 10814-01
 Исполнитель: Матвеев Л. Феофанович
 Проверил: Вейсберг Р. Викторович
 Ассистент: Асиямова Н. Фаруховна
 Руководитель: Капица В. Александрович
 Институт: Институт строительных конструкций
 Масштаб: 1:100
 Дата: 1970 г.

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

Спецификация арматуры на 1 блок
 Материал: сталь класса А-III с R_m = 3400 кг/см² и А-I с R_m = 2100 кг/см²

Эскиз марки или стержня		Вес в кг.											
№ п/п	Марка	Диаметр, мм	Длина, мм	Объем, м ³	Общая масса, кг	Вес стержня, кг	Вес крючка, кг	Вес заготовки, кг	Вес отхода, кг	Вес арматуры, кг	Вес блока, кг	Вес стержня, кг	
													1
C1	2шт		1	12	1130	12	13.5	12.0	24.0				
			2	12	600	8	4.8	4.3	8.6				
			3	6.5	2600	4	8.0	2.1	4.2				
			4	6.5	890	6	5.3	1.4	2.8				
C2	2шт		1	12	1130	12	13.5	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	52.0	46.4	46.4				
C4	1шт		9	12	4260	26	111.0	99.0	99.0				
			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	6.5	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	5.3	10.6		
			15	6.5	100	15	1.5	0.4	0.8		
Отдельные стержни			8	12	2600	4	10.4	9.3	9.3		
			7	12	2000	4	8.0	7.1	7.1		
			16	6.5	100	3.6	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 11.
3. Стержень показанный на эскизе каркасов К1 и К2 прерывистой линией, привязать после установки марки в элемент.

Выборка арматуры на 1 блок.

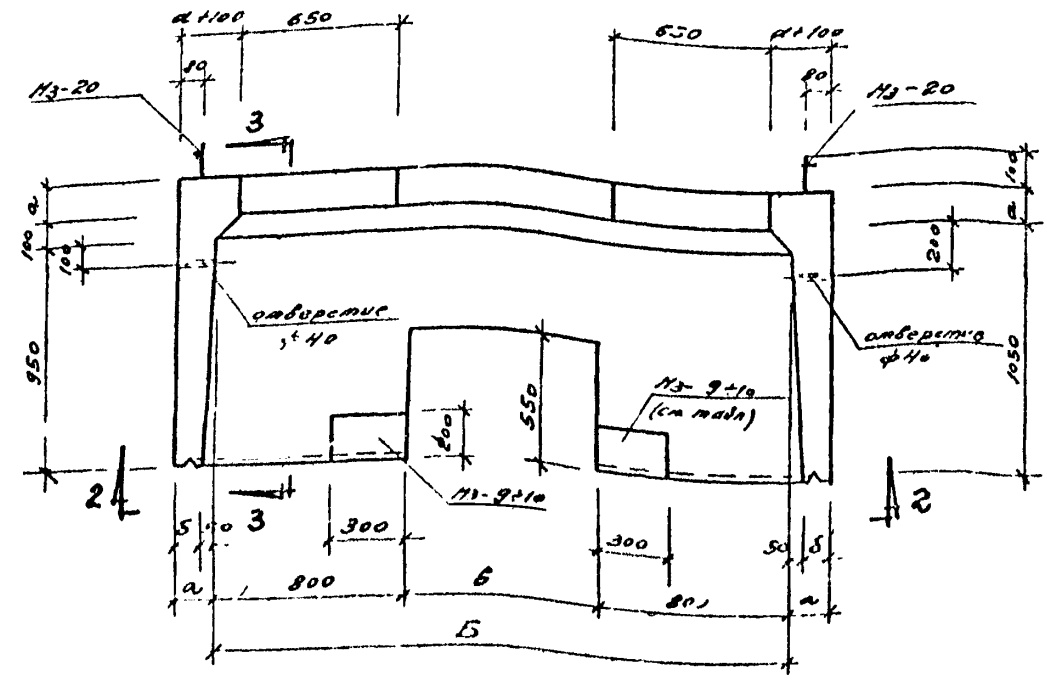
Марка блока	сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Зтого кг	φ мм	Зтого кг	
Б-1	12	425,2	6,5	425,2	479,7

Показатели на 1 блок.

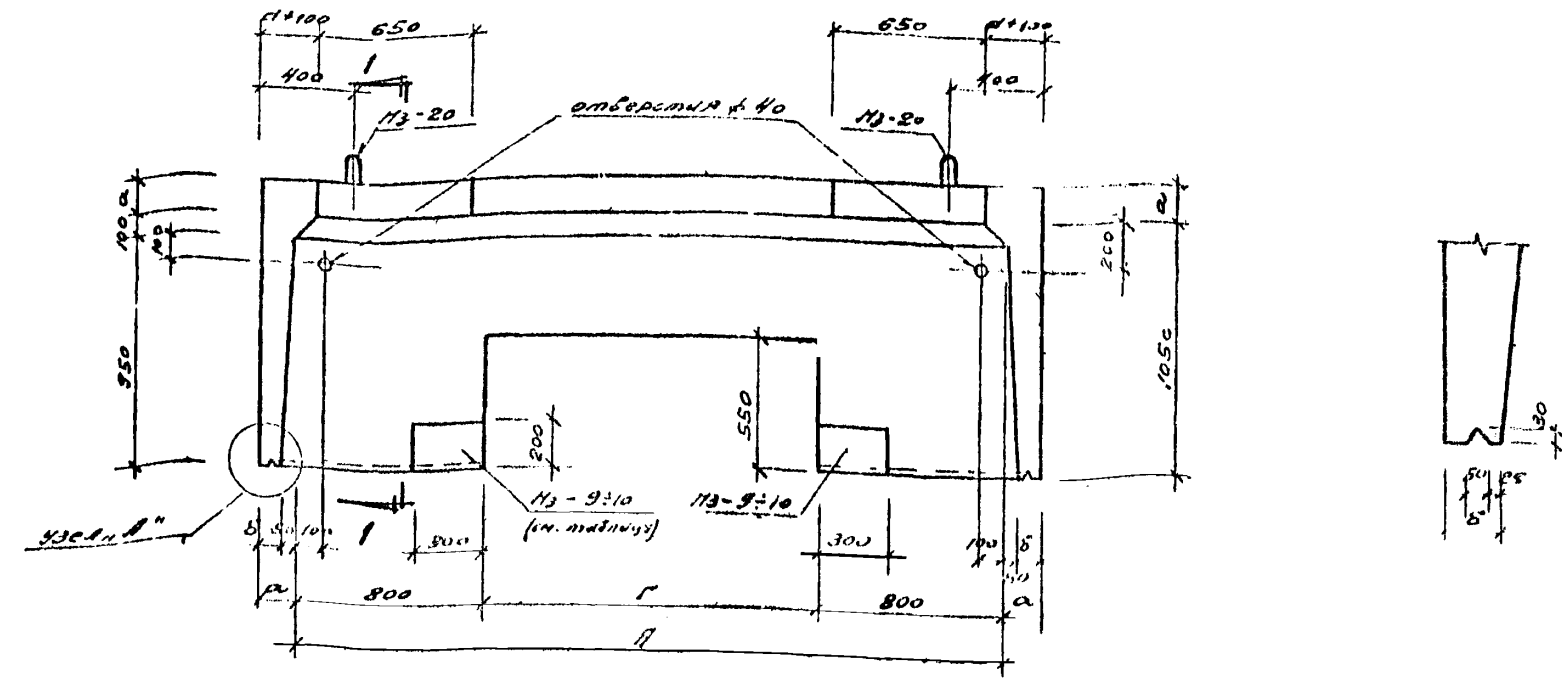
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг
Б-1	3,4	300	1,36	479,7

ТЕПЛОЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
 Проект
 Исполнитель
 Проверил
 Конструктор
 Инженер
 Руководитель
 Дата

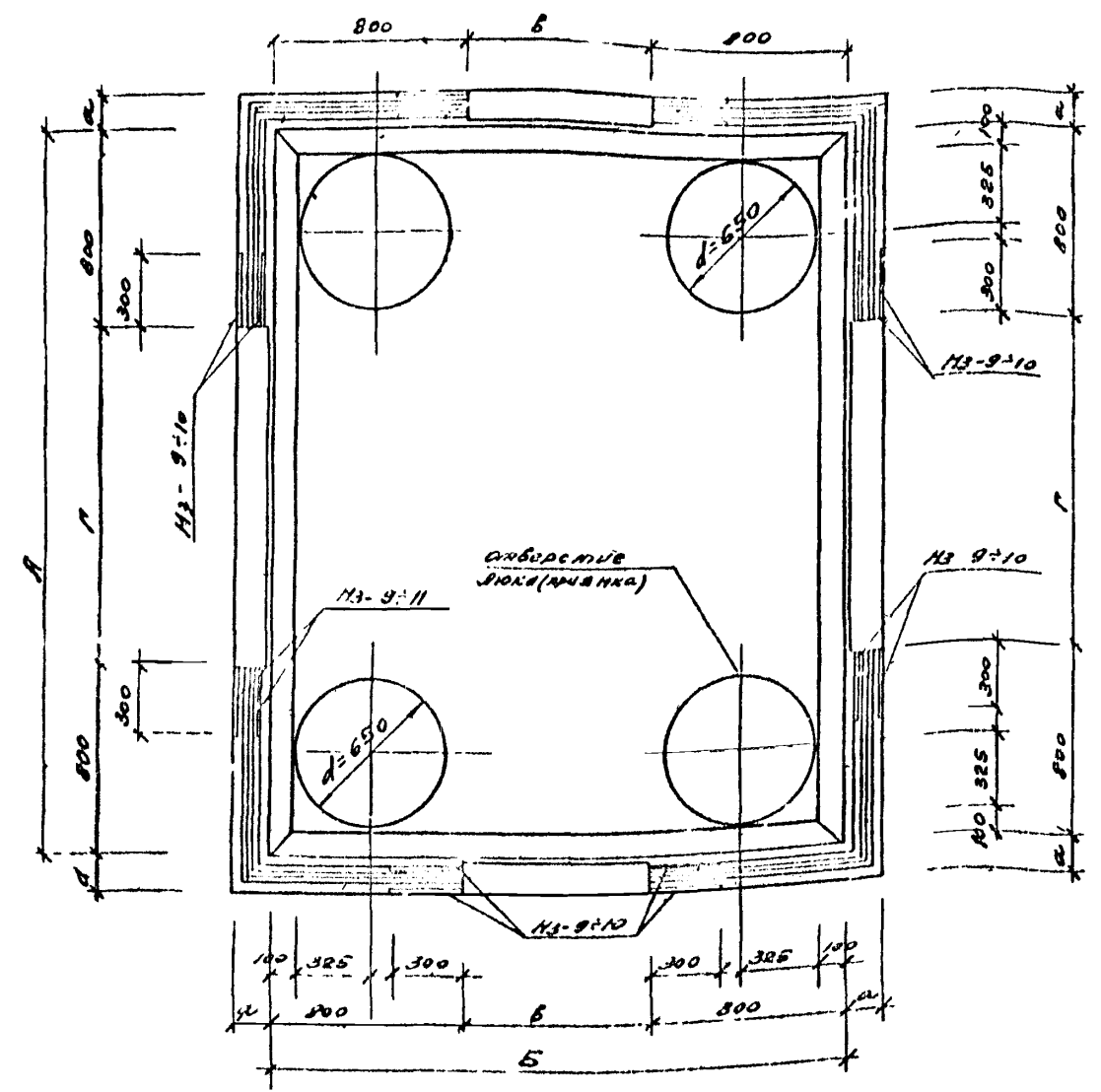
СРЕЧЕНИЕ ПО 1-1



СРЕЧЕНИЕ ПО 3-3



ПЛАН ПО 2-2



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ СЕТЕЙ (ПЛАН ПО 2-2)

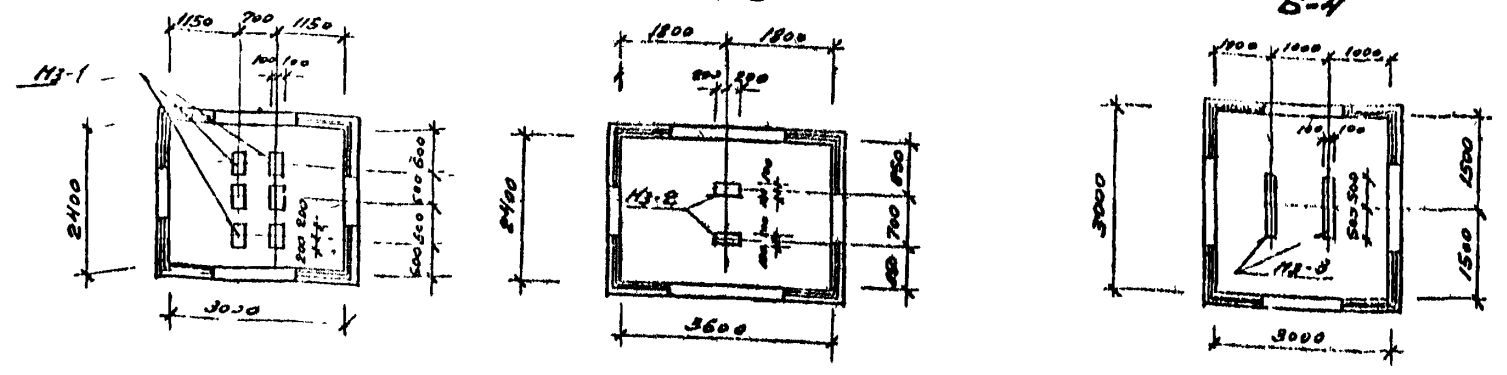


Таблица размеров блоков Б

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

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Облицовка буга камер типа I-2; I-3; I-4 см. на листях 14, 12, 12.
2. Армирование, спецификацию диаметров объемных материалов см. на листях 24, 27.
3. Закладные сетки 13-1+3; 9+10; 20 см. на листях 40.
4. Указанная по изготовлению блока см. дополнительную записку.
5. Разбивку закладных сетей и армирования сетей см. на листе 41.

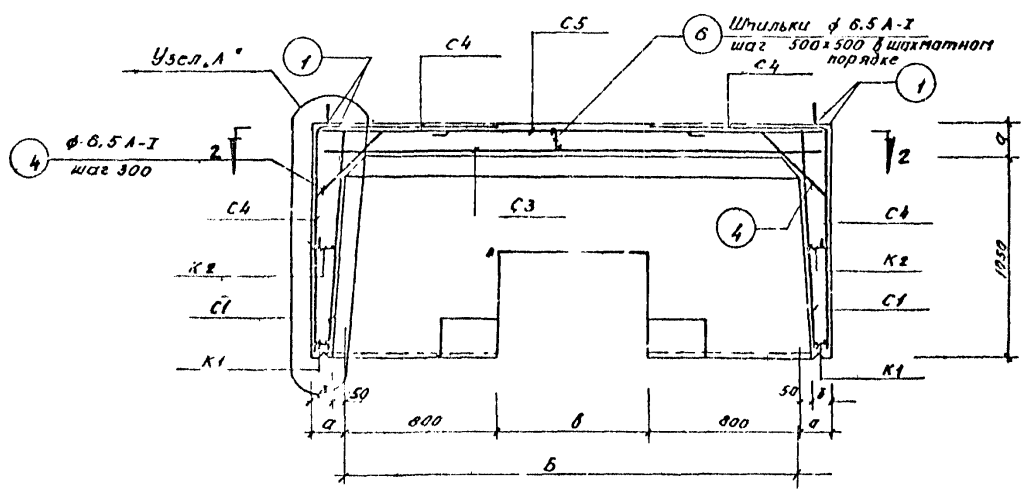
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Э. ПУГА

18700
СЗАРНИК ЖЕЛЕЗНОБЕТОННЫХ КАМЕР
КОЛОДЕЦ И. П. И СКЛАД БЛОКОВ ПИРЮ-
ПРОВОДОВ ВАР ПЛАН 2040-50.

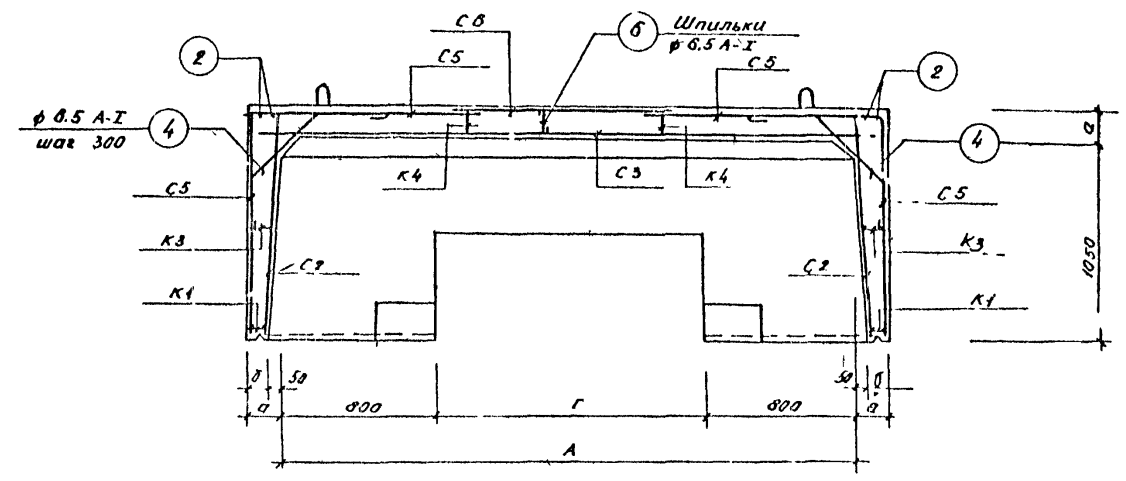
Блоки Б-2; Б-3; Б-4. армировка

Типовой проект
903-4-11 тир I
Лист 1
Лист 28

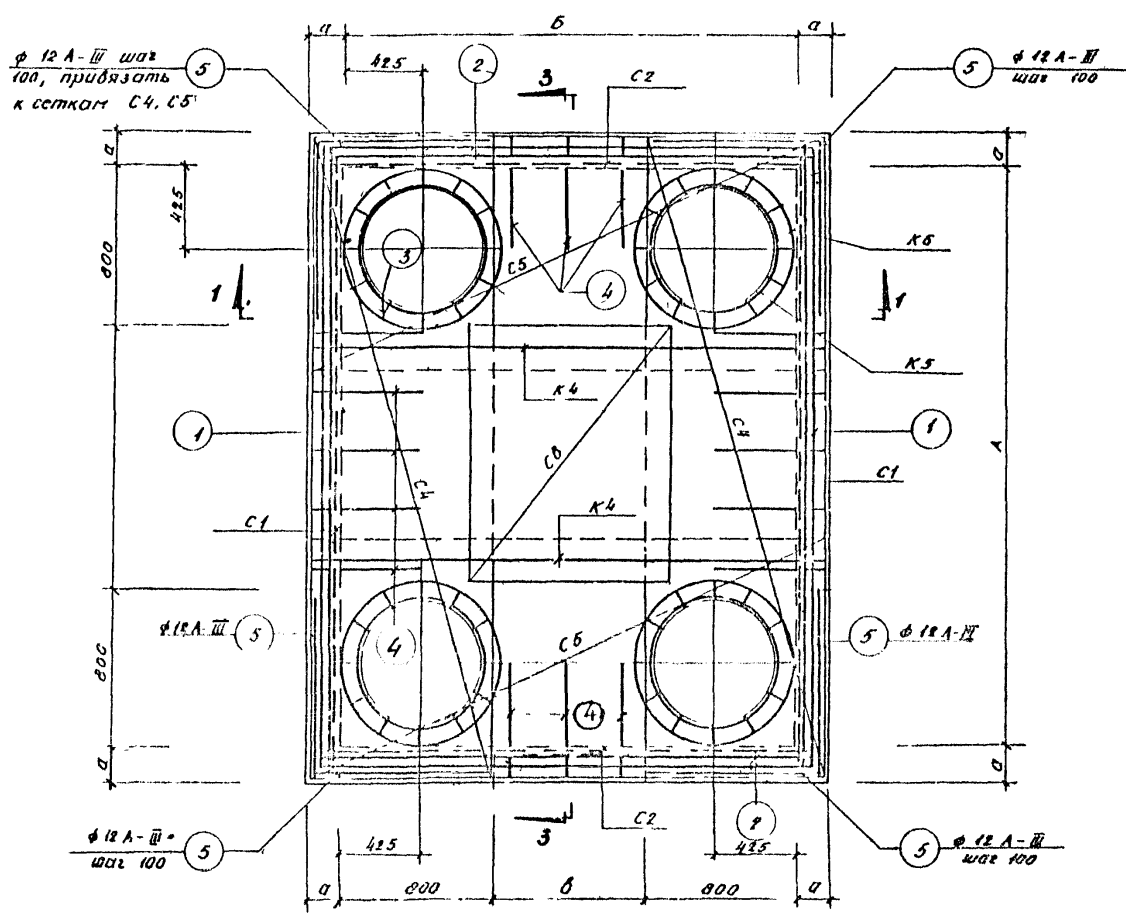
Сечение по 1-1



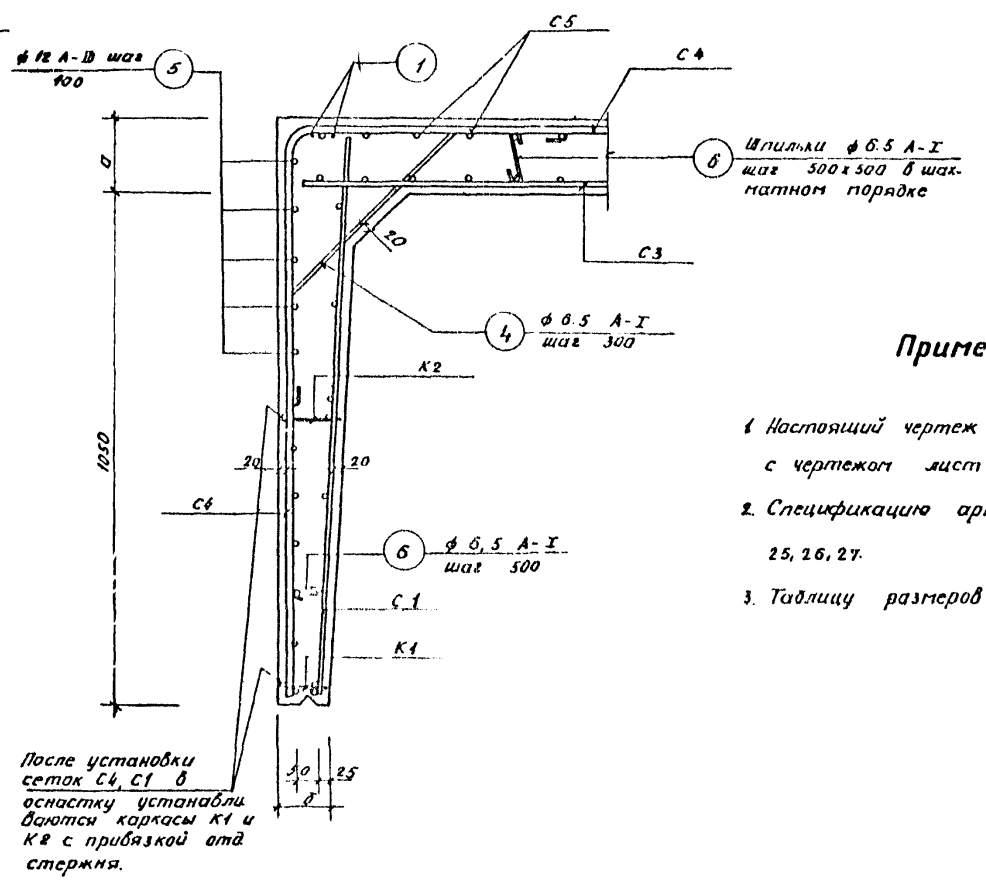
Сечение по 3-3



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

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_т=3400 МПа и Р-IV с R_т=2100 МПа

Эскиз марки или стержня

№ п/п	Марка блока	Эскиз марки или стержня	№ позиции	Сечение мм	Длина позиция мм	Кор. до позиции мм	Объем бетона м ³	Объем стали м ³	Вес в кг	Всего кг	Лист №
7	С1 4шт		7	12 Р-III	1130	9	10,2	9,1	36,4		
8			12 Р-III	600	8	4,8	4,3	17,2			
9			6,5 Р-IV	1700	4	6,8	1,8	7,2			
10			6,5 Р-IV	850	3	2,6	0,7	2,8			
7	С2 4шт		7	12 Р-III	1130	9	10,2	9,1	36,4		
8			12 Р-III	600	5	3,0	2,7	10,8			
10			6,5 Р-IV	850	3	2,6	0,7	2,8			
11			6,5 Р-IV	1400	4	5,6	1,5	6,0			
12	Б-2 С3 1шт		12	14 Р-III	2600	27	70,0	64,1	84,7		
13			14 Р-III	3200	22	70,4	85,2	85,2			
14	С4 2шт		14	14 Р-III	1850	18	33,3	40,3	80,6		
15			14 Р-III	1290	14	18,1	21,9	43,8			
16			6,5 Р-IV	3100	3	9,3	2,4	4,8			
17			6,5 Р-IV	850	6	5,1	1,3	2,6			
18	С5 2шт		18	6,5 Р-IV	1500	4	6,0	1,6	3,2		
10			6,5 Р-IV	1880	6	5,3	1,4	2,8			
11	6,5 Р-IV	2600	3	7,8	2,0	4,0					
15	Б-2 С5 2шт		15	14 Р-III	1470	8	11,7	14,2	28,4		
19			14 Р-III	2030	18	36,5	44,2	88,4			
20	6,5 Р-IV	920	5	4,6	1,2	2,4					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											1
С6 1шт	21		21	12 Р-III	1700	14	23,8	21,2	42,4		
			22	12 Р-III	2000	12	24,0	21,4	42,8		
	К-1 8шт		23	12 Р-III	800	2	1,6	1,4	11,2		
			24	6,5 Р-IV	70	6	0,4	0,1	0,8		
	К-2 2шт		25	12 Р-III	3050	2	6,1	5,4	10,8		
			26	6,5 Р-IV	90	21	1,9	0,5	1,0		
К-3 2шт		27	12 Р-III	2450	2	4,9	4,4	8,8			
		26	6,5 Р-IV	90	17	1,5	0,4	0,8			
К-4 2шт		28	12 Р-III	2550	2	5,1	4,5	9,0			
		26	6,5 Р-IV	90	18	1,6	0,4	0,8			
К-5 4шт		29	12 Р-III	2600	2	5,2	4,6	18,4			
		30	6,5 Р-IV	100	12	1,2	0,3	1,2			
К-6 4шт		31	12 Р-III	3000	2	6,0	5,3	21,2			
		30	6,5 Р-IV	100	15	1,5	0,4	1,6			
Отдельные стержни		1	12 Р-III	3150	4	12,6	11,2	11,2			
		2	12 Р-III	2550	4	10,2	9,1	9,1			
		3	6,5 Р-IV	100	72	7,2	1,9	1,9			
		4	6,5 Р-IV	1050	20	21,0	5,5	5,5			
		5	12 Р-III	1500	40	64,0	57,0	57,0			
		6	6,5 Р-IV	190	45	8,5	2,2	2,2			

Выборка закладных элементов на 1 блок

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

Примечания.

1. Арматурный чертеж блока см. на листе 24.
2. Деталь приварки закладных элементов Мз-1, 9 к арматурным сеткам см. на листе 41.
3. Стержень показанный на эскизе каркаса К1, К2 и К3 прерывистой линией приварать после установки марки В элемент.

Выборка арматуры на 1 блок

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

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б-2	4,65	300	1,86	808,2

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

Блок Б-2

Типовой проект Ялбон лист 903-41 тип I 1 25

10814-01 36

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ №1 БЛОК
 НАЗНАЧЕНИЕ: ступень класса А-Т с R_с = 300 кг/см² и А-Т с R_с = 200 кг/см²

Эскиз марки или стержня

1	2	3	4								5	
			№ поз.	сечение мм	длина поз. мм	число стержней в сечении	длина стержня мм	вес 1 шт кг	вес в сечении кг	вес в метре кг	коэф. на изогнут.	коэф. на изогнут.
C1	4мм		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		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		12	14 А-Т	2650	39	102.2	125.0	125.0			
			13	12 А-Т	3850	27	104.0	92.5	92.5			
C4	2мм		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	14 А-Т	1870	18	35.5	43.0	85.0			
			15	14 А-Т	1110	30	28.2	34.0	68.0			
			16	6.5 А-Т	2120	4	8.5	2.2	4.4			
C5	2мм		10	6.5 А-Т	880	6	15.3	1.4	2.8			
			11	6.5 А-Т	2600	4	10.4	2.7	5.4			
			15	14 А-Т	1410	8	11.3	13.7	27.4			
			17	14 А-Т	2270	18	40.9	49.5	92.0			
			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		19	12 А-Т	1500	14	22.4	20.0	20.0		
			20	12 А-Т	2000	11	22.0	19.6	19.6		
K1	2мм		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		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		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		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		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		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		
			1	14 А-Т	3850	4	15.4	13.7	13.7		
			2	14 А-Т	2650	4	11.6	9.4	9.4		
			3	6.5 А-Т	100	72	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	75.0	67.6	67.6		
			6	4.5 А-Т	200	50	13.0	2.6	2.6		

Выборка закладной арматуры на I блок

Марка бетона	Марка закладной арм.	кол. во шт.	N листа
Б-3	МТ-2	2	40
	МТ-11	16	40
	МТ-20	4	40

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Арматурный чертёж блока см на листе 24
- Резать приборки закладных элементов МТ-2, 1, и арматурными сетками см на листе 41.
- Стержень, показанный на эскизе марки и КЗ прерывистой линией, развязать после установки марки в элемент.

Выборка арматуры на I блок

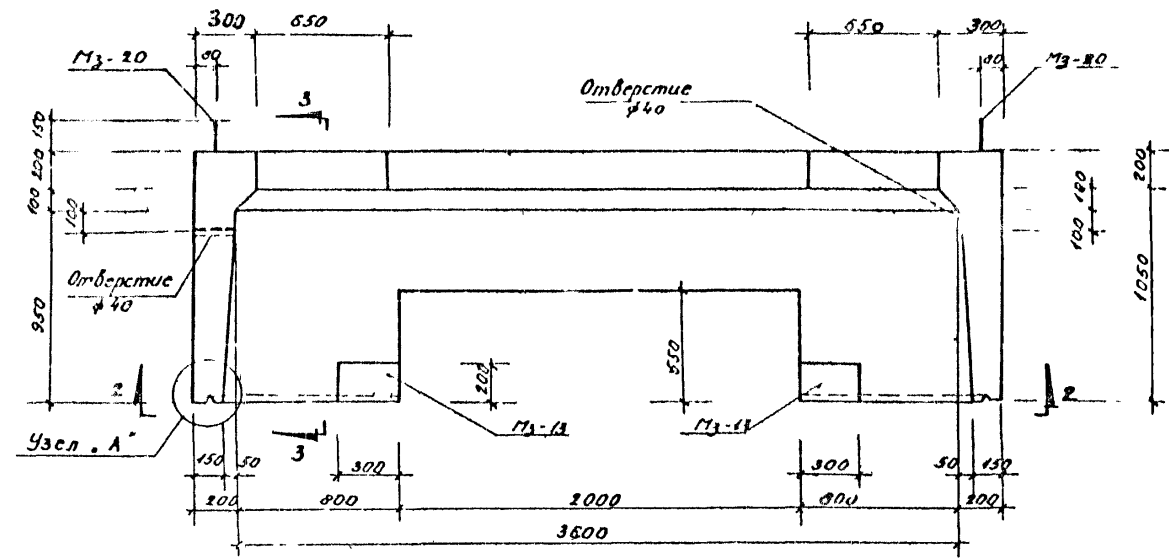
Марка бетона	Сталь класса А-Т по ГОСТ 5781-61		Умнож. №	Сталь класса А-Т по ГОСТ 5781-61		Всего №	
	14	12		6.5	4		
Б-3	405.4	419.2	824.6	—	62.1	62.1	886.7

Показатели на I блок

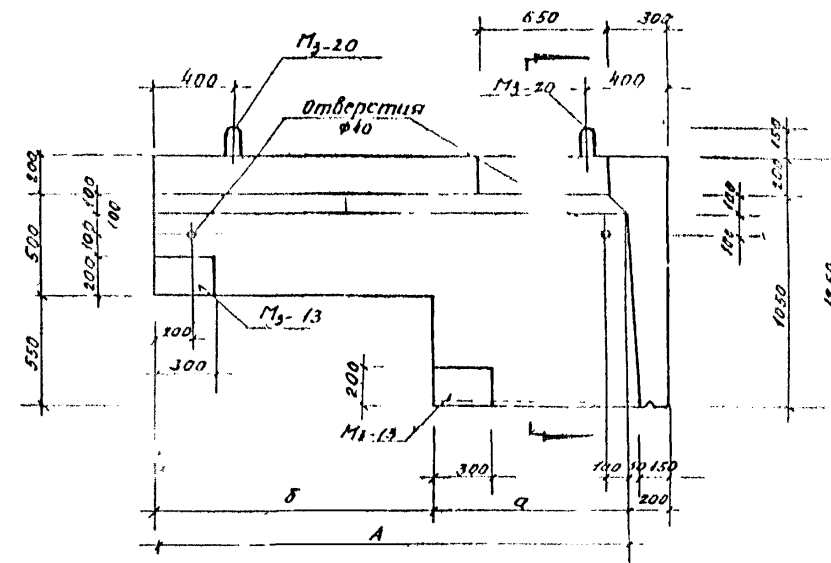
Марка бетона	Вес γ	Марка бетона	объем бетона м ³	Рабочий объем м ³
Б-3	5.85	300	2.34	886.7

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ
 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ
 ПОДБОР АРМАТУРЫ

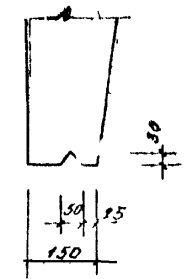
Сечение по 1-1



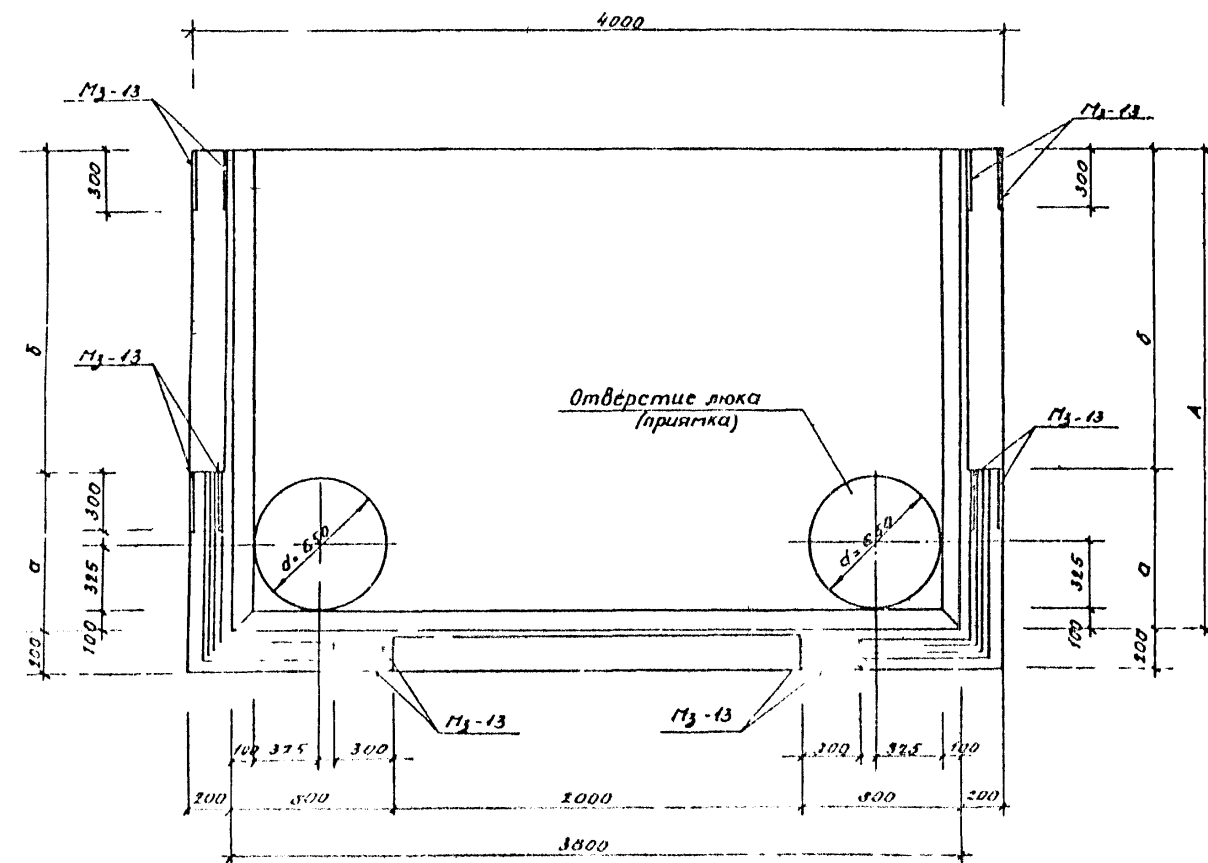
Сечение по 3-3



Узел А



План по 2-2



Расположение закладных деталей (план по 2-2)

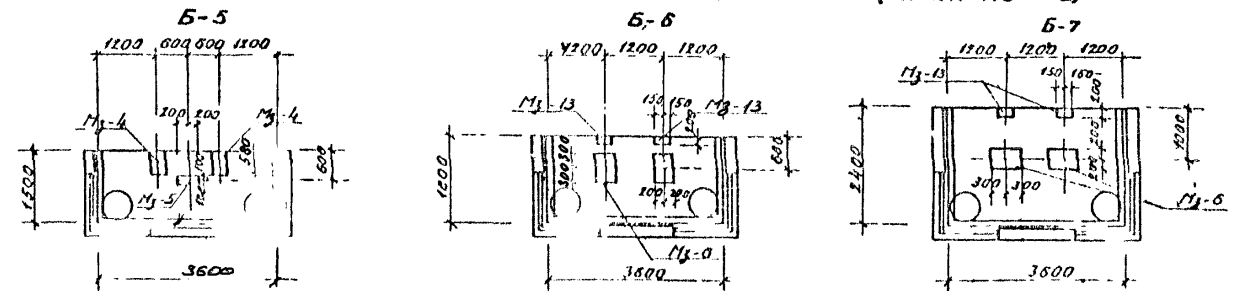


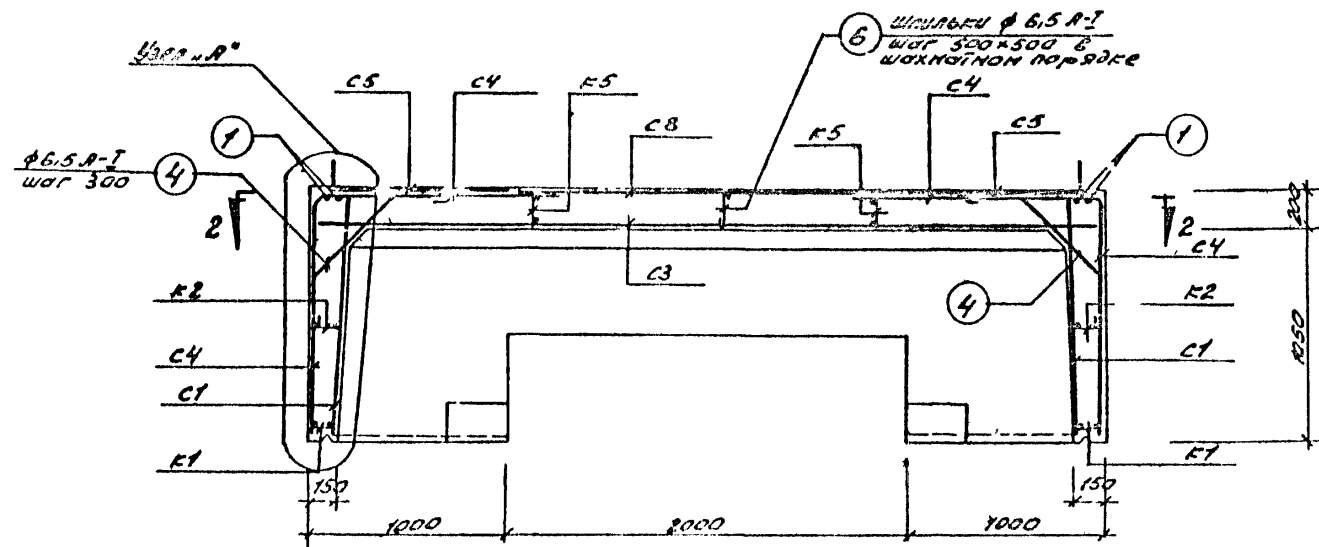
Таблица размеров блоков «Б»				
№ п.п.	Марка блока	Размеры в мм		
		А	а	б
1	Б-5	1500	800	700
2	Б-6	1800	300	1000
3	Б-7	2400	1000	1400

Примечания:

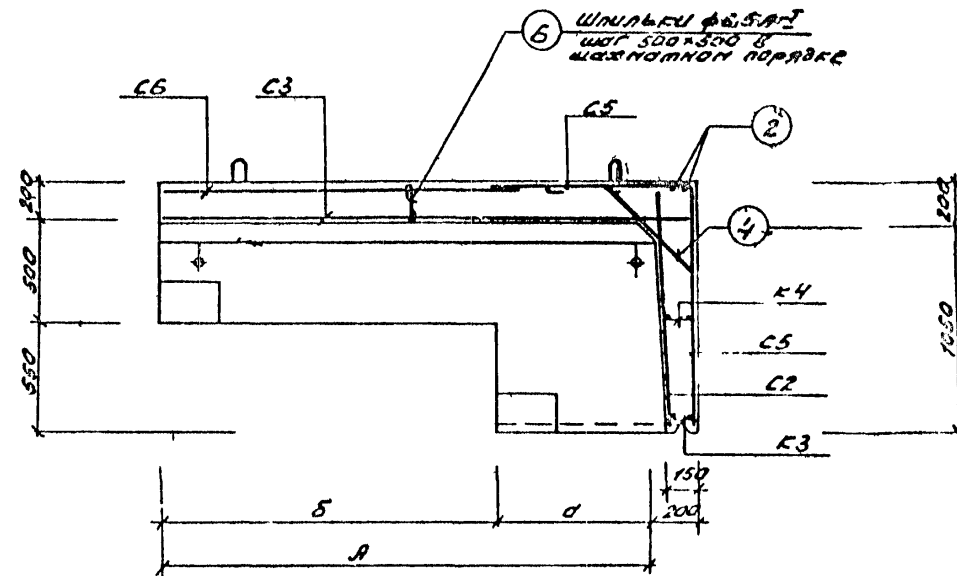
1. Вид сзади камер типа Г-5; Г-6; Г-7 см. на листах 14; 15; 16.
2. Армирование, спецификацию арматуры и адьект материалов см. на листах 29-32.
3. Закладные части М3-4-6; 13, 20 см. на листе 40.
4. Указания по изготовлению блоков см. пояснительную записку.
5. Приварку закладных деталей к арматурным сеткам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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 Исполнитель: [blank]
 Проверка: [blank]
 Главный инженер: [blank]

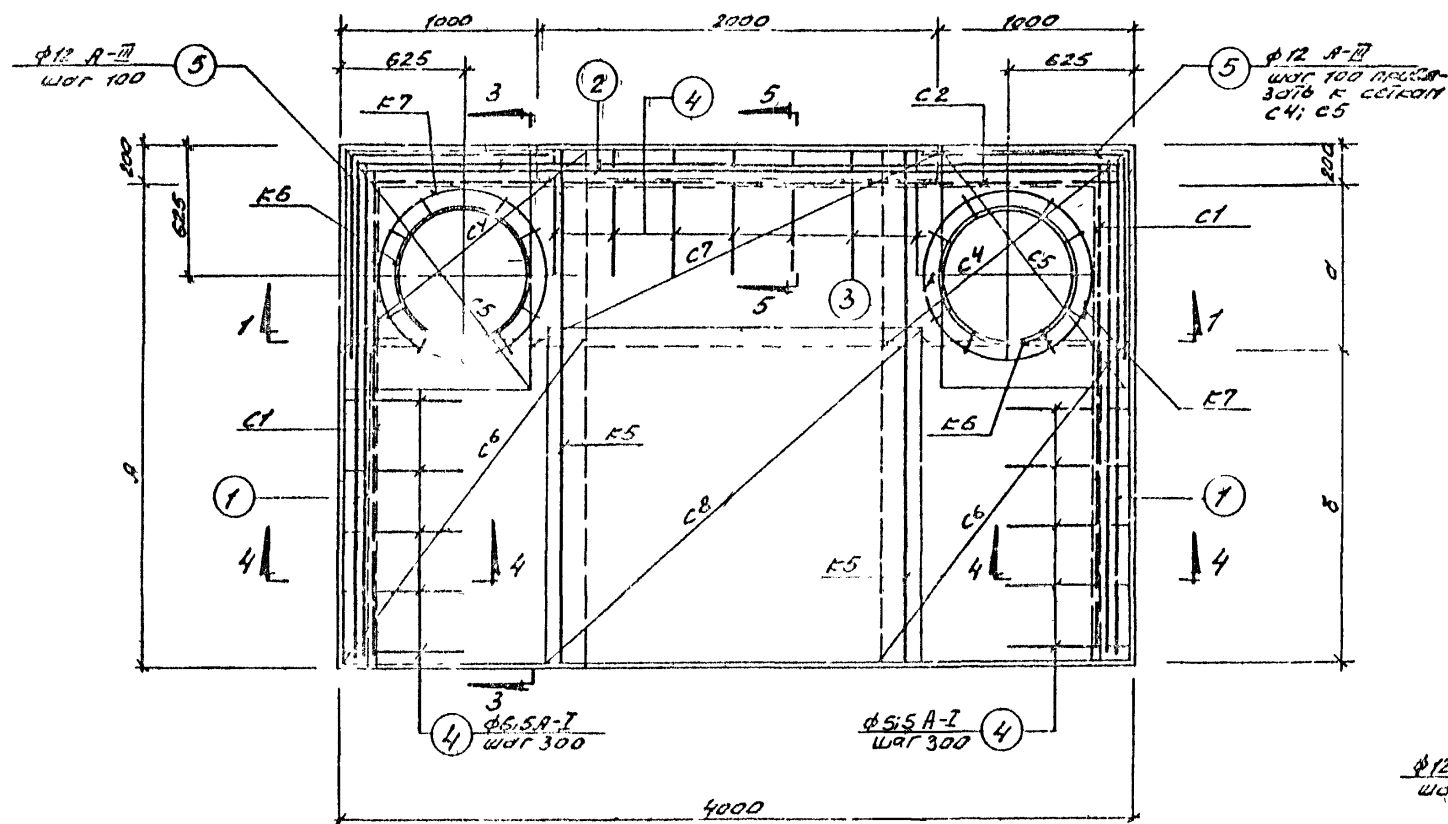
Сечение по 1-1



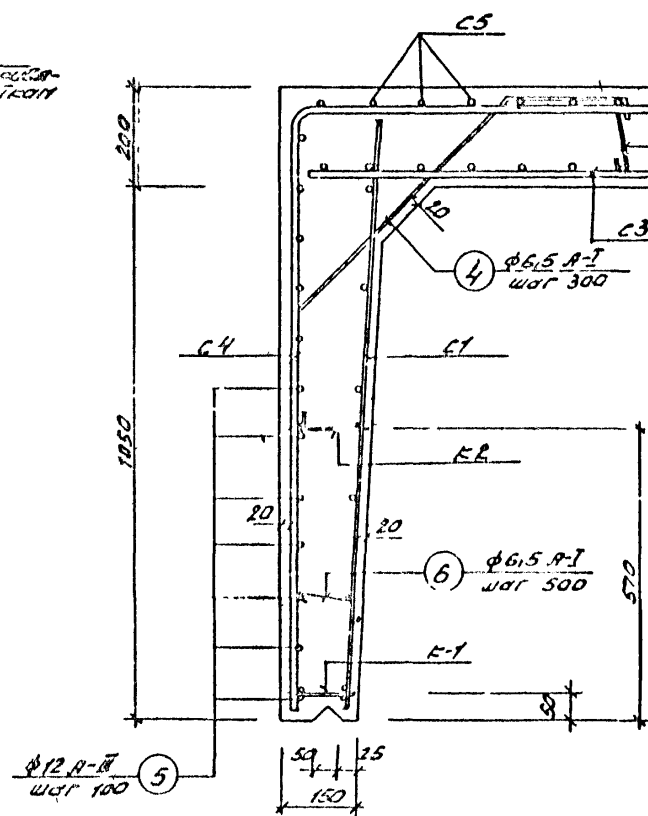
Сечение по 3-3



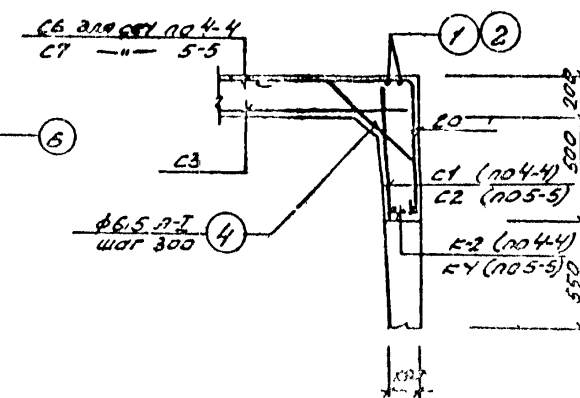
План по 2-2



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

Код	Наименование	Сечение	Эквивалентная арматура									
			№	Диаметр	Длина	Количество	Диаметр	Длина	Количество	Диаметр	Длина	Количество
C1	2шт	1200x1600	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	1200x1600	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	1650x1800	12	A-II	3950	17	67,1	106,0	106,0			
			13	A-II	1650	40	66,0	58,7	58,7			
C4	2шт	1300x2300	14	A-II	2300	10	23,0	36,4	72,8			
			15	A-I	950	3	2,9	0,8	1,6			
C5	2шт	1250x1000	16	A-II	1850	10	18,5	29,2	58,4			
			15	A-I	950	3	2,9	0,8	1,6			
C6	2шт	1750x1100	17	A-II	1750	9	15,7	24,8	49,6			
			18	A-I	850	10	8,5	2,2	4,4			
C7	1шт	800x2200	19	A-II	1300	23	30,0	47,4	47,4			
			20	A-I	2250	8	18,0	4,7	4,7			

Код	Наименование	Сечение	№	Диаметр	Длина	Количество	Диаметр	Длина	Количество	Диаметр	Длина	Количество
C8	1шт	1550x2800	21	A-II	1550	19	29,5	26,2	26,2			
			22	A-I	2800	11	30,8	27,4	27,4			
K1	2шт	1200x800	23	A-II	800	2	1,6	4,4	1,8			
			24	A-I	110	6	0,7	0,2	0,4			
K2	2шт	1200x1550	25	A-II	1550	2	3,1	2,8	5,6			
			26	A-I	110	11	1,6	0,4	0,8			
K3	2шт	1200x800	23	A-II	800	2	1,6	1,4	2,8			
			24	A-I	110	6	0,7	0,2	0,4			
B-5 K4	1шт	1200x3650	27	A-II	3650	2	7,3	6,5	6,5			
			26	A-I	110	25	3,5	0,9	0,9			
K5	2шт	1200x1650	28	A-II	1650	2	3,3	2,9	5,8			
			25	A-I	110	12	1,7	0,4	0,8			
K6	2шт	1200x2600	29	A-II	2600	2	5,2	4,6	9,2			
			30	A-I	110	12	2,0	0,5	1,0			
K7	2шт	1200x3000	31	A-II	3000	2	6,0	5,3	10,6			
			30	A-I	110	15	2,5	0,7	1,4			
Отдельные элементы			1	A-II	1650	4	6,6	5,9	5,9			
			2	A-II	3950	2	7,9	7,0	7,0			
			3	A-II	1000	36	3,6	0,9	0,9			
			4	A-I	1250	20	25,0	6,5	6,5			
			5	A-II	1700	20	34,0	30,2	30,4			

Выборка закладных элементов на 1 блок

Наименование	Материал	Количество	Примечание
ИЗ-Б	2	40	
ИЗ-В	2	40	
ИЗ-ВВ	4	40	

Примечания

- Арматурный чертеж блока СП на листе 29
- Деталь прибора закладных элементов ИЗ-Б, В, ВВ арматурный чертеж СП на листе 41.

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-II ГОСТ 5781-61			Сталь класса А-I ГОСТ 5781-61			Всего кг
	15	12	УГОЛОК кг	8	6,5	УГОЛОК кг	
B-5	3342	2597	593,9	-	37,6	37,8	631,5

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход цемента кг

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ № 1 БЛОК
 Материал: сталь класса А-III с R_{yk}=2200 кг/см² и А-II с R_{yk}=3400 кг/см²

Наименование блока	Высота блока, мм	Длина блока, мм	Эквив. масса или объем				Вес в кг				
			№ арм.	Сечение, мм	Длина, мм	№ арм.	Сечение, мм	Длина, мм	Всего	в т.ч.	
C1 2шт	2000	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 2шт	2000	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 1шт	1950	3950	12	16	3950	20	79,0	124,8	121,8		
			13	12	1950	40	78,0	69,4	69,4		
C4 2шт	2300	2300	14	16	2300	10	23,0	36,3	72,6		
			15	6,5	950	3	28,5	7,5	15,0		
C5 2шт	1850	1850	16	16	1850	10	18,5	29,2	58,4		
			15	6,5	950	3	28,5	7,5	15,0		
C6 2шт	1750	1750	17	16	1750	12	21,0	33,2	66,4		
			18	6,5	1150	10	11,5	3,0	6,0		
C7 1шт	1900	2250	16	16	1900	23	29,9	47,3	47,3		
			20	6,5	2250	8	18,0	4,7	4,7		

№ арм.	Сечение, мм	Длина, мм	№ арм.	Сечение, мм	Длина, мм	Вес в кг	
						Всего	в т.ч.
21	12	1850	19	3,5	31,3	31,3	C8 1шт
22	12	2800	13	3,6	32,4	32,4	
23	12	800	2	1,6	1,4	2,8	K1 2шт
24	6,5	110	6	0,7	0,2	0,4	
25	12	1850	2	3,7	3,3	6,6	K2 2шт
26	6,5	140	13	1,8	0,5	1,0	
23	12	800	2	1,6	1,4	2,8	K3 2шт
24	6,5	110	6	0,7	0,2	0,4	
27	12	3650	2	7,3	6,5	6,5	K4 1шт
26	6,5	140	25	3,5	0,9	0,9	
28	12	1950	2	3,9	3,5	7,0	K5 2шт
26	6,5	140	14	2,0	0,5	1,0	
29	12	2500	2	5,2	4,6	9,2	K6 2шт
30	6,5	170	12	2,0	0,5	1,0	
31	12	3000	2	6,0	5,3	10,6	K7 2шт
30	6,5	170	15	2,6	0,7	1,4	
1	12	1950	4	7,8	6,9	6,9	Отдельные элементы
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	2,5	6,5	6,5	
5	12	1750	20	3,5	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 арм.	Кол-во шт	л
Б-6	М ₃ -Б	2	40
	М ₃ -В	2	
	М ₃ -20	4	

Примечания.

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

Выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-67		Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-67		Всего кг
	φ мм	Углы кг	φ мм	Углы кг	
Б-6	369,5	286,5	656,0	67,9	723,9

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б-6	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	15.3	152.3
			14	12	2550	40	102.0	90.8	30.8
C4 2шт	2500		15	12	2300	12	27.6	11.6	32.2
			16	12	1150	3	11.5	2.9	11.8
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	38.4
			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	10	18.0	11.7	37.9
			24	12	2400	10	18.0	11.7	37.9
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	1.1
K3 2шт	1750		29	12	800	2	1.6	1.4	3.8
			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

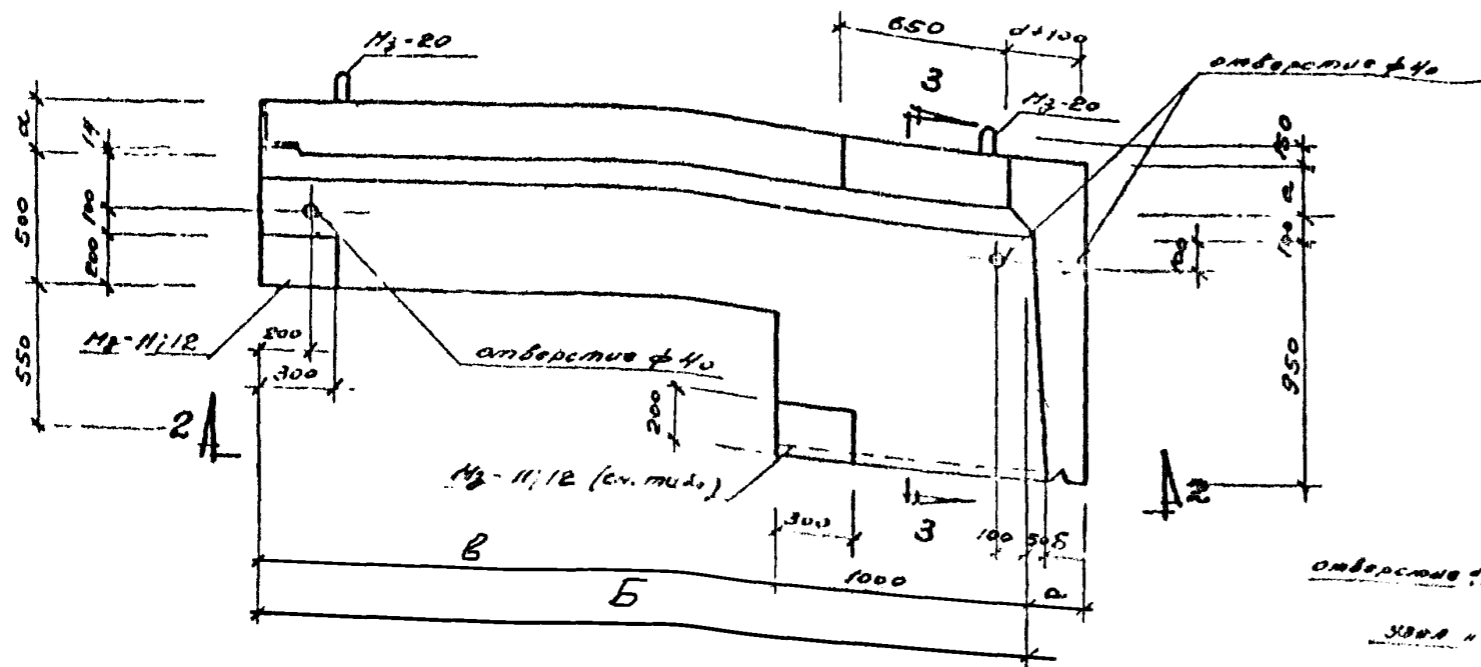
Марка блока	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-2 по ГОСТ 5781-61		Всего кг
	φ мм	Уточн	φ мм	Уточн	
Б-7	12	793.9	6.5	44.4	838.3

Показатели на 1 блок

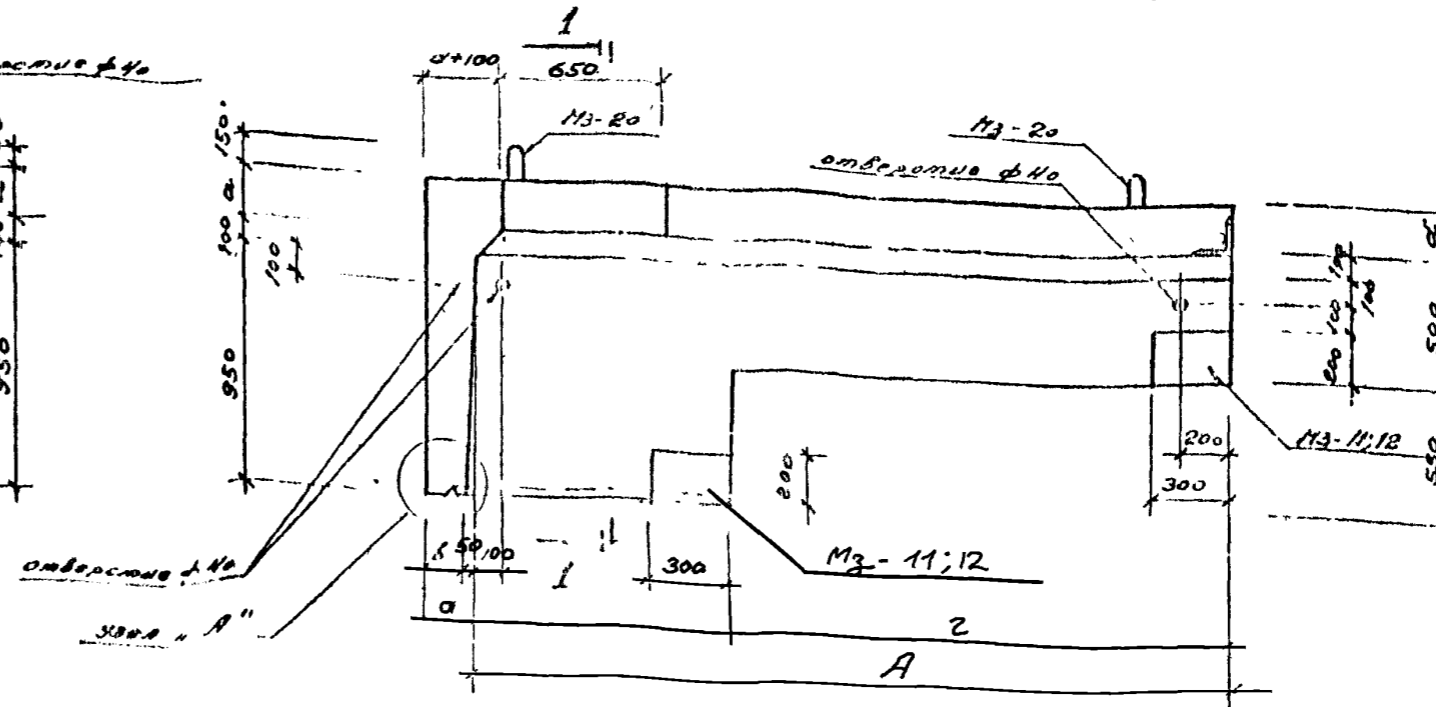
Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объём бетона м ³	Расход стали кг
Б-7	7.93	300	3.17	838.3

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
С. ПУРТ

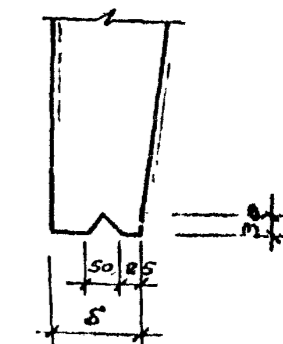
сечение по 1-1



сечение по 3-3



узел А"



план по 2-2

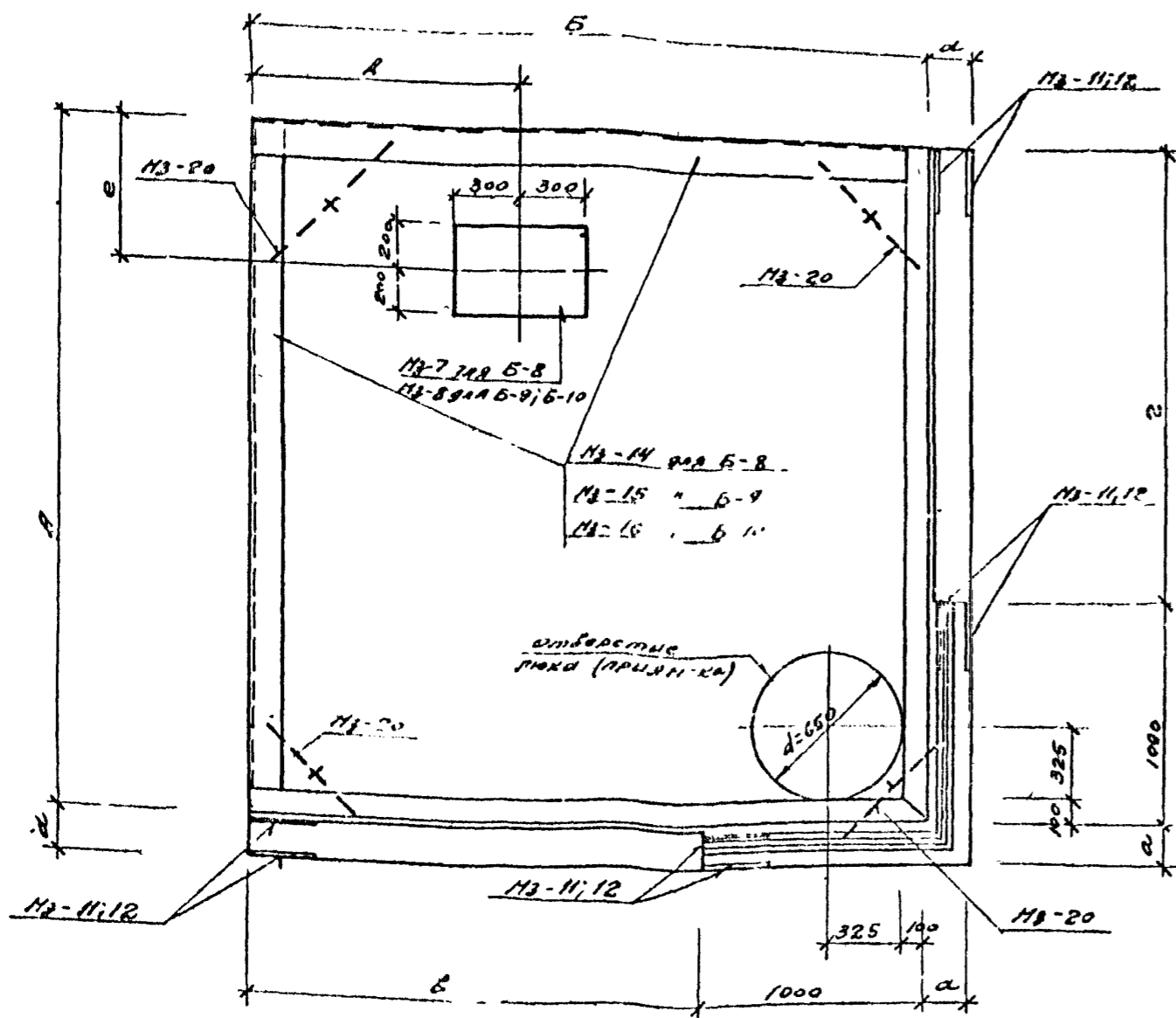
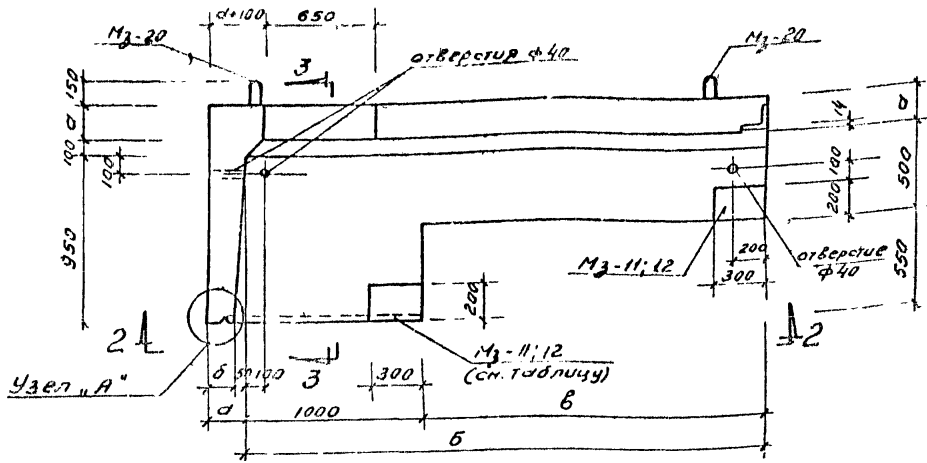


Таблица размеров блоков Б									Марки М3-11;12
N н.п.	Марка блока	размеры в мм							
		А	Б	а	б	в	г	е	
1.	Б-8	2400	2400	160	110	1400	1200	900	М3-11
2.	Б-9	3000	2400	180	130	1400	2000	600	М3-12
3.	Б-10	3000	3000	180	130	2000	2000	600	М3-12

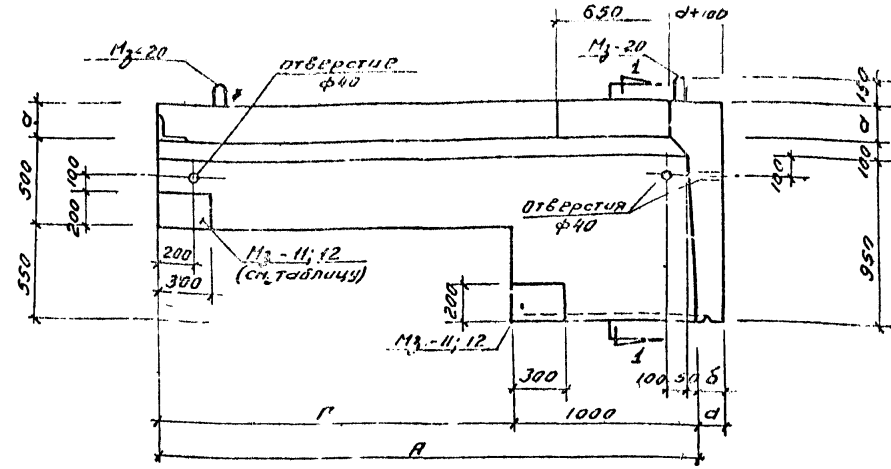
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общий вид и размер планки I-5; I-9; I-10 см. на листах 17, 18, 19.
- Арматурная спецификация арматуры и ее виды материалов см. на листах 35; 37, 38, 39.
- Закладные детали М3-7; 8; 11; 12; 14; 15; 20 см. на листе 40.
- Указания по изготовлению, блоки см. пояснительную записку.
- Детали крепления закладных элементов к арматурной сетке см. на листе 41.

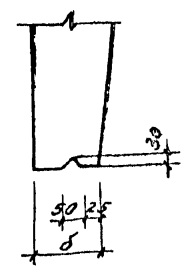
Сечение по 1-1



Сечение по 3-3



Узел А



План по 2-2

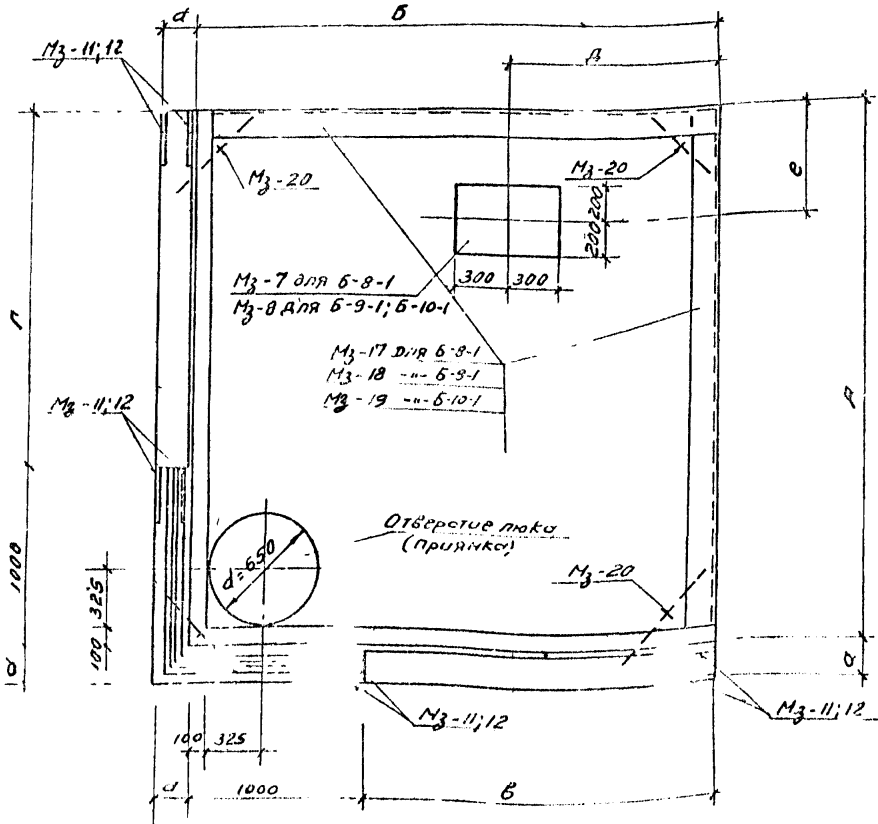


Таблица размеров блоков "Б"

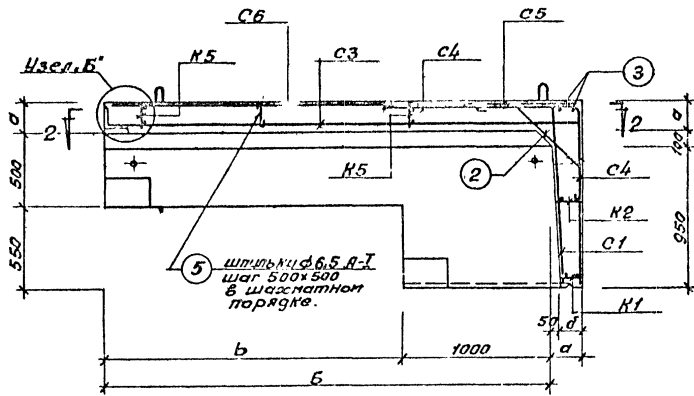
N	Марка блока	размеры в мм								Марка М3-11,12
		А	Б	а	б	б	г	А	В	
1	Б-8-1	2400	2400	160	110	1400	1400	1200	900	М3-11
2	Б-9-1	3000	2400	180	130	1400	2000	1200	500	М3-12
3	Б-10-1	3000	3000	180	130	2000	2000	600	500	М3-12

Примечания:

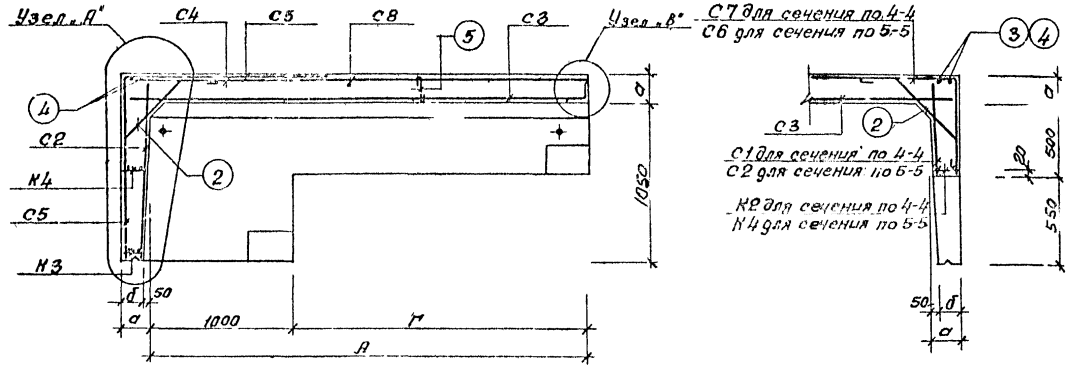
- 1 Общий вид камер типа 1-8; 1-9; 1-10 см. на листах 17,18,19.
- 2 Армирование, спецификацию арматуры и объем материалов см. на листах 36,37,38,39.
- 3 Закладные детали М3-7; 8; 11; 12; 17; 19; 20 см. на листе 40.
- 4 Указания по изготовлению блока см. пояснительную записку.
- 5 Детали крепления закладных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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

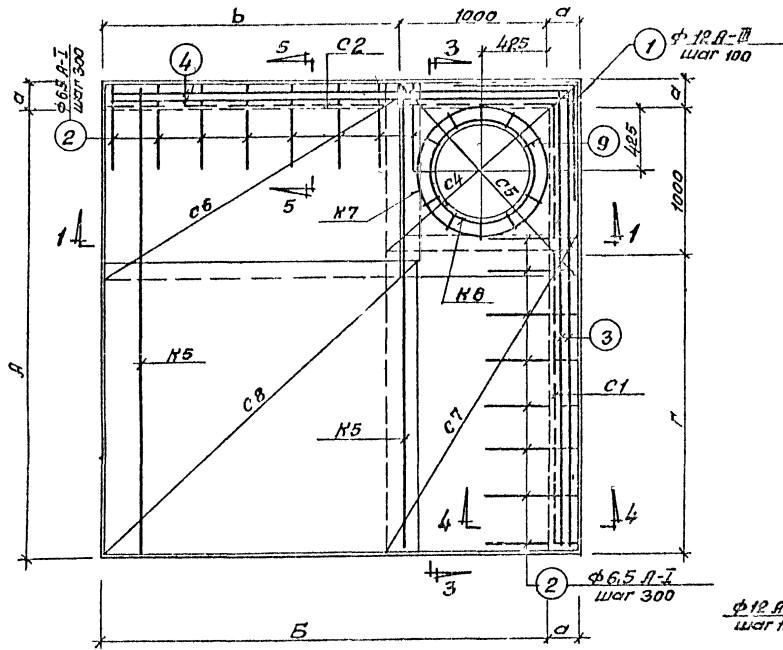
Сечение по 1-1.



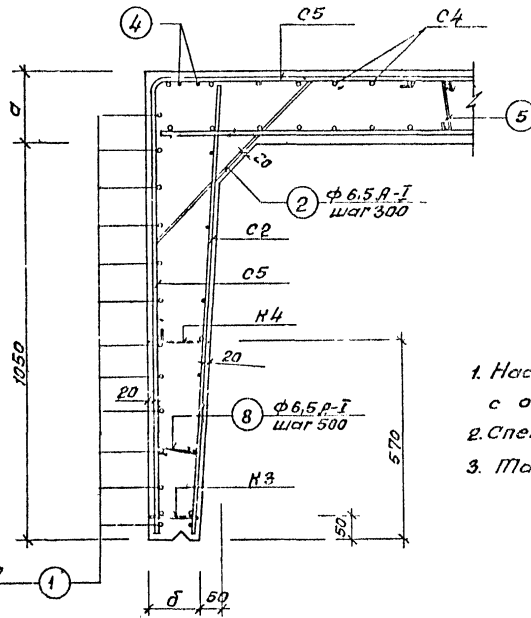
Сечение по 3-3.



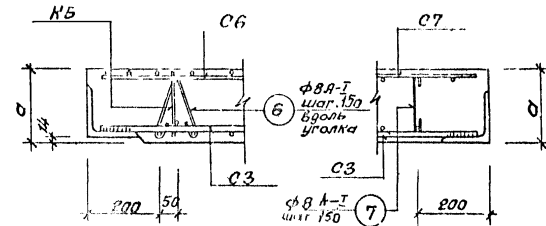
План по 2-2.



Узел. А'



Узел. Б'



Узел. В'

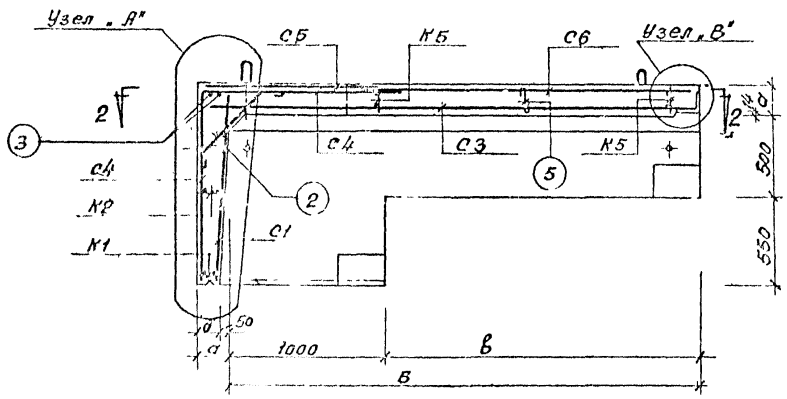
Примечания.

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.

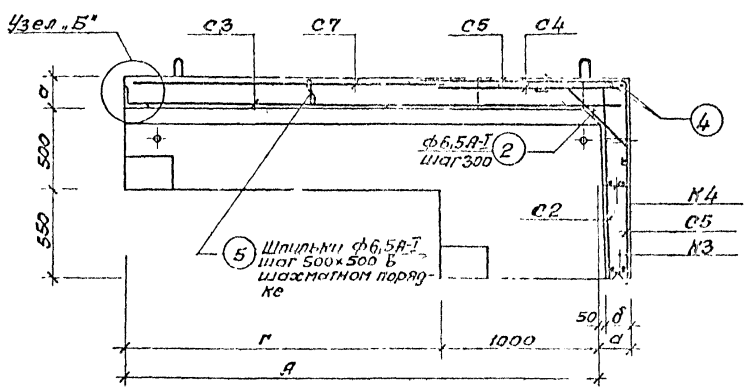
Проект: 903-4-11 тип-I
 Исполнитель: П. П. Мухоморов
 Проверил: П. П. Мухоморов
 Конструктор: П. П. Мухоморов
 Инженер: П. П. Мухоморов
 Проект: 903-4-11 тип-I
 Исполнитель: П. П. Мухоморов
 Проверил: П. П. Мухоморов
 Конструктор: П. П. Мухоморов
 Инженер: П. П. Мухоморов

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для танд. Лу 40-500.	Блоки Б-8; Б-9; Б-10. Армирование.	МЛХвай проект 903-4-11 тип-I	Альбом 1	Лист 35
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	------------------------------	----------	---------

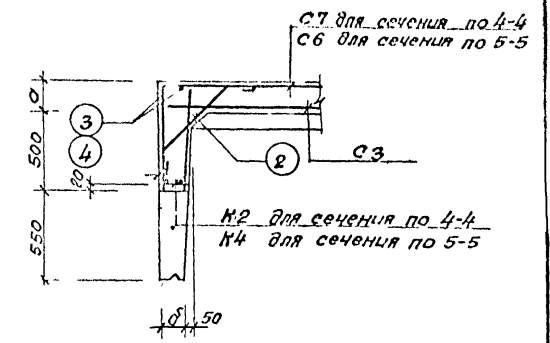
Сечение по 1-1



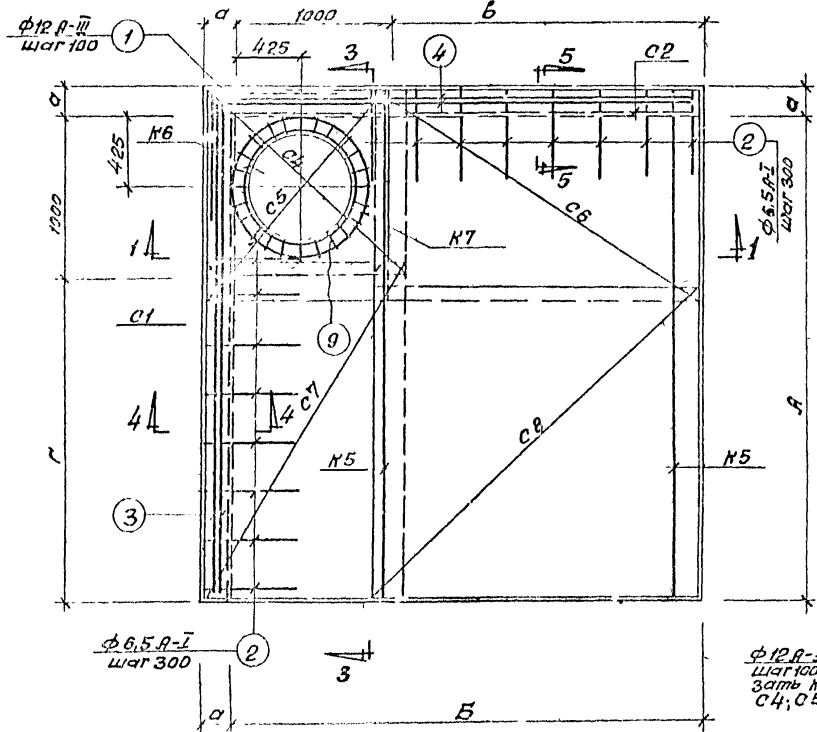
Сечение по 3-3



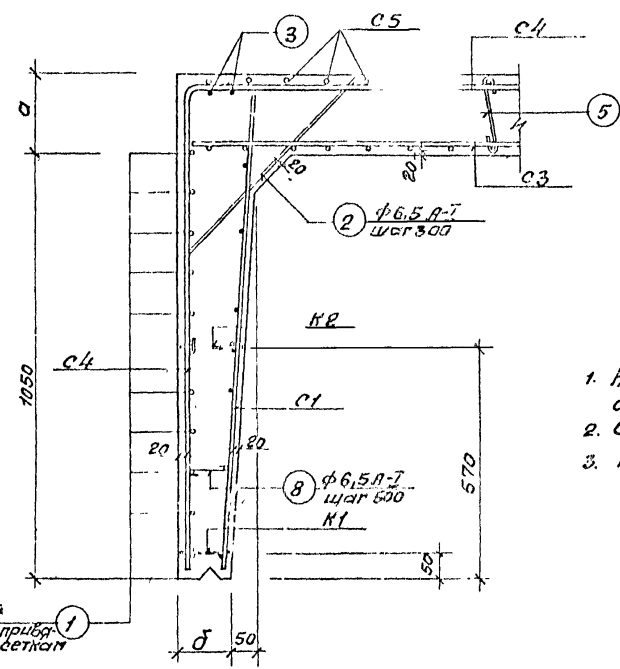
Сечение по 4-4; 5-5



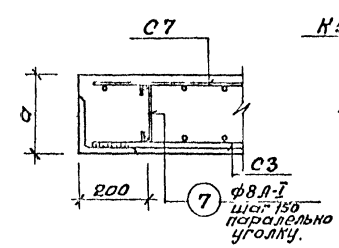
План по 2-2



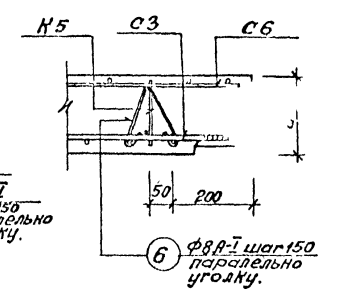
Узел А'



Узел Б'



Узел В'



Примечания

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

Начальник проекта: [Signature]
 Инженер-проектировщик: [Signature]
 Проверенный: [Signature]
 Утвержденный: [Signature]

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м с узлом ввода кабелей для труподоводов для труподу 40-500	Блоки Б-8-1; Б-9-1; Б-10-1. Армирование.	Типовой проект 903-4-11/тип. I.	Альбом 1	Лист 36
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------	----------	---------

Спецификация арматуры на один блок

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Б-8; Б-8-1	Отдельные стержни		17	12AII	1700	24	40,8	36,4	36,4		
			18	12AII	1050	2	2,1	2,0	4,0		
			19	6,5AII	80	6	0,4	0,1	0,2		
			20	12AII	2350	2	4,7	4,4	8,8		
			19	6,5AII	100	9	0,7	0,2	0,4		
			20	12AII	2350	2	4,7	4,4	8,8		
			21	6,5AII	120	9	1,7	0,3	0,5		
			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-I ГОСТ 5781-61		Всего		
	Ø мм	шт	Ø мм	шт			
Б-8	289,0	131,3	420,3	28,7	5,1	33,8	454,1
Б-8-1	289,0	131,3	420,3	28,7	5,1	33,8	454,1

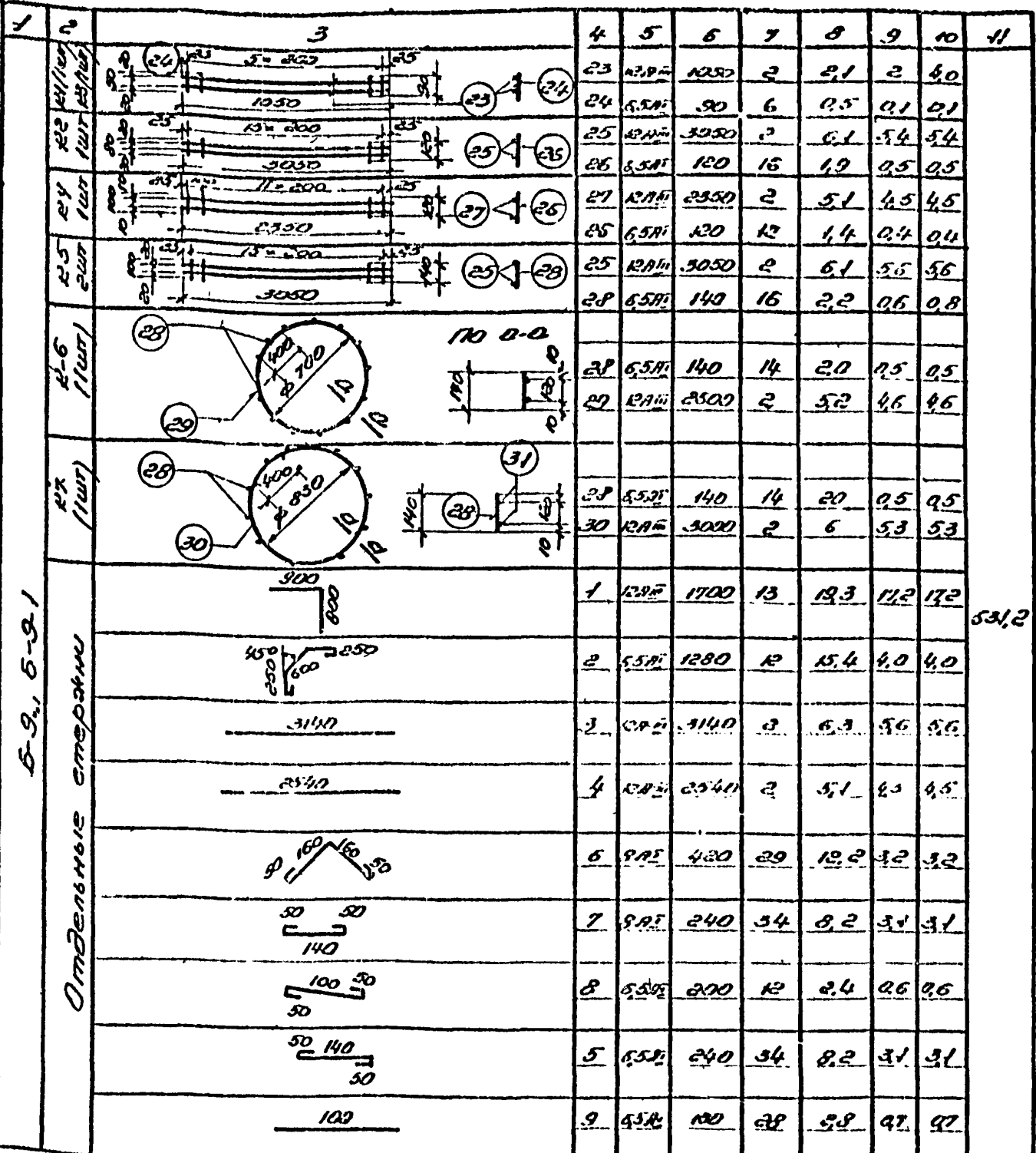
Показатели на 1 блок

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

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Проект: [Signature]
 ТЕМЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 г. Дуло

Спецификация арматуры на один блок

№	Сорт	Сечение	Длина	Объем	Всего в блоке		
					№	№	Всего
Железобетонный блок или стержень							
4	5	6	7	8	9	10	11
10	12	1170	11	12,9	11,1	11,1	
11	12	620	20	12,4	11,0	11,0	
12	6,5	1120	3	3,4	0,7	1,4	
13	6,5	3120	4	12,6	3,3	3,3	
Б-9, Б-9-1							
10	12	1170	11	12,9	11,4	11,4	
11	12	620	14	8,9	7,9	7,9	
12	6,5	1120	4	4,5	1,2	1,2	
14	6,5	2520	4	10,1	2,6	2,6	
Б-9, Б-9-1							
15	12	2520	24	55,9	17,3	17,3	
16	15	3120	30	33,9	11,1	11,1	
Б-9, Б-9-1							
17	15	2500	11	27,5	13,5	17,0	
18	6,5	1120	7	7,8	2,0	4,0	
Б-9, Б-9-1							
19	15	1920	20	43,0	18,0	17,0	
18	6,5	2120	11	29,1	7,6	7,6	
Б-9, Б-9-1							
19	15	1250	15	29,2	16,0	16,0	
20	6,5	1500	11	16,5	4,3	4,3	
Б-9, Б-9-1							
21	12	2820	12	37,3	20,2	25,2	
20	6,5	1750	16	30,3	24,9	24,9	



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

Выборка закладных стержней на один блок

Марка блока	Марка стали	Количество стержней	№ листа
Б-9	М5-8	1	40
	М5-12	8	40
	М5-15	1	40
	М5-20	4	40
Б-9-1	М5-8	1	40
	М5-12	8	40
	М5-20	4	40

Выборка арматуры на один блок

Марка бетона	Стандарт на Б-9 ГОСТ 5781-61				Стандарт на Б-9-1 ГОСТ 5781-61			
	φ мм	Количество	φ мм	Количество	φ мм	Количество	φ мм	Количество
Б-9	12	14	15	11	12	14	15	11
Б-9-1	12	14	15	11	12	14	15	11

Показатели на 1 блок

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Арматура кг
Б-9	5,13	300	2,05	631,2
Б-9-1	5,13	300	2,05	631,6

Мамбеев И. В. С. 1970 г.

Корректор: И. В. С.

Инженер: И. В. С.

Проверил: И. В. С.

Специалист: И. В. С.

М. П. И. В. С.

1970 г.

Блоки Б-9, Б-9-1

Спецификация арматуры и объемы работ

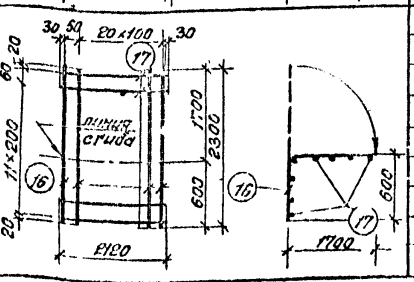
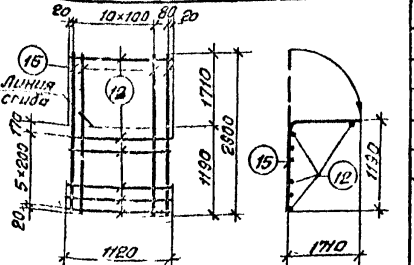
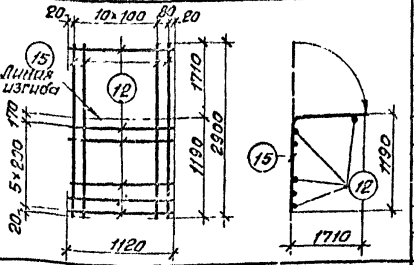
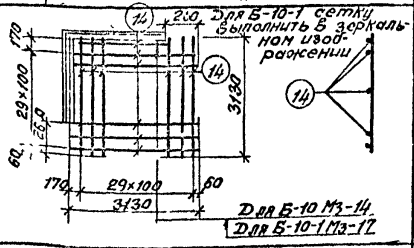
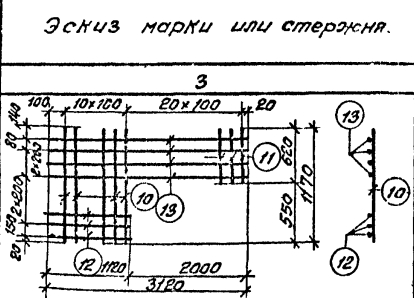
903-4-11 т. I

1

38

Спецификация арматуры на один блок

№ паз.	Сечение мм	Длина мм	Кол-во в марке	Площадь сечения в марке	Вес в кг		
					на 1 марку	на 1 элемент	всего на элемент
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	12A7	3120	60	187,8	23,7	206,7	
15	12A7	2900	12	34,9	5,0	55,0	
12	6,5A7	1120	6	6,7	1,7	1,7	
15	12A7	2900	12	34,8	5,0	55,0	
12	6,5A7	1120	6	6,7	1,7	1,7	
16	12A7	2300	22	50,6	8,0	80,0	
17	6,5A7	2120	13	27,8	7,2	7,2	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СВ (штырь)										
М1 (штырь)	М3 (штырь)		19	12A7	1050	2	2,1	2,0	4,9	
М2 (штырь)	М4 (штырь)		20	6,5A7	90	6	0,5	0,1	0,1	
М5 (штырь)	М6 (штырь)		21	12A7	3050	2	6,7	8,6	10,2	
			22	6,5A7	120	16	1,9	0,5	0,5	
М7 (штырь)	М8 (штырь)		23	12A7	2600	2	5,2	4,6	4,6	
			24	6,5A7	140	14	2,0	0,5	0,5	
			25	12A7	3000	2	6,0	5,3	5,3	
			26	6,5A7	140	14	2,0	0,5	0,5	
			1	12A7	1800	13	23,4	20,8	21,0	
			2	6,5A7	1230	14	17,9	4,7	4,7	
			3	12A7	3140	2	6,3	5,6	5,6	
			4	12A7	3140	2	6,3	5,6	5,6	
			5	6,5A7	240	36	8,6	3,4	3,4	
			6	8A7	420	31	13,0	5,1	5,1	
			7	8A7	240	36	8,6	5,1	5,1	
			8	6,5A7	200	13	2,6	0,7	0,7	
			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	Кол-во шт.	№ листа
Б-10	Мз-8	1	40
	Мз-12	8	40
	Мз-16	1	40
	Мз-20	4	40
Б-10-1	Мз-8	1	40
	Мз-12	8	40
	Мз-20	4	40

Выборка арматуры на один блок.

Марка блока	Сталь А1 А2 ГОСТ 5781-61				Сталь А1 А2 ГОСТ 5781-61				Всего
	φ мм		Штук	φ мм		Штук	Всего		
	12	14		16	8				
Б-10	161,5	—	486,7	648,2	30,7	10,2	40,9	620,1	
Б-10-1	161,5	—	486,7	648,2	30,7	10,2	40,9	620,1	

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 2,1 м 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

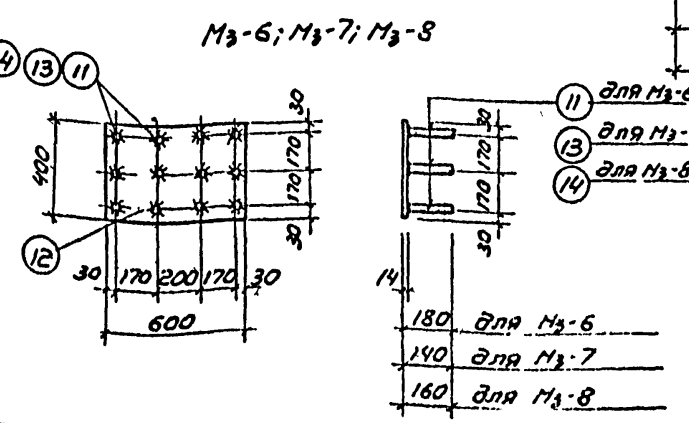
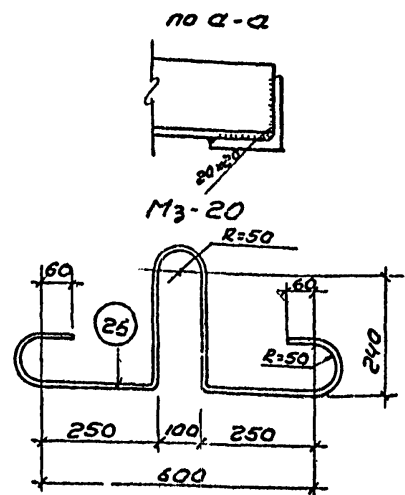
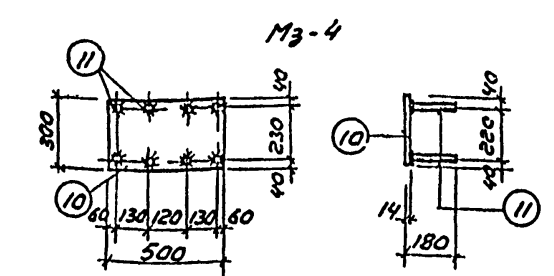
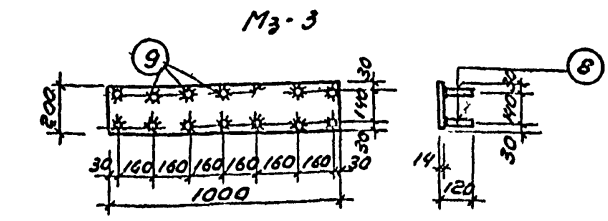
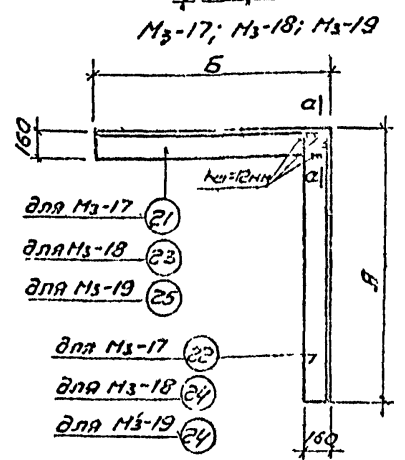
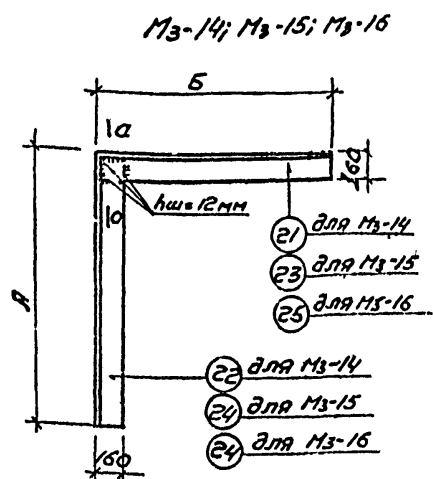
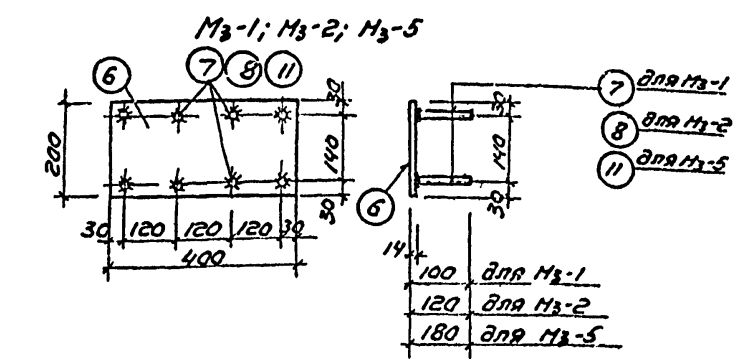
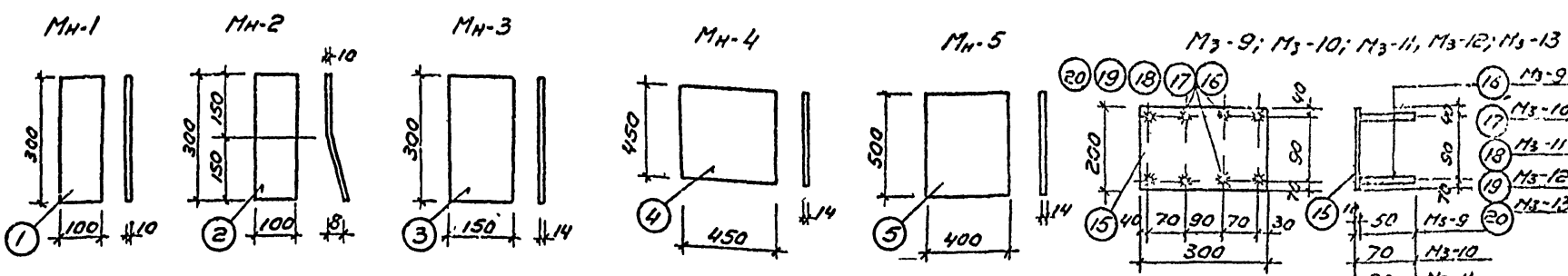


Таблица размеров для марок Mz-14÷Mz-19

Марка закладного элемента Mz	Размеры в мм	
	А	Б
Mz-14	2300	2300
Mz-17	2900	2300
Mz-15	2900	2300
Mz-18	2900	2900
Mz-16	2900	2900
Mz-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 пластины.

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес в кг		
					одн. поз.	всех элем-ентов	штук.
Накладные элементы							
Mn-1	1	-100x10	300	1	2,4	2,4	2,4
Mn-2	2	-100x10	300	1	2,4	2,4	2,4
Mn-3	3	-150x14	300	1	5,0	5,0	5,0
Mn-4	4	-450x14	450	1	19,8	19,8	19,8
Mn-5	5	-400x14	500	1	22,0	22,0	22,0
Закладные элементы							
Mz-1	6	-200x14	400	1	8,8	8,8	10,0
Mz-2	7	•16 А-III	90	8	0,14	1,2	10,2
Mz-3	8	-200x14	400	1	8,8	8,8	26,6
Mz-4	9	•16 А-III	110	8	0,17	1,4	18,7
Mz-5	10	-200x14	1000	1	24,2	24,2	16,5
Mz-6	11	•16 А-III	170	8	0,27	2,2	8,8
Mz-7	12	-400x14	600	1	26,4	26,4	11,0
Mz-8	13	•16 А-III	130	12	0,27	3,3	29,7
Mz-9	14	-400x14	600	1	26,4	26,4	28,8
Mz-10	15	•16 А-III	150	8	0,25	1,9	28,3
Mz-11	16	-200x10	300	1	4,7	4,7	4,9
Mz-12	17	•12 А-III	60	8	0,05	0,4	5,1
Mz-13	18	-200x10	800	1	4,7	4,7	5,3
Mz-14	19	•12 А-III	80	8	0,07	0,6	5,4
Mz-15	20	-200x10	300	1	4,7	4,7	5,5
Mz-16	21	•12 А-III	110	8	0,1	0,8	125,6
Mz-17	22	L160x100x14	2300	1	62,8	62,8	170,8
Mz-18	23	L160x14	2300	1	78,2	78,2	197,2
Mz-19	24	L160x14	2886	1	98,6	98,6	187,2
Mz-20	25	L160x14	2900	1	98,6	98,6	2,2
Mz-20	26	16 А-I	1340	1	2,2	2,2	2,2

Общ. Проект
Инженеры
Исполнитель
Проверен
Согласовано
Нам. ОКПС
Максимов

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Накладные элементы Mn-1÷Mn-5
Закладные элементы Mz-1÷Mz-20

Типовой проект Яльдом

903-4-11. тун I

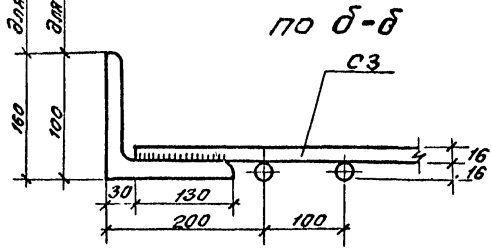
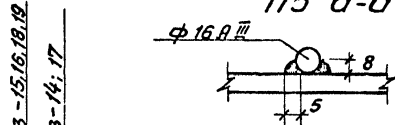
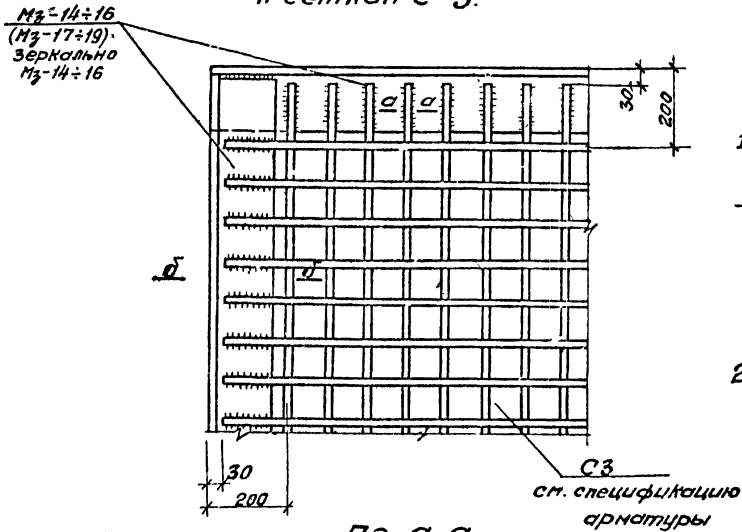
1

Лист 46

10814-01 51

Деталь приварки закладных деталей Мз-14 ÷ 19.

к сеткам С-3.

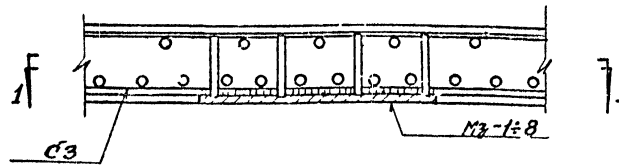


Примечания:

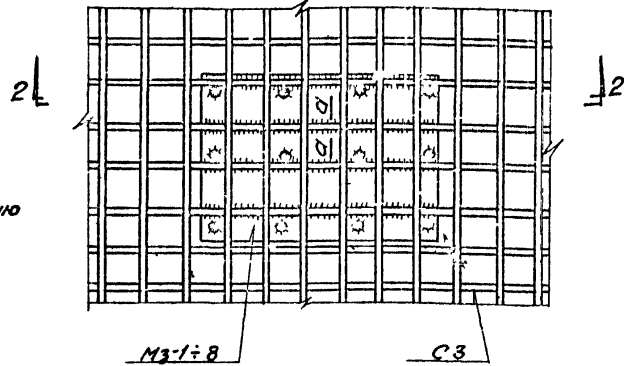
1. Сварку выполнить электродами Э-50А
2. Закладные элементы см. лист 40
3. Спецификация арматуры см. листы 22, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 39.
4. Привязка закладных деталей указана на опалубочных черт. блоках листы 20, 23, 28, 33, 34.

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

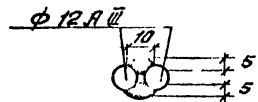
Разрез по 2-2.



Вид по 1-1.

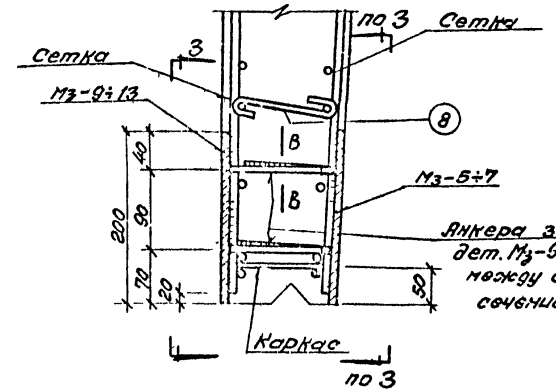


по В-В.



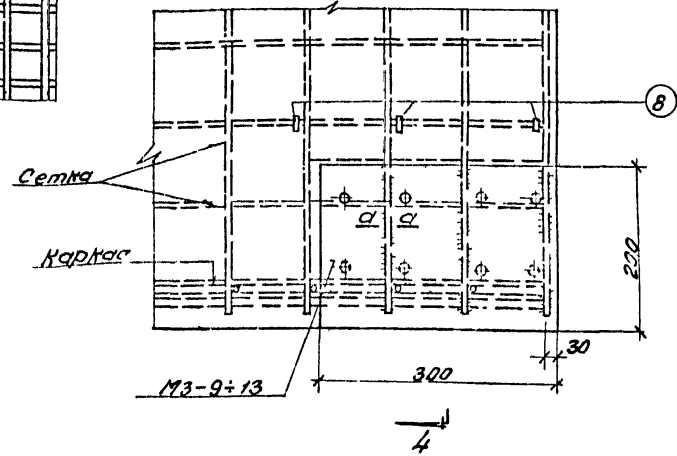
Деталь приварки закладных деталей Мз-9 ÷ 13 к сеткам С1 ÷ С7

Разрез по 4-4.



Якеры закладных дет. Мз-9 ÷ 13 сварить между собой ст. сечение В-В.

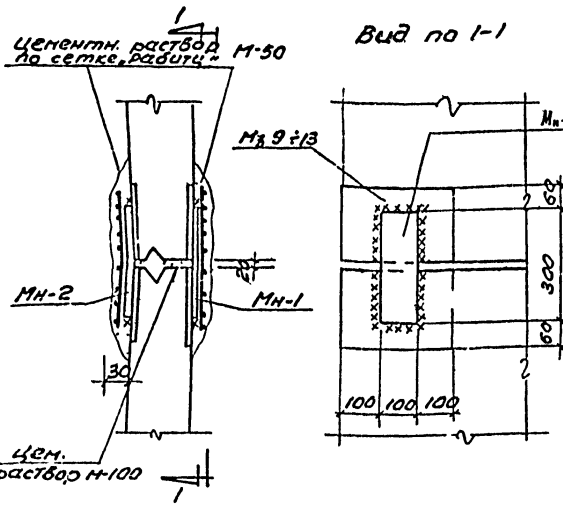
Вид по 3-3.



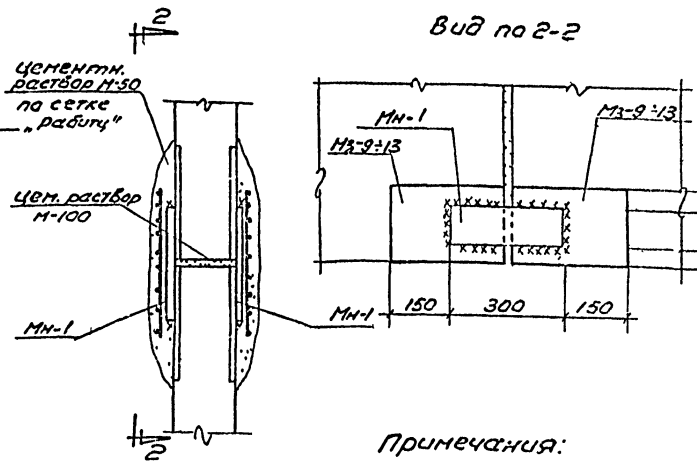
Исполнитель: М.А. Сидорова
 Проверен: М.А. Сидорова
 Утвержден: М.А. Сидорова
 Проект: М.А. Сидорова
 Конструктор: М.А. Сидорова
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 г. Рига

1970г	Сданные железобетонные конструкции высотой 2м 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
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------	----------	---------

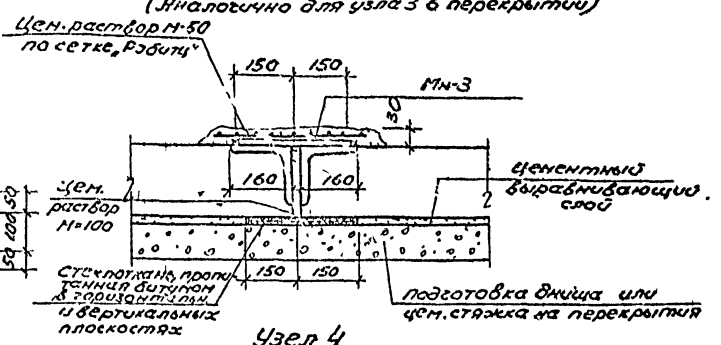
Узел 1



Узел 2

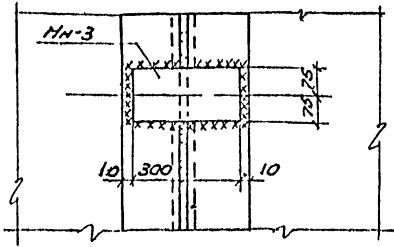


Узел 3



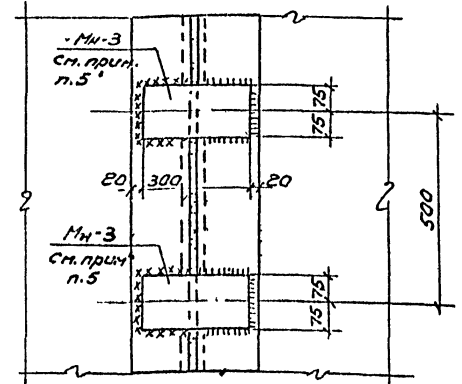
Узел 4

для дна (см. прим. п.б)



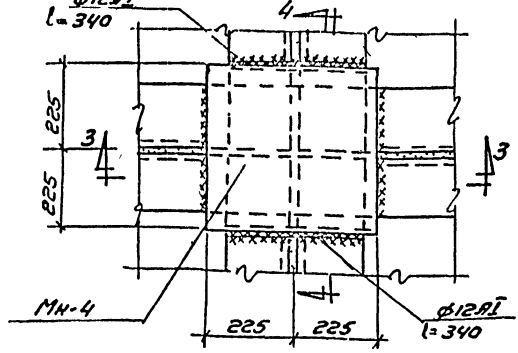
Узел 4

для перекрытия (см. прим. п.б)

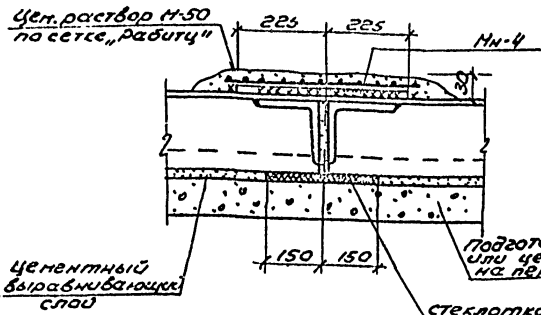


Узел 5

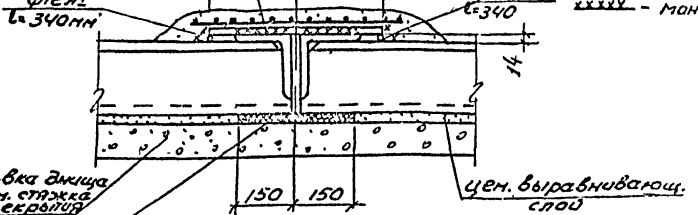
(для перекрытия и дна)



Сечение по 3-3



Сечение по 4-4



Примечания:

1. Узлы 3,5 как показано на черт выполняется только для сухих грунтов в водонасыщенных грунтах гидроизоляция камеры и стыков выполняется согласно указаний данных в пояснительной записке и в серии ИС-01-04 вып. 5.
2. Все накладные и открытые закладные элементы покрываются цементным раствором по сетке "рабиту" (приваренной в точках закладным и накладным элементом) аналогично показанному в узлах 1-5.
3. Швы варить качественным электродом Э-42 высота шва для узлов 1,2 h ш = 10мм; для узлов 3-5 h ш = 14мм
4. Все накладные и закладные элементы покрываются антикоррозийным покрытием согласно указаний данных в пояснительной записке.
5. Накладные элементы МН-3 (Узел 4 для перекрытия) одним концом привариваются заводским швом к обух блокам контурируемым в первую очередь. Порядок монтажа блоков см. лист М 4б
6. Привязка накладных элементов производится согласно размерам, указанным на чертежах общего вида камер (на плане по 2-2)
7. При монтаже стыковка блоков в узлах 2-5 должна производиться плотную. В случае если невозможно осуществить плотную стыковку, зазор заполняется цементным раствором М-100.

Условные обозначения:

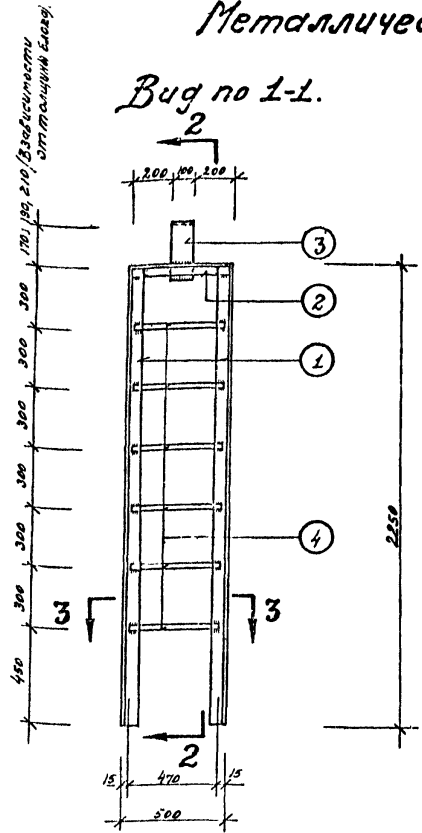
- заводской шов
- xxxxx - монтажный шов

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и сжмы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500	Узлы 1-5	Типовой проект 903-4-И тип I	Альбом 1	Лист 42
-------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------	------------------------------	----------	---------

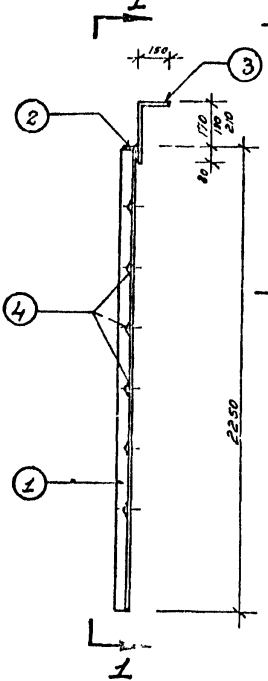
МАГБСЕС, О.И.Н. БЭЖИМБЭХ, РИИИИ, ДЭЖИМБЭХ
 ИСАГОЛИМБЭХ, ПОДВЕРИЛ, КОЛЫВАЛ
 ГЕЛБЭХ, ОУУХ, ИСХИГОЛИМБЭХ
 ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ
 ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ
 ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ, ИСХИГОЛИМБЭХ

Металлическая лестница МЛ-2.

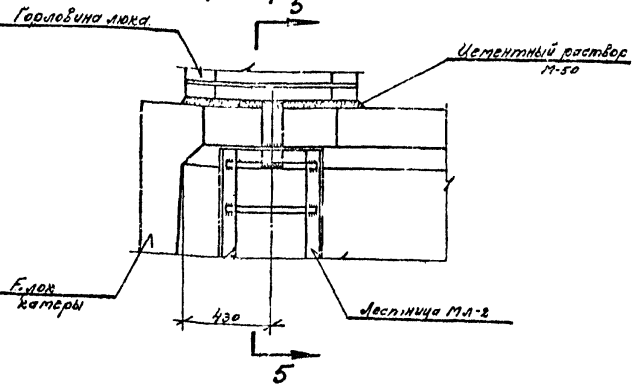
Вид по 1-1.



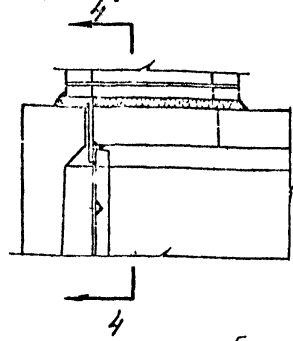
Разрез по 2-2.



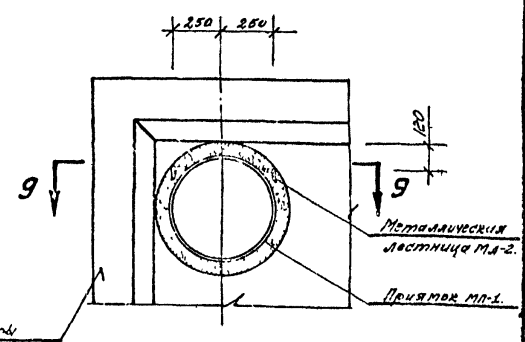
Разрез по 4-4.



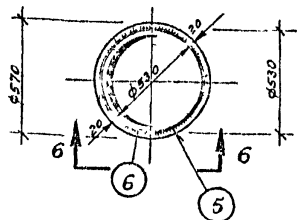
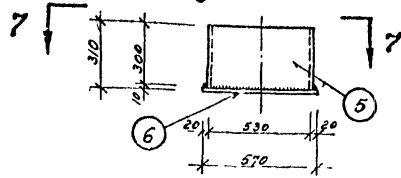
Разрез по 5-5.



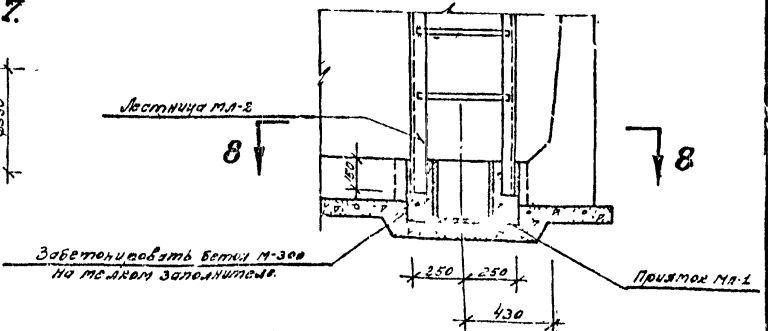
Установка лестницы в днище камеры. План по 8-8.



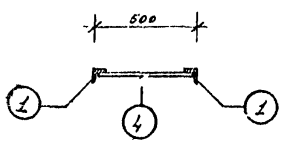
Металлический прямой МП-1. Вид по 6-6. План по 7-7.



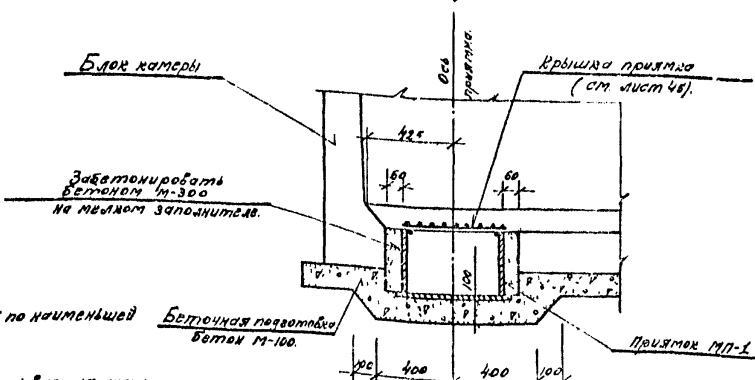
Разрез по 9-9.



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	4ч3	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-Г	470	7	1,3	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	

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.

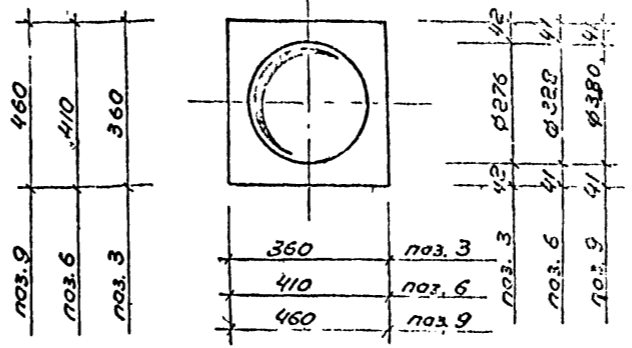
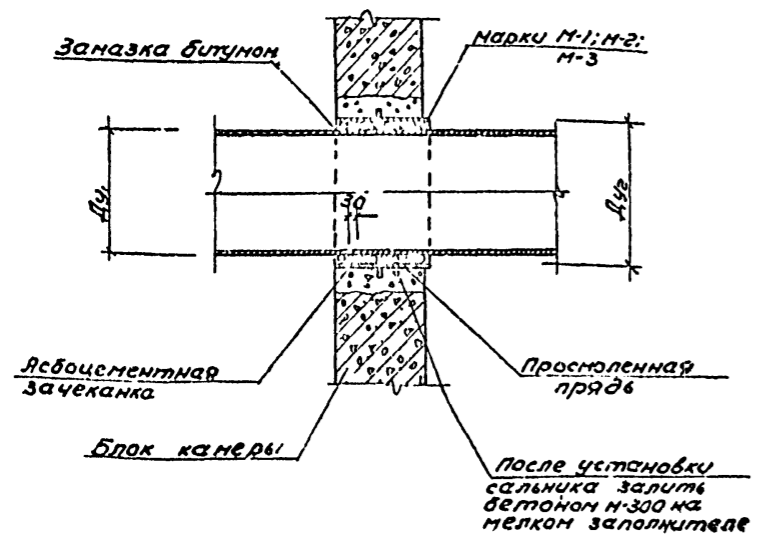
Мтилобой проект. Альбом лист 43
 N903-4-11 '1 43
 ТИП-1

Узел прохода металлических труб в сальниках сквозь стену камеры

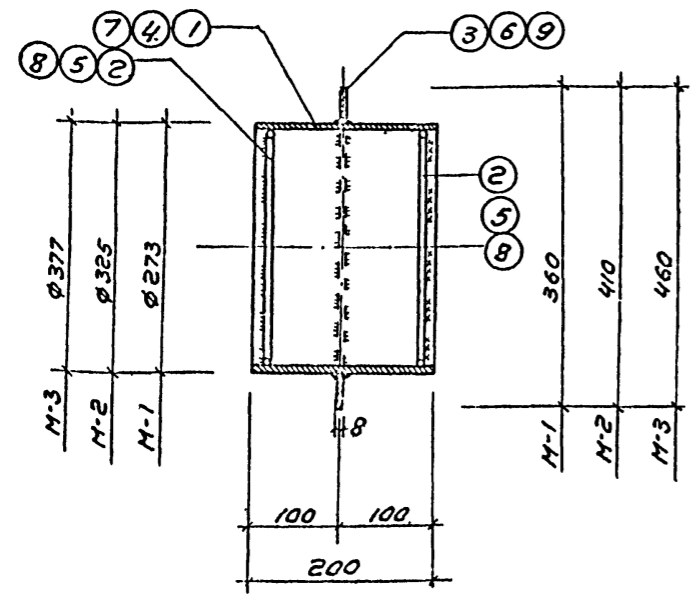
Позиции №3;6;9

Таблица размеров

Марка	Размеры		Примеч.
	Диаметр (пропуск трубы)	Высота (кожух)	
М-1	φ 273 × 8	φ 273 × 8	
М-2	φ 325 × 8	φ 325 × 8	
М-3	φ 377 × 10	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	Всего	
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	Расход			
	Корпус	Набивка	Защитная	Заткалка
№ позиции	1,2,3			
	4,5,6			
	7,8,9			
Материал (трубы)	Простоленная прядь	Ясноцементный раствор	Битумная мастика	
	Вес Ду	кг	кг	кг
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

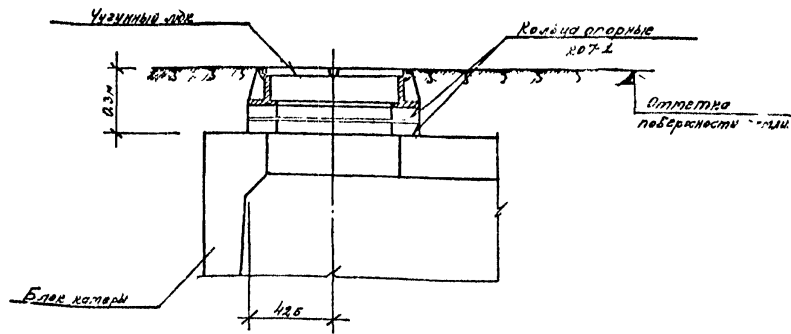
Примечания:

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.

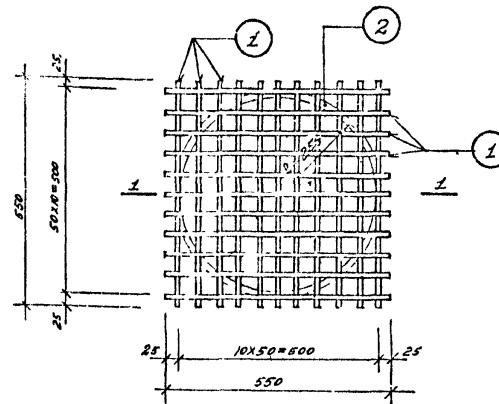
Исполнитель:
 Проверен:
 Конструктор:
 Инженер:
 Главный инженер:
 Проект:
 1970г.

Конструкция горловины.

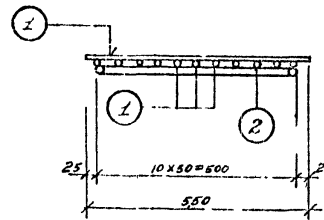
При заглублении 0,3 м



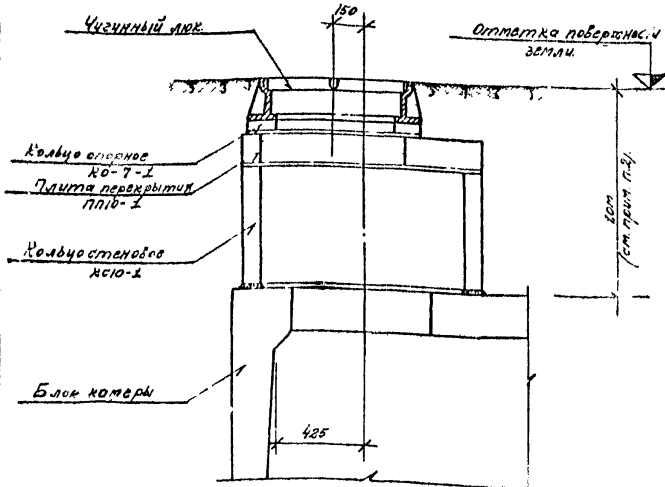
Крышка приямка.



По 1-1.



При заглублении 1,0 м и более.



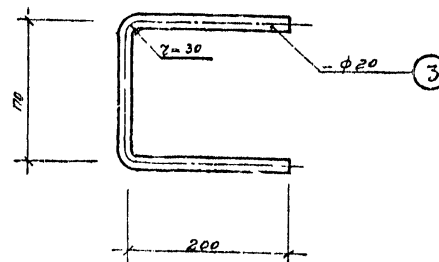
Спецификация металла.

Наименов. элемента	№ п/п	Сечение	Длина поз. мм.	К-во	Вес в кг.		Примеч.
					б.ной части	Итого	
Крышка приямка	1	• ф10 А-1	550	22	0,34	7,48	10,0
	2	• ф16 А-1	1590	7	2,52	2,52	
Жодевая скоба	3	• ф20 А-1	570	7	1,41	1,41	1,41

Примечания.

1. Поясните левую запись ст. листы Г, Д, Е, Ж, И, К
2. При монтаже бетонной заглубленки горловины лок может быть выполнен из стеновых и опорных колец соответственно чередуя их при установке
3. Жодевые скобы устанавливаются и замечаются в отверстиях (заводского изготовления), имеющихся в стеновых кольцах
4. Опорные и стеновые кольца и плиты перекрытия принимаются по ГОСТ 8020-68, изделия железобетонные для статорных колодез вдувоточных и канализационных сетей?
5. Горловина лок покрывается горячим битумом 2-раза
6. Общие виды котеры см. по листам 10 ÷ 12.

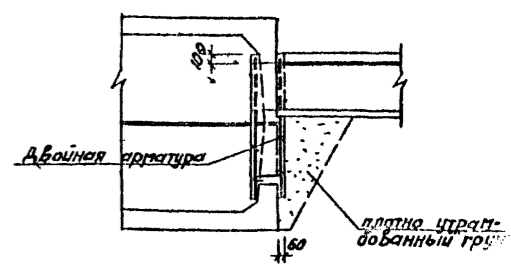
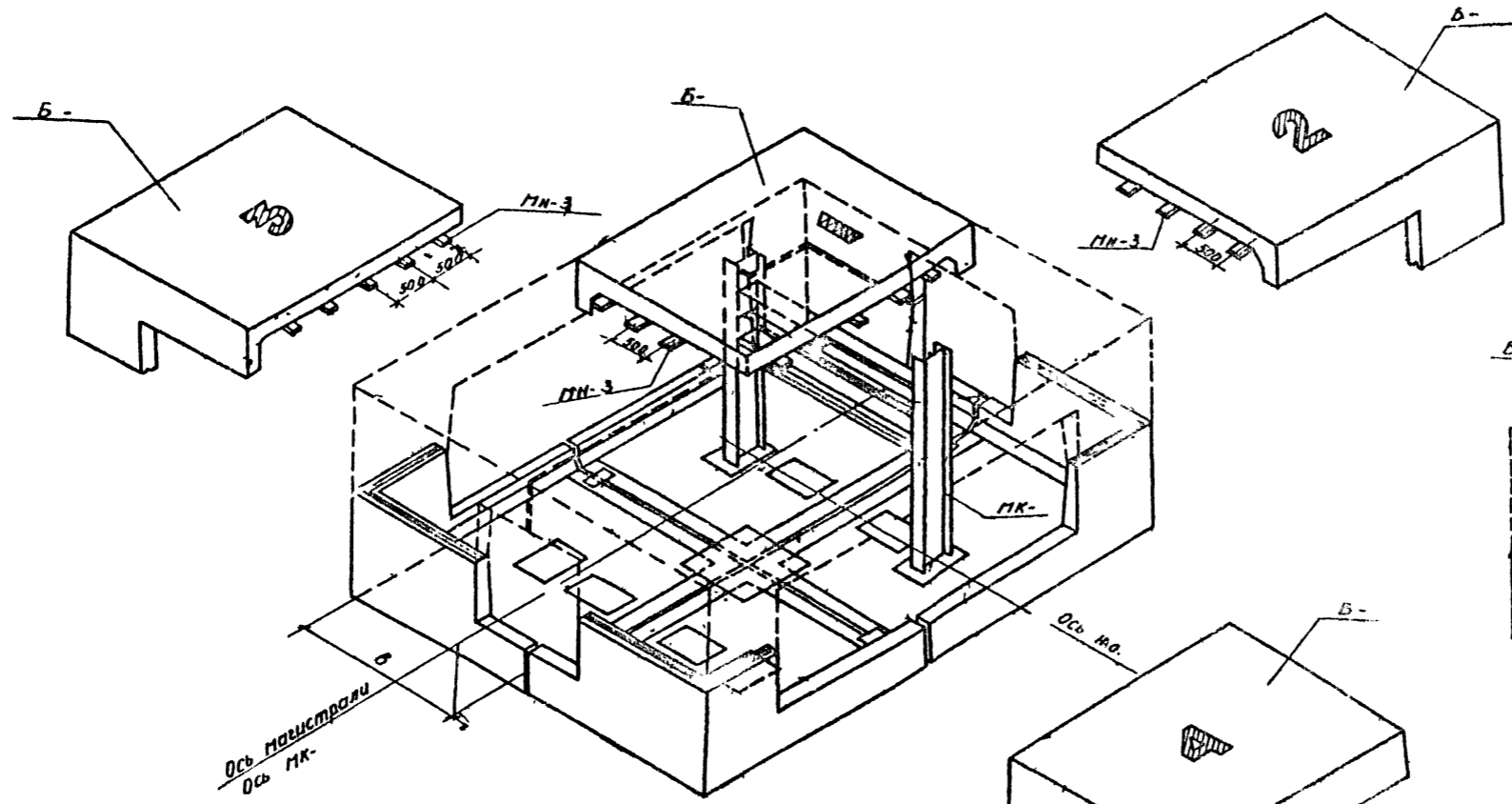
Жодевая скоба.



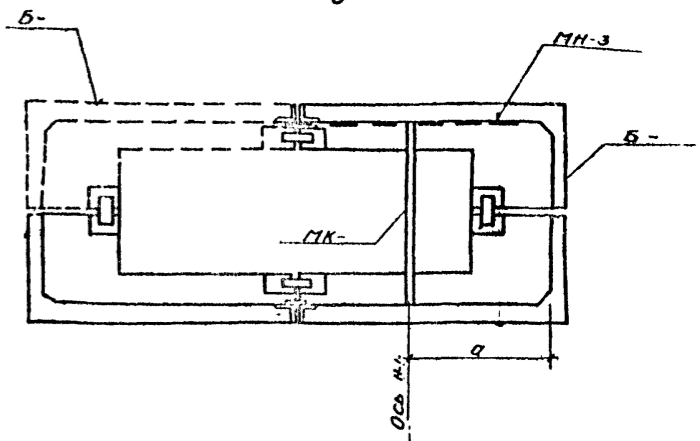
Проект № 1003-4-11
 Тип I
 1970 г.
 Лист 45

Очередность монтажа блоков камер

Разрез примыкания канала (канал смещен относительно оси проема)



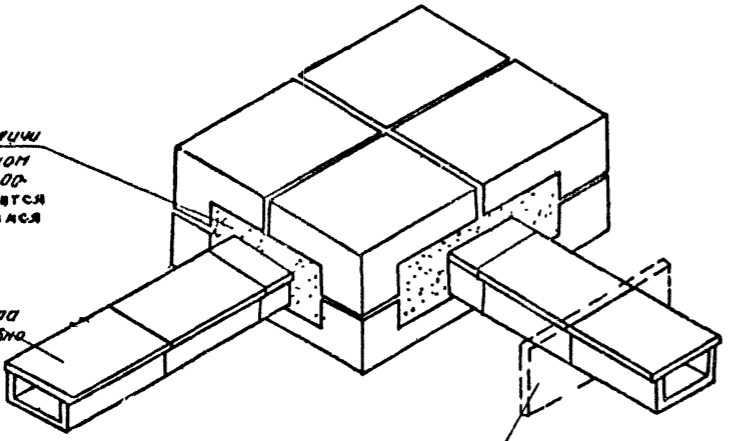
Вид с боку



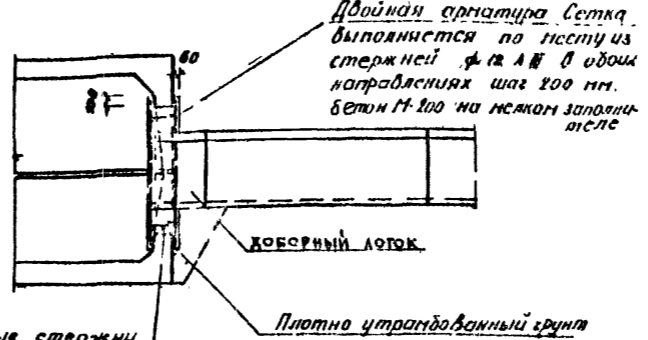
Общий вид примыкания каналов к камере (см. примеч. п. б)

Примечания:

- Общий вид камер см листы 17-19.
- Очередность монтажа блоков камер:
 - после монтажа нижних блоков камер устанавливается соответствующий металлический каркас МК с последующим закреплением нижних концов к блокам; днища;
 - 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.
- В отдельных случаях (при монтаже) можно применить инвентарную металлическую раму.
- Перед засыпкой камеры грунтом все проемы должны быть забетонированы по месту, (см. общий вид примыкания каналов к камере).



Разрез примыкания канала (канал посередине проема)



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

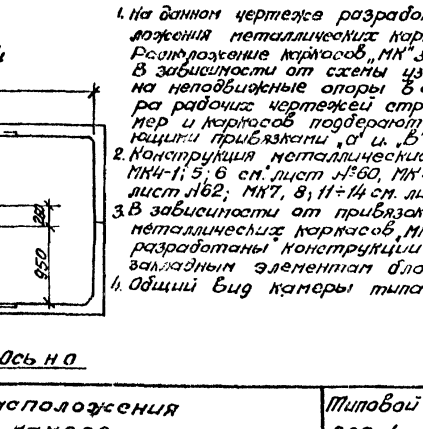
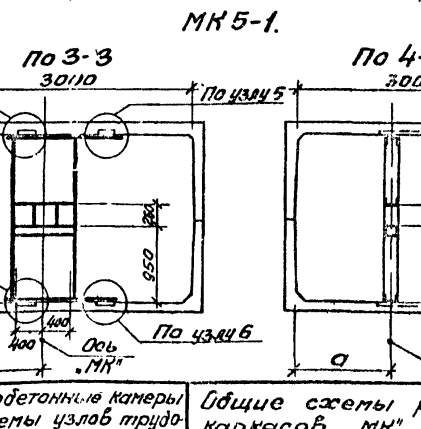
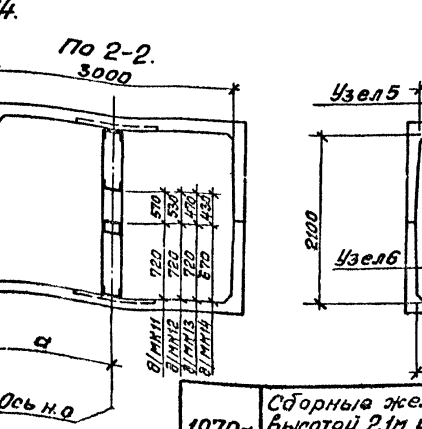
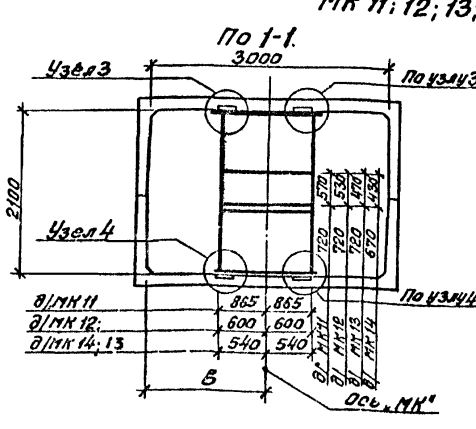
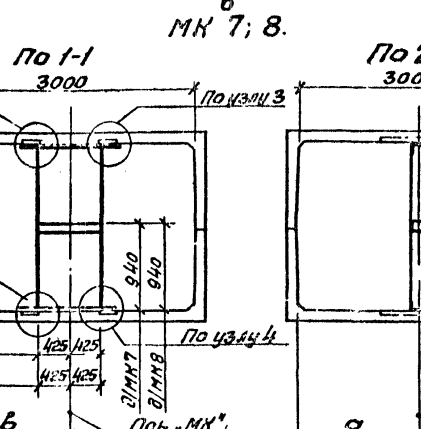
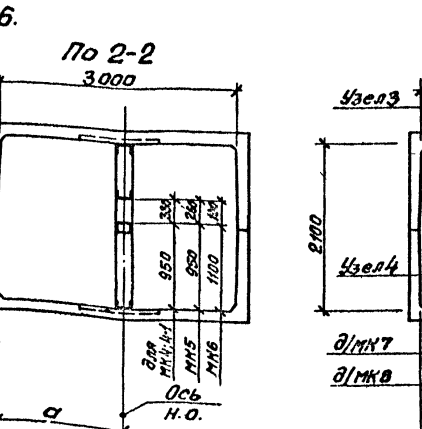
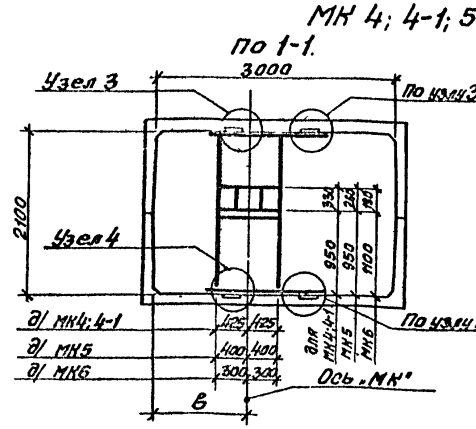
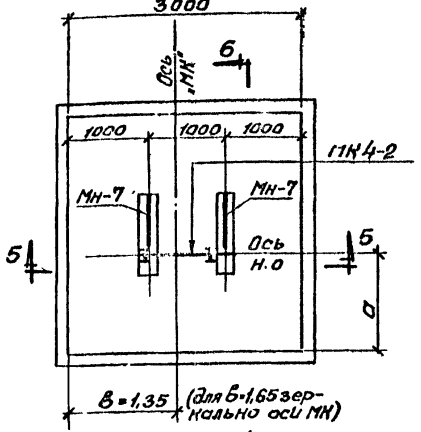
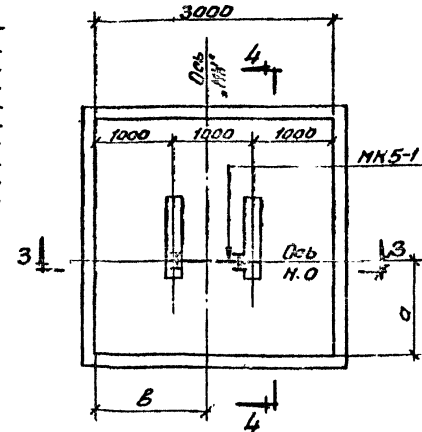
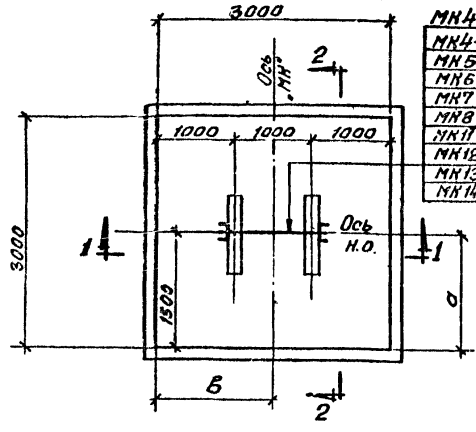
Щитовая неподвижная опора на серии 3.006-1, выпуск 1 устанавливается в том случае, если горизонтальная сила от вводов на неподв. крепление в камерах составляет более 5тн

Исполнитель: Матвеев Л. Вейсберг Р. Азимова А. Проверил: Капураба В. С. Инженер. Проект: ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ. Лист 46.

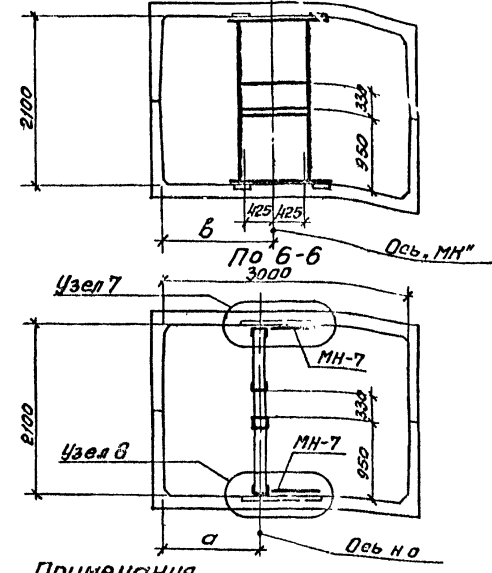
1970г.	Сборные железобетонные камеры дв. сотовой 2.4 м и слемы узкой трудопро водов для труб Ду 40-500.	Очередность монтажа блоков камер типа I-в-I-10. Общий вид примыкания каналов к камере.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Львовит 1	Лист 46
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------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

Камера тип I-4

Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере.



Тип „МК“	Размеры м			1	2	3
	а	б	в			
МК 5-1	1,2	1,35	1,65	МК 5-1	1,2	1,85
						1,40
						1,60
МК 6	1,2	1,35	1,65	МК 6	1,2	1,20
						1,43
						1,57
МК 7	1,2	1,35	1,65	МК 7	1,2	1,80
						1,40
						1,60
МК 4-1	1,2	1,35	1,65	МК 4-1	1,5	1,50
						1,20
						1,43
МК 4-2	1,2	1,35	1,65	МК 4-2	1,2	1,50
						1,20
						1,43
МК 5	1,2	1,35	1,65	МК 5	1,2	1,57
						1,40
						1,60
МК 11	1,2	1,35	1,65	МК 11	1,5	1,80
						1,40
						1,50
МК 12	1,2	1,35	1,65	МК 12	1,5	1,50
						1,20
						1,43
МК 13	1,2	1,35	1,65	МК 13	1,5	1,50
						1,20
						1,43
МК 14	1,2	1,35	1,65	МК 14	1,5	1,50
						1,20
						1,43



Примечания.

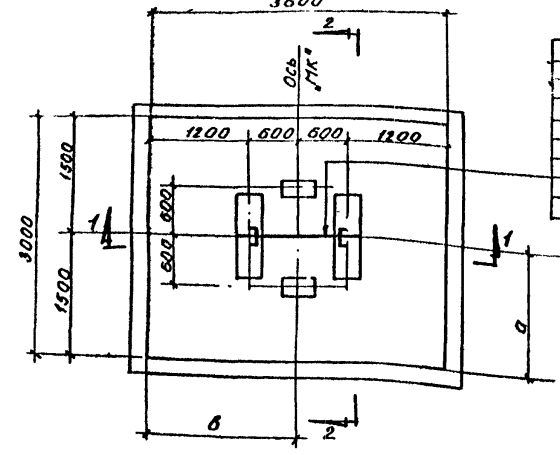
- На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камере типа I-4. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“.
- В зависимости от схемы узлов трубопроводов и условий на неподвижные опоры в свободной таблице для подбора рабочих чертежей строительных конструкций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

Нач. ОПТС
 Нач. сектора
 Ст. инженер
 ТЕЛО ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 и Руда.
 Проектант
 Проверил
 Инженер
 Руководитель
 Проектант
 Проверил
 Инженер

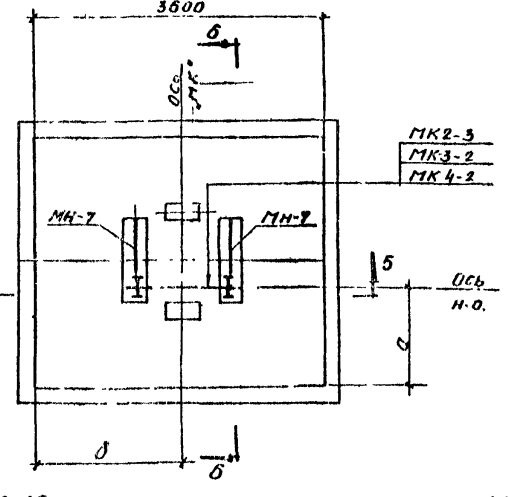
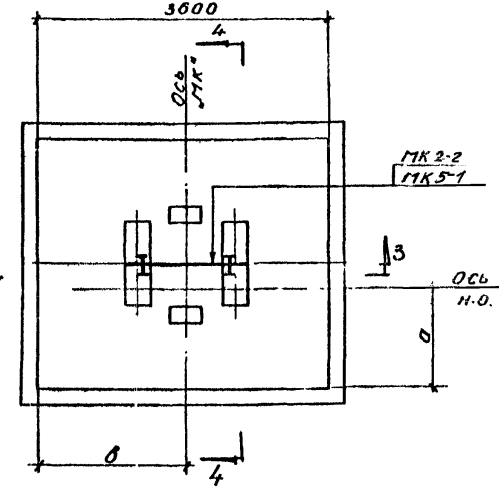
Общие схемы размещения каркасов МК в камере.
 Размещения каркасов МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5; 7; 9; 10
 Камера тип I-5
 Размещения каркасов МК 2-2; 5-1
 Размещения каркасов МК 2-3; 3-2; 4-2

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



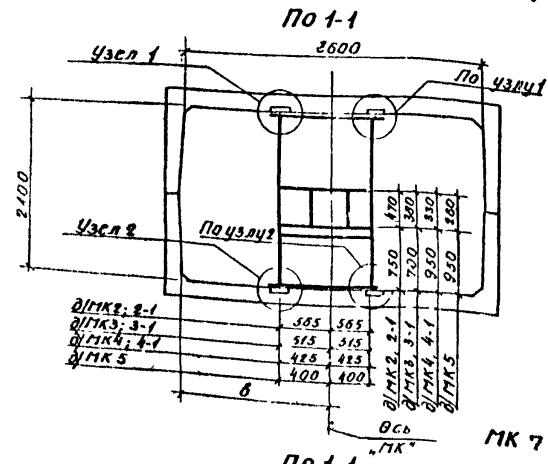
- МК 2
- МК 2-1
- МК 3
- МК 3-1
- МК 4
- МК 4-1
- МК 5
- МК 7
- МК 9
- МК 10



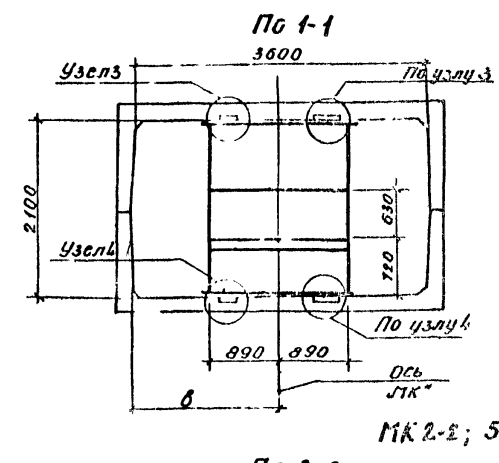
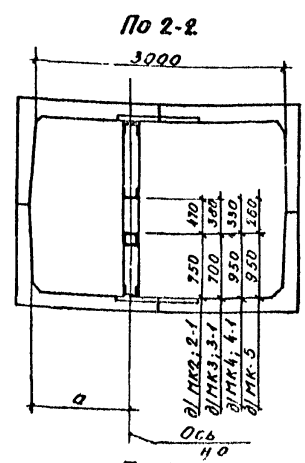
МК 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5

МК 10

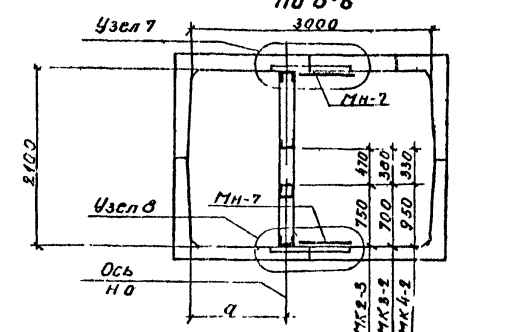
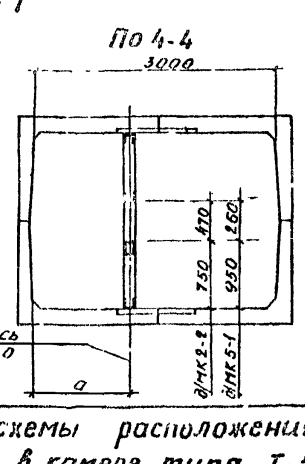
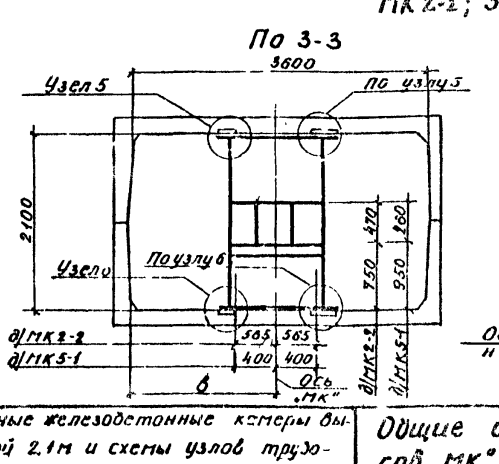
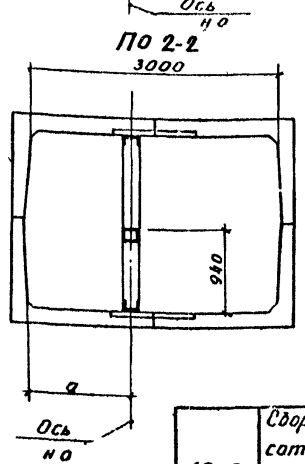
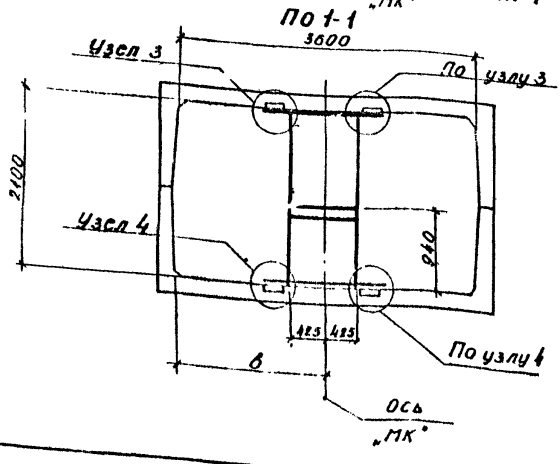
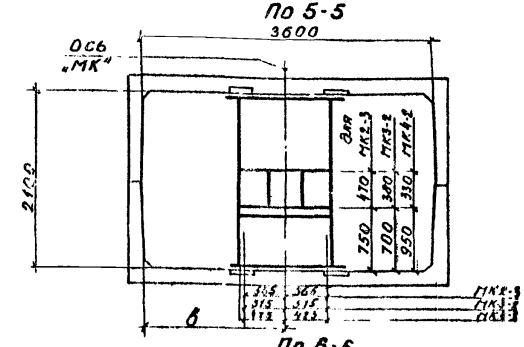
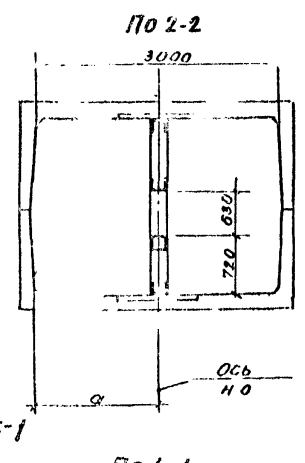
МК 2-3; 3-2; 4-2



МК 7



МК 2-2; 5-1



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

Исполнитель: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Главный инженер: [Blank]
 Нач. ОКПТС: [Blank]
 Нач. сектора: [Blank]
 Ст. инженер: [Blank]
 в. Рига

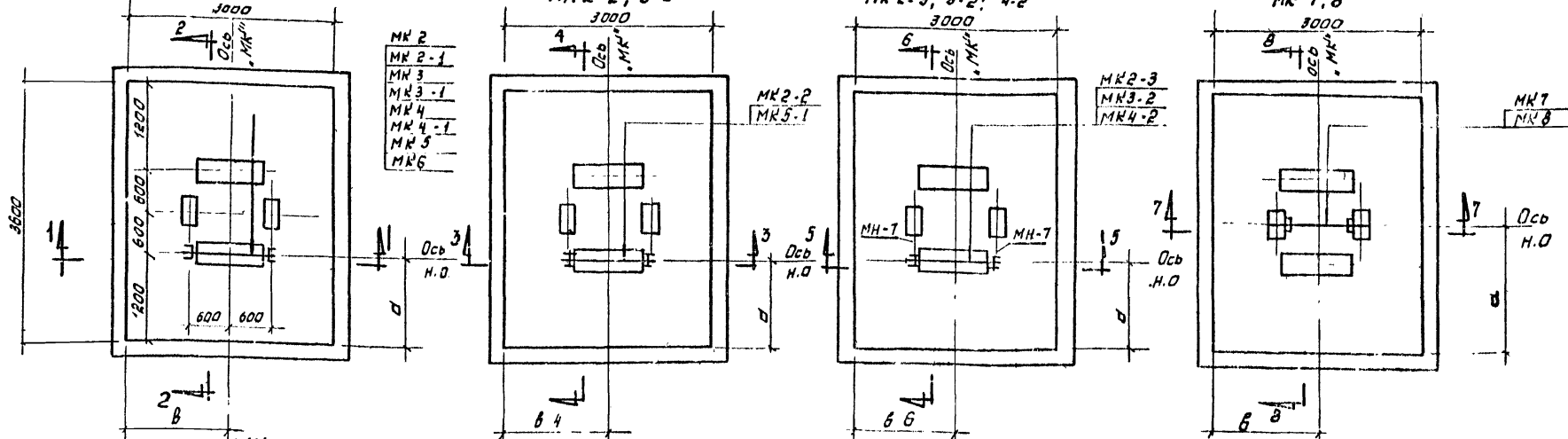
КАМЕРА ТИПА I-5

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

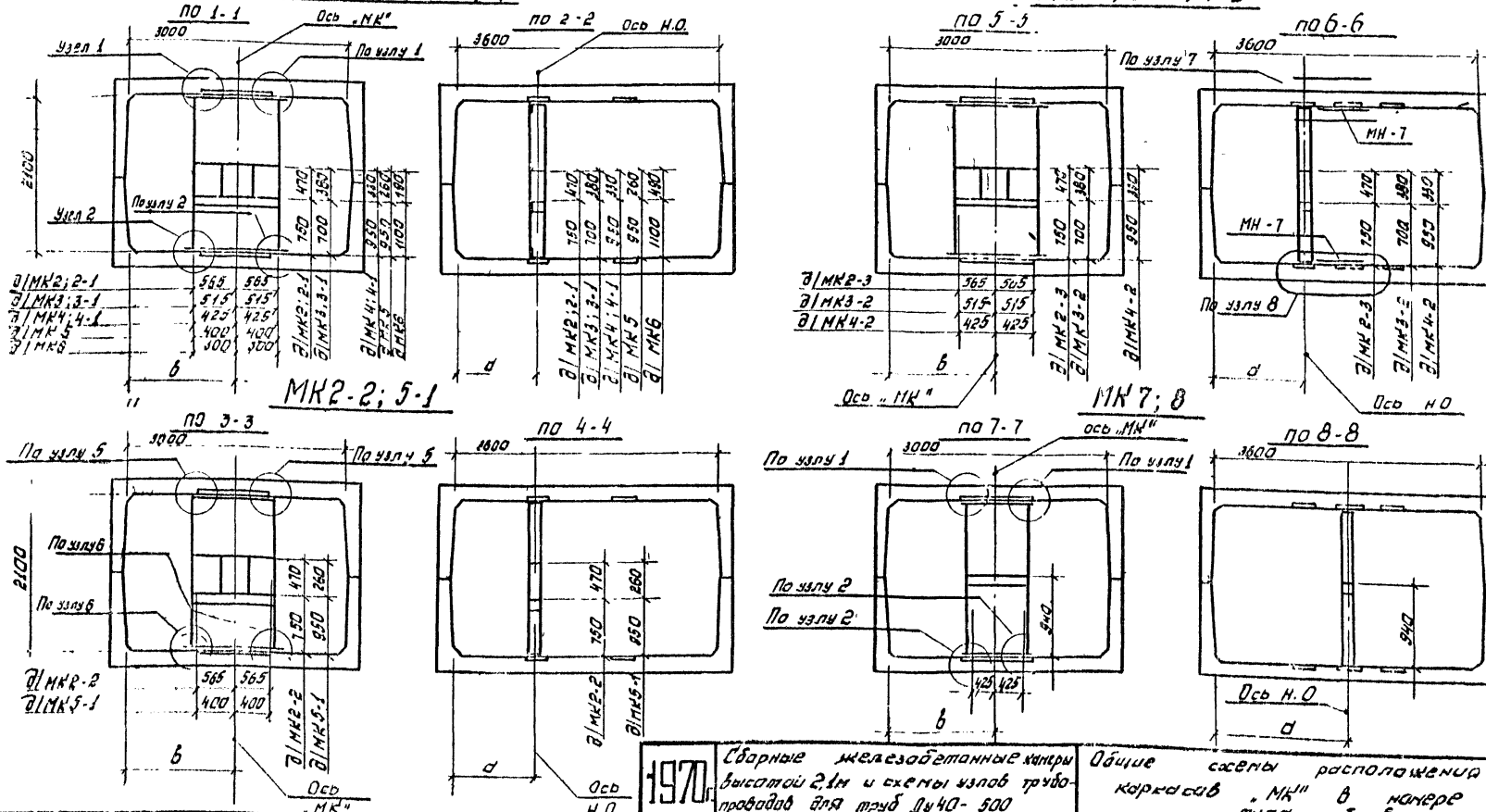
размещение каркасов МК 7; 8



Тип "МК"	Размеры	
	а	б
МК 2	1.20 2.40	1.50
МК 2-1	1.20 2.40	1.50
МК 2-2	1.20 2.40	1.50
МК 2-3	1.20 2.40	1.50
МК 3	1.20 2.40	1.50
МК 3-1	1.20 2.40	1.50
МК 3-2	1.20 2.40	1.50
МК 4	1.20 2.40	1.50
МК 4-1	1.20 2.40	1.50
МК 4-2	1.20 2.40	1.50
МК 5	1.20 2.40	1.50
МК 5-1	1.20 2.40	1.50
МК 6	1.80	1.80
МК 7	1.20 2.40	1.50 1.50
МК 8	1.80	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 любого рабочего чертежа 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; 3-2 см. лист № 61; МК 7, 8; 9; 10 см. лист № 62.
- В зависимости от привязок "а", "б" и конструкции металлических каркасов "МК" в чертежах I-8 на листе № 63 разработаны конструкции крепления каркасов к закладным элементам днища и перекрытия.
- Общий вид камеры типа I-5 см. лист № 15.



Камера тип I-6

Общие схемы размещения каркасов МК в камере
Размещение каркасов МК 1-1; 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 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

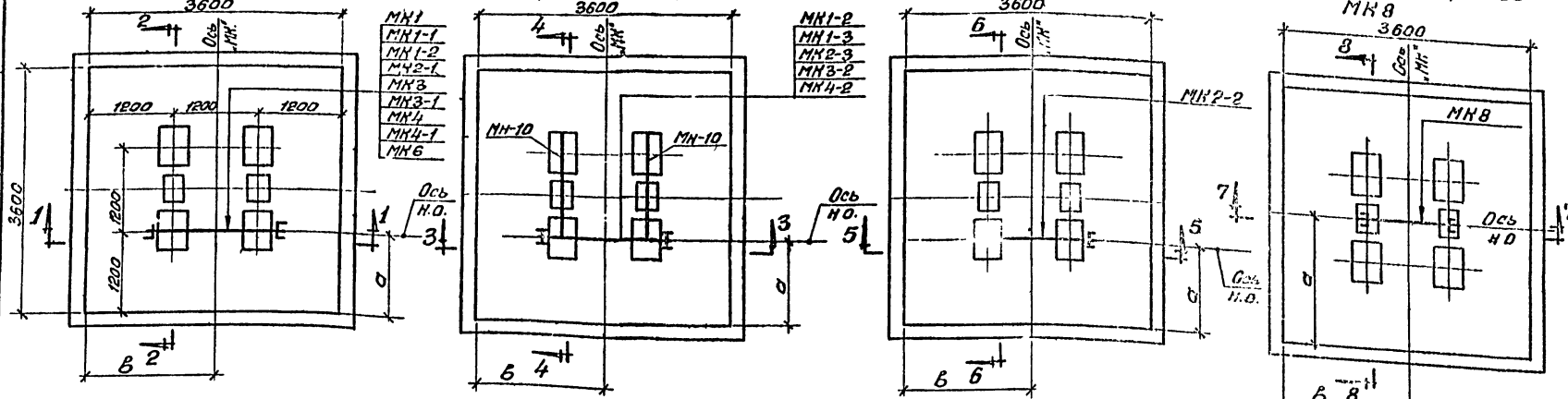
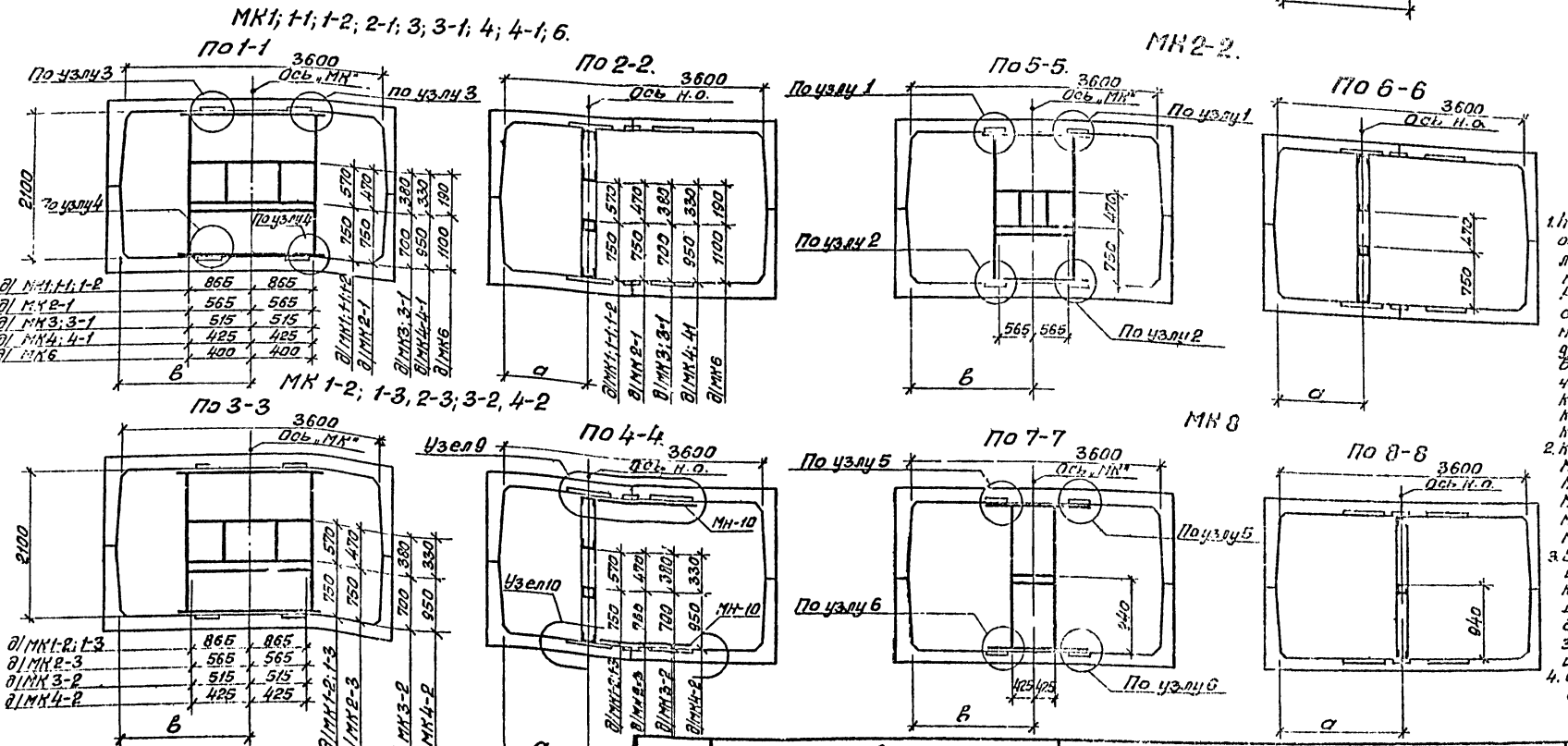


Таблица привязок МК в камере тип I-6
Table with 4 columns: Тип МК, Размеры а, б, Тип МК, Размеры а, б. It lists various MK types (MK1, MK1-1, MK1-2, MK1-3, MK2, MK2-1, MK2-2, MK2-3, MK3, MK3-1, MK3-2, MK4, MK4-1, MK4-2, MK6, MK8) and their dimensions (a, b) in millimeters.



ПРИМЕЧАНИЯ
1. На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов МК в камере типа I-6.
2. Конструкция металлических каркасов МК 1, 4, 3-1, 1-1; см. лист № 58.
3. 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 конструктивные элементы каркасов и закладные элементы доков днища и перекрытия.
4. Общий вид камеры типа I см. лист № 16.

Верхняя часть: Б.С.М.И.С.
Средняя часть: З.С.О.В.И.Т.С.
Нижняя часть: М.П.У.С.Е.В.Е.Р.С.Е.
TEПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Г. Рига

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

Общие схемы расположения каркасов МК в камере типа I-6.

Типовой проект Лябдом Лист 903-4-11 тип I. 1 51

Камера тип I-7

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

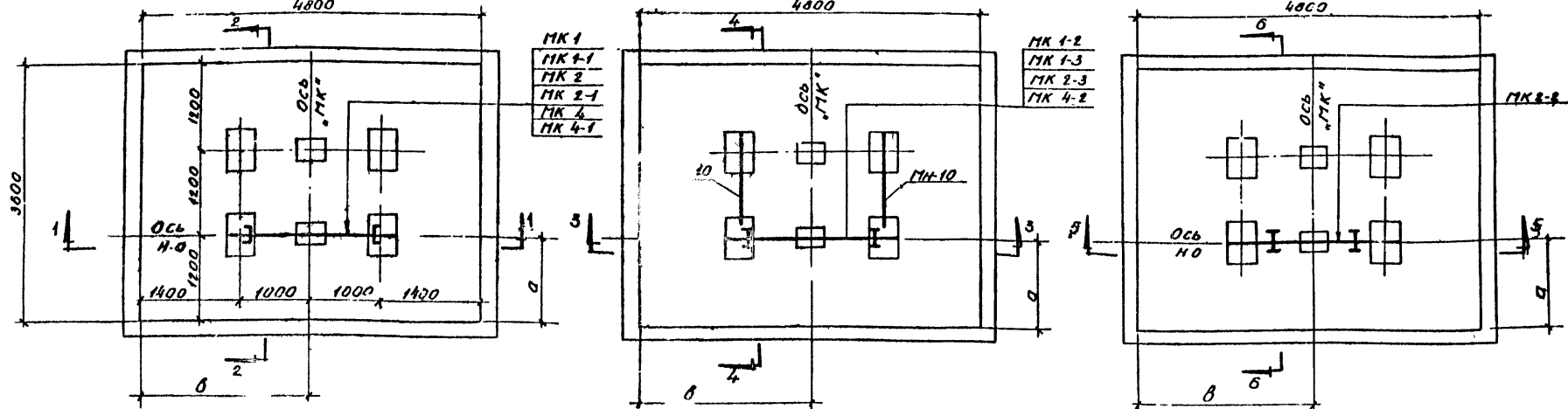
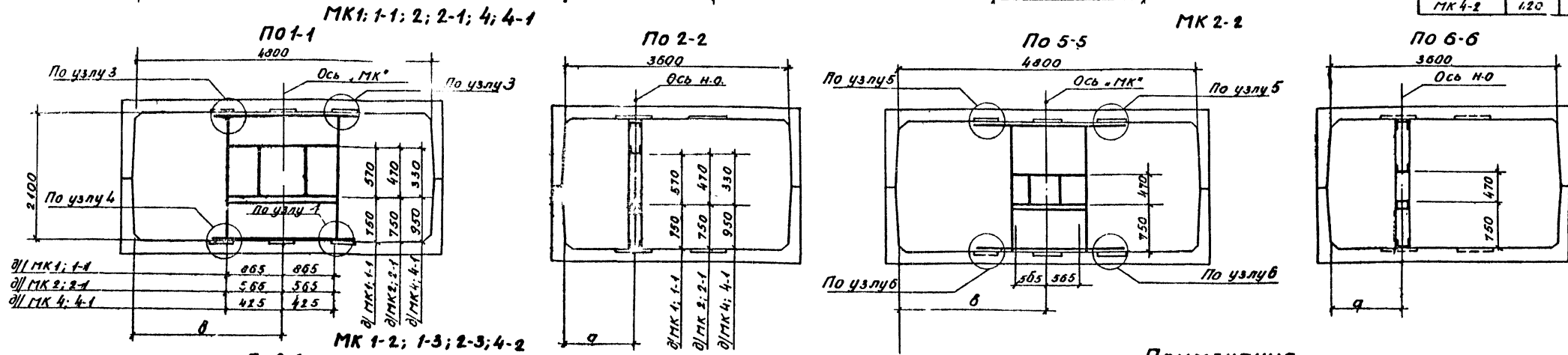


Таблица привязок „МК“ в камере тип I-7.

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



Примечания:

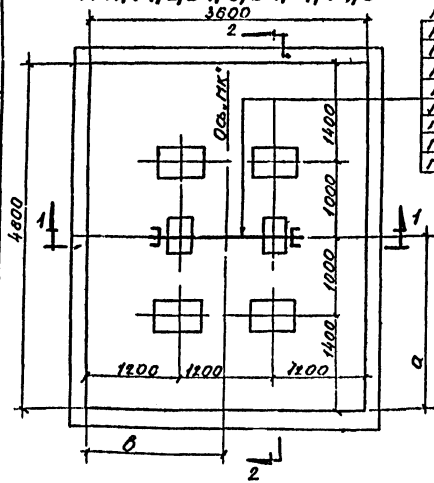
- На данном чертеже разработаны общие схемы расположения металлических каркасов „МК“ в камерах типа I-7. Расположение каркасов „МК“ зависит от привязок „а“ и „б“. В зависимости от схемы узлов трубопроводов и усилий на неподвижные опоры в сводной таблице для надора рабочих чертежей строительных конструкций камер и каркасов подбирается марка „МК“ с соответствующими привязками „а“ и „б“ на листах 1-17.
- Конструкции металлических каркасов МК1; 4; 3-1; 1-1, см. лист N53; МК1-2; 4-2; 1-3 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.
- 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.
- Общий вид камеры типа I-7 см. лист N17.

Бродянский Вейдрейх Р. Дзылота Н. Фрунзе
 Исп.-Итель Проверил Калгаровал
 Гайдаров А. Онулис Ю. Масальский
 Начальник сектора Ст. Инженер
 ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 в. Руча

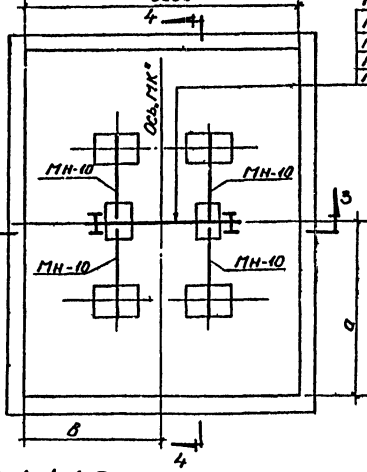
Камера тип. I-7

Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере.
 Размещение каркасов МК 1-2; 1-3; 2-3; 3-2; 4-2
 Размещение каркасов МК 2-2; 5-1
 Размещение каркасов МК 7

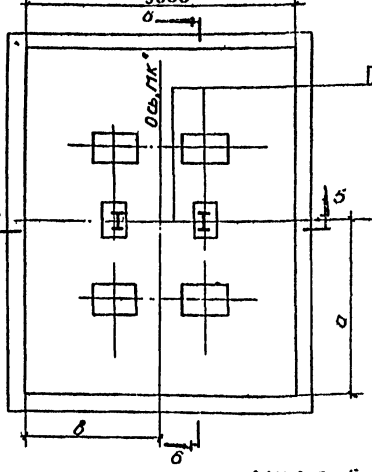
Размещения каркасов МК 1; 1-1; 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5



- 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

Размещение каркасов МК 7

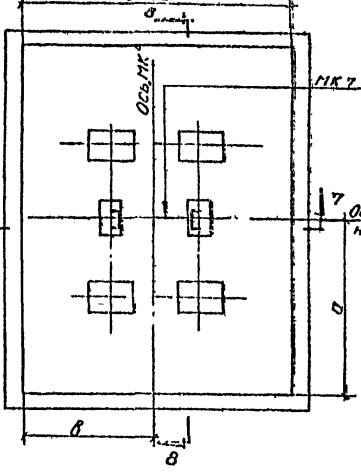
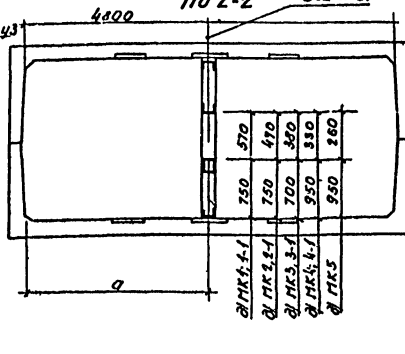
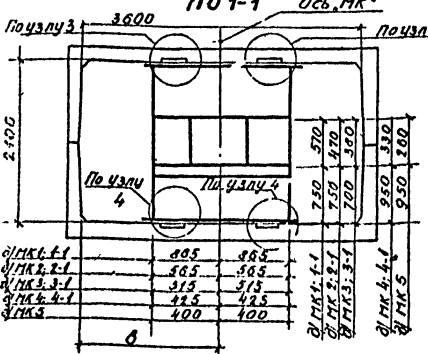


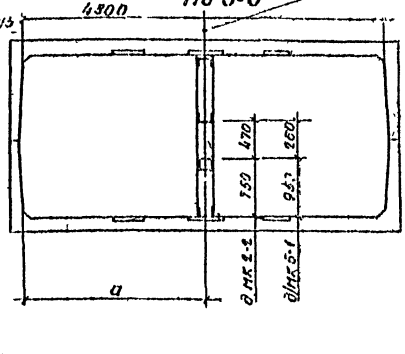
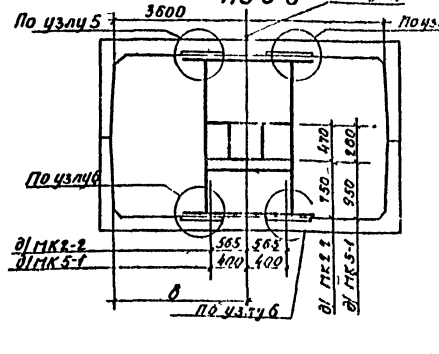
Таблица размеров МК в камере типа I-7

Тип МК*	Размеры	
	δ	δ
МК 1	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
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

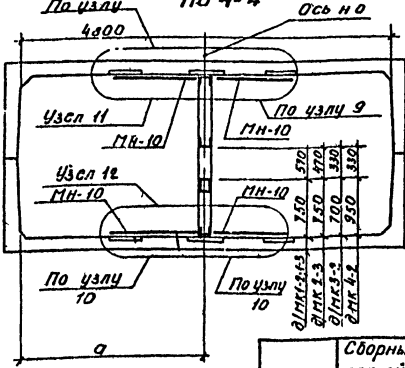
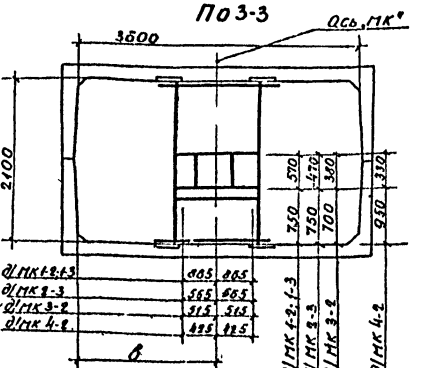
МК 1; 1-1; 2; 2-1; 3; 3-1; 4; 4-1; 5



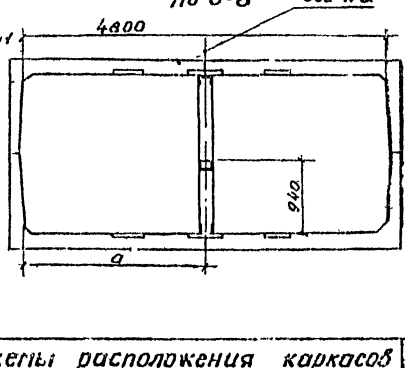
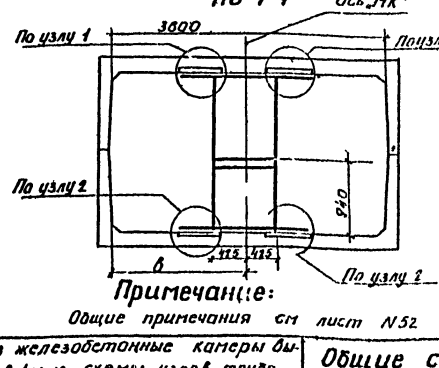
МК 2-2; 5-1



МК 1-2; 1-3, 2-3; 3-2; 4-2



МК 7



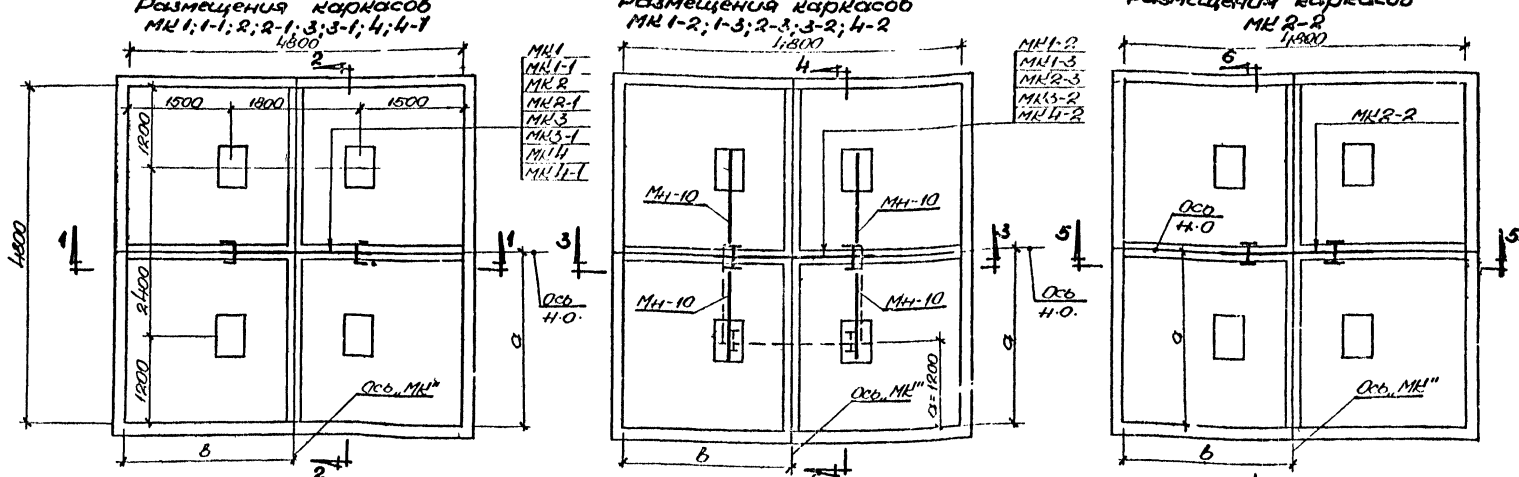
Примечание:

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
			Э03-4-11-ТП I	1	53

Камера тип I-8

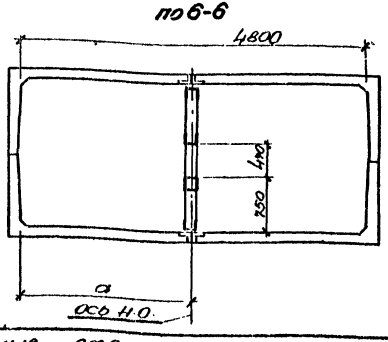
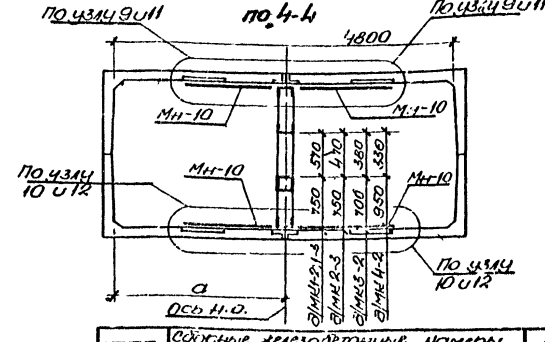
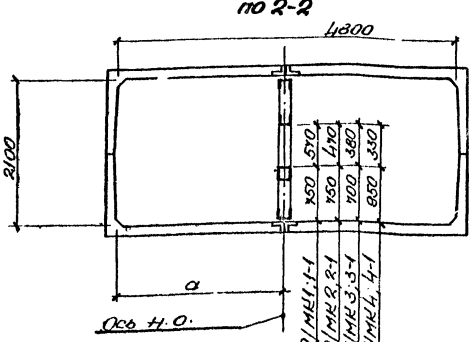
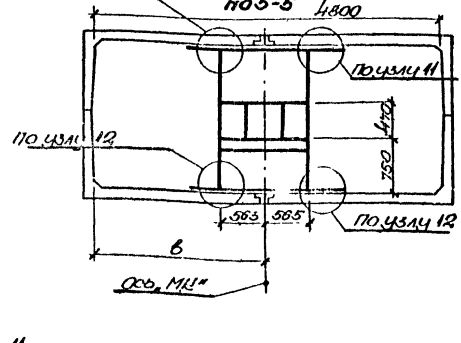
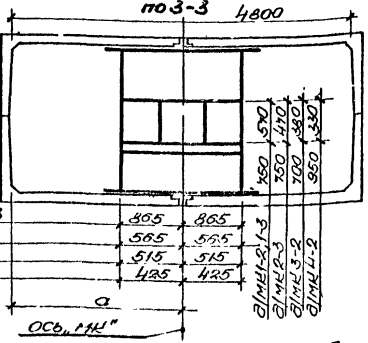
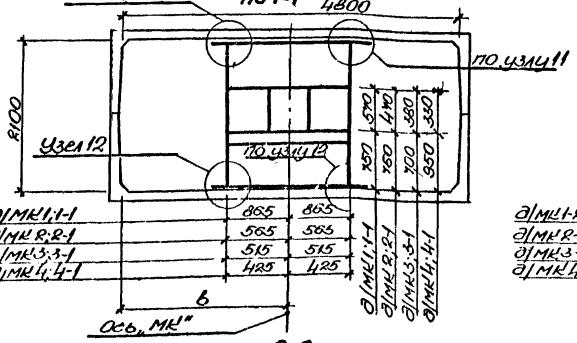
Общие схемы размещения каркасов "МК" в камере



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

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

МК 2-2 по 5-5 4800



Тип МК	Расстояние м		Тип МК	Расстояние м	
	а	б		а	б
МК 1	1,20	2,87	МК 1-3	3,00	1,33
	2,40; 3,60	2,40		2,40	2,87
	3,60	1,93	2,40	2,52	
	2,40	2,28	МК 2	2,10	3,15
МК 1-1	1,20	2,87	МК 2-1	2,10	2,10
	2,40; 3,60	2,40		2,10	3,15
	3,60	1,93	МК 2-2	2,10	2,10
	2,40	2,28	МК 2-3	2,10	3,15
МК 1-2	1,20	2,87	МК 3	2,10	3,15
	2,40; 3,60	2,40		2,10	2,10
	3,60	1,93	МК 3-1	2,10	3,15
	2,40	2,28	МК 3-2	2,10	3,15
МК 1-3	1,20	2,87	МК 4	2,10	2,10
	2,40; 3,60	2,40		2,10	2,10
	3,60	1,93	МК 4-1	2,10	2,10
	2,40	2,28	МК 4-2	2,10	2,10

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 подается матрица МК с соответствующими привязками, а "а", "б" 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 "а", "б" и конструкций металлических каркасов, МК в узлах П, П2 на листах № 53; 54 разработаны конструкции крепления каркасов к заводским элементам блоков днища и перекрытия.
4. Общий вид камеры типа I-8 см. лист № 18.

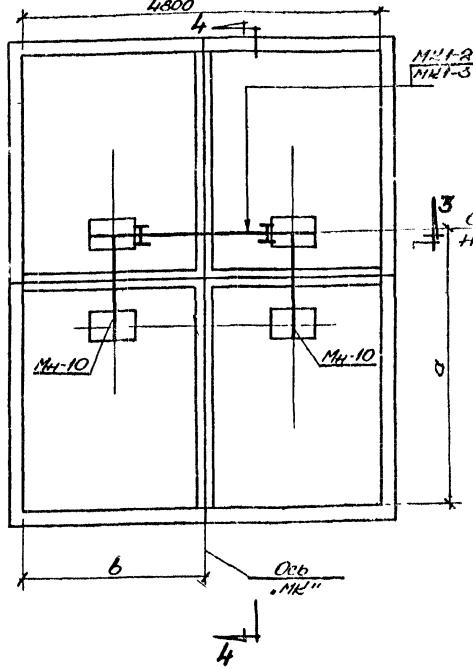
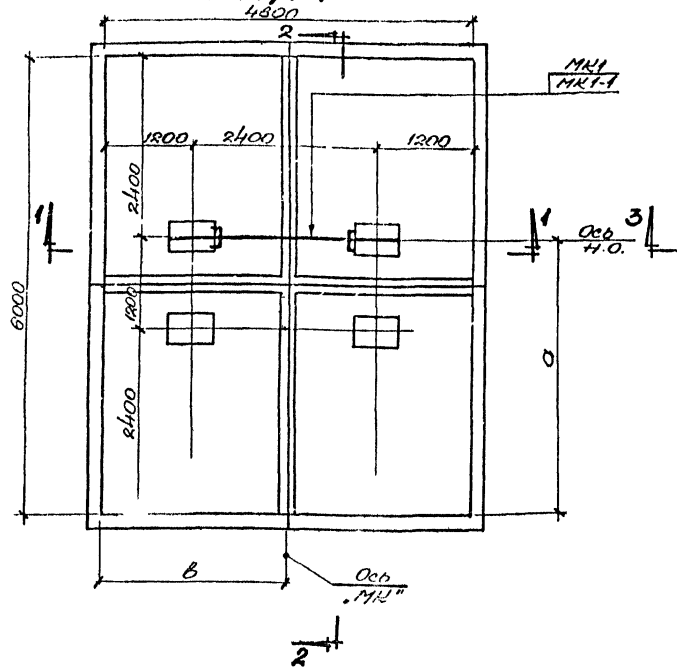
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 в. Бува
 НАЧ. ОКРУТА
 НАЧ. СЕКТОРА
 СТ. ИНЖЕНЕР
 САМОБЫЧ
 ОСНОВЕ КИ
 МАШИНЫ
 В. И. БУВА
 ПРОБЛЕМЫ
 В. И. БУВА
 В. И. БУВА
 В. И. БУВА
 В. И. БУВА

1970

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

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

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

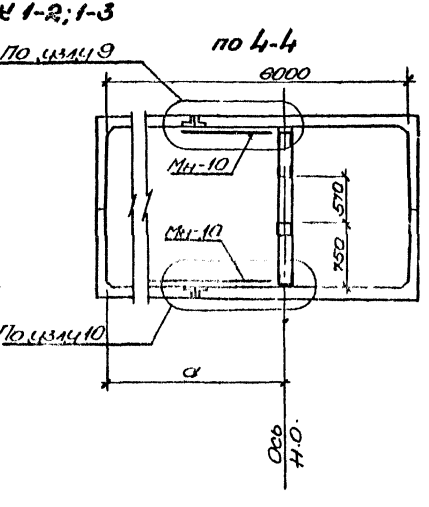
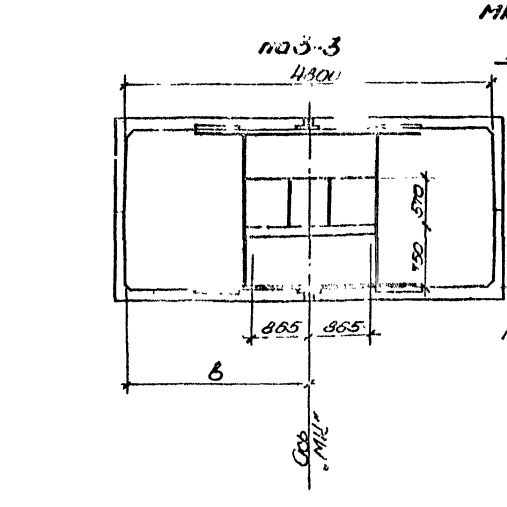
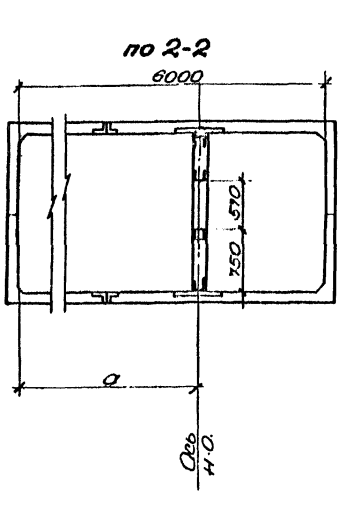
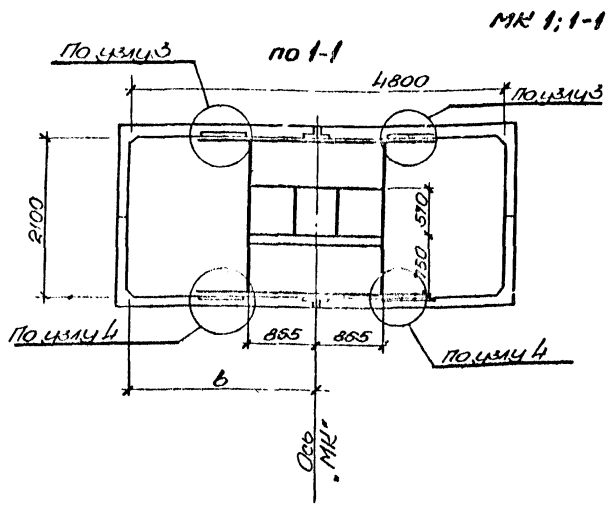


Примечания:

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 марки "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.

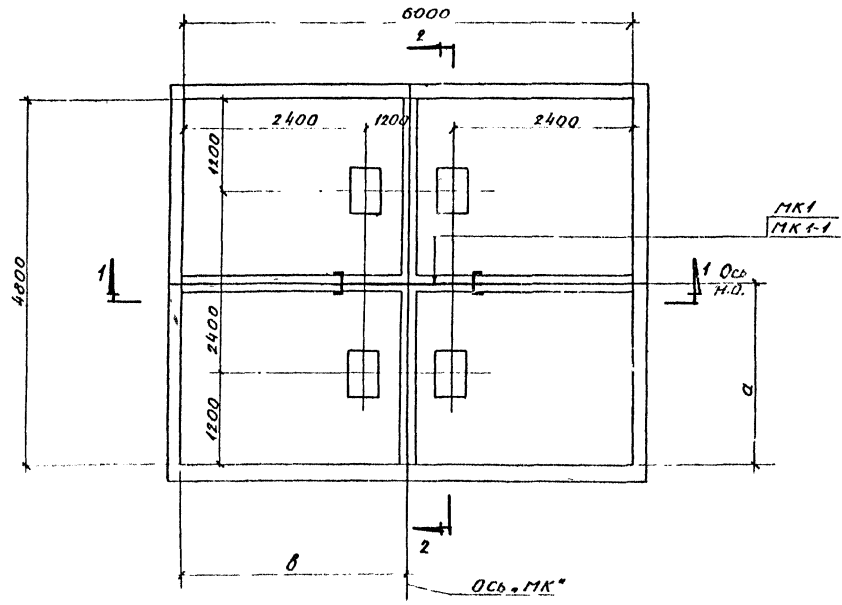
Таблица привязок "МК" в камере типа I-9

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



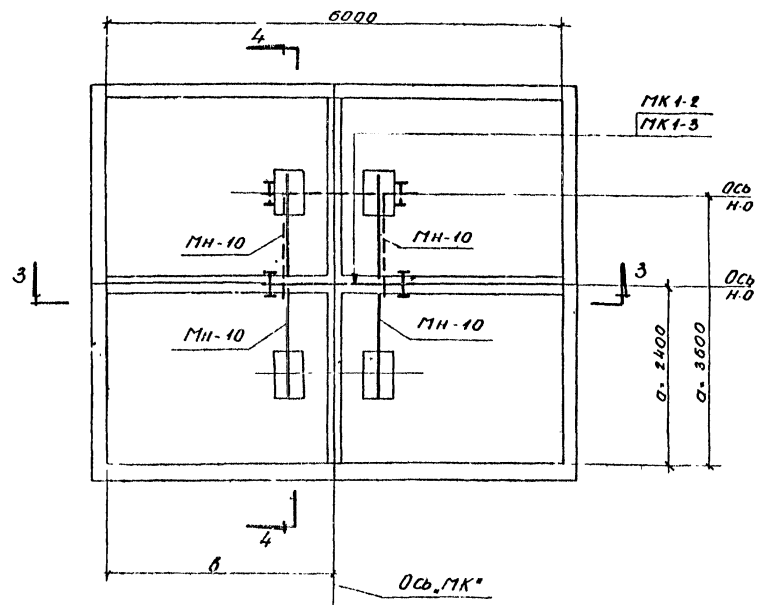
ТЕПЛОТЭ
 е. Руба
 СПРОЕКТ
 404. ОКПТ-С
 1144. СЕ-1-00
 Г. ИЖЕ-82
 1144. ОКПТ-С
 1144. СЕ-1-00
 Г. ИЖЕ-82
 1144. ОКПТ-С
 1144. СЕ-1-00
 Г. ИЖЕ-82

Камера типа I-9
Общие схемы размещения каркасов „МК“ в камере
Размещения каркасов МК1; 1-1.



МК1; 1-1

Размещения каркасов МК1-2; 1-3



МК1-2; 1-3

Тип „МК“	Размеры м	
	а	б
МК-1	2.4 3.6	3.0
МК1-1	2.4 3.6	3.0
МК1-2	2.4 3.6	3.0
МК1-3	2.4 3.6	3.0

Примечание:

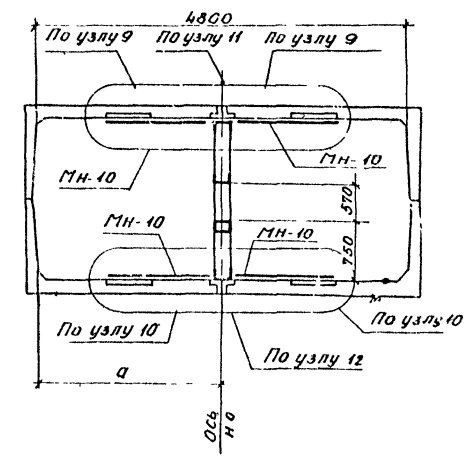
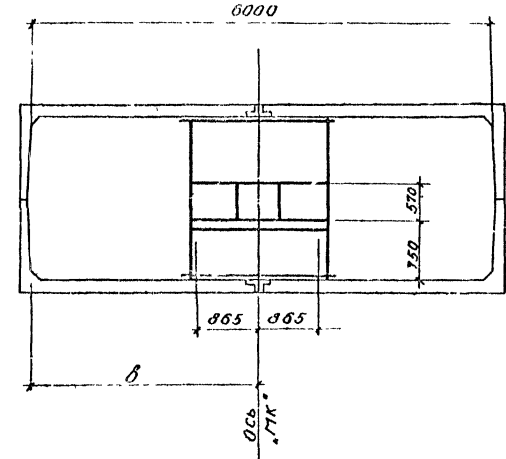
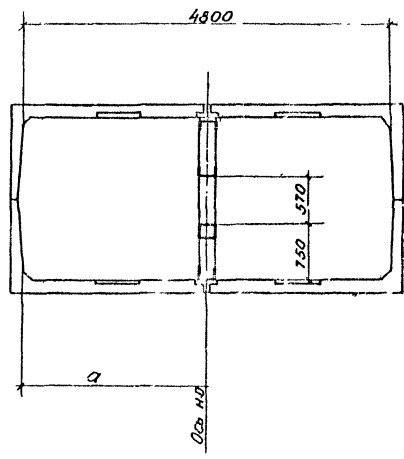
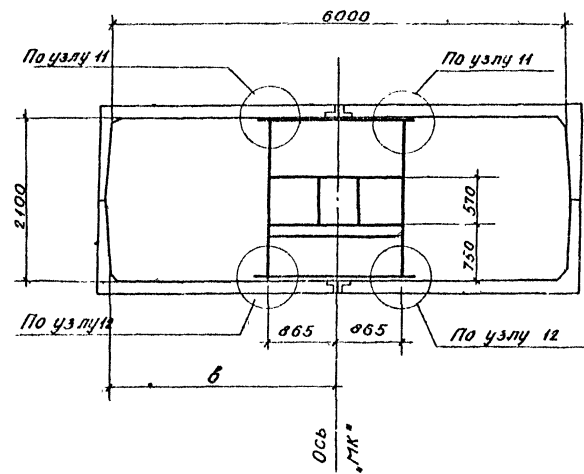
Общие примечания см. лист N.55.

По 1-1

По 2-2

По 3-3

По 4-4



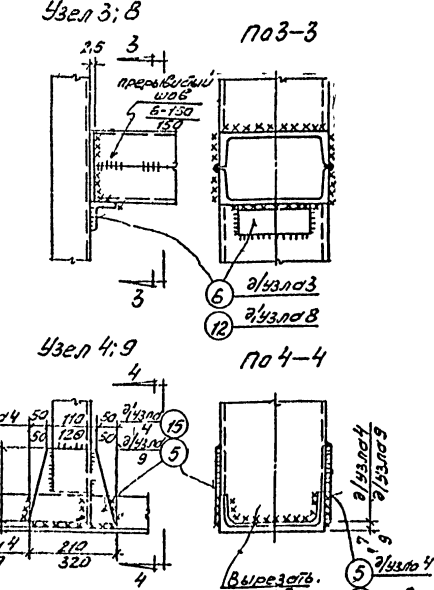
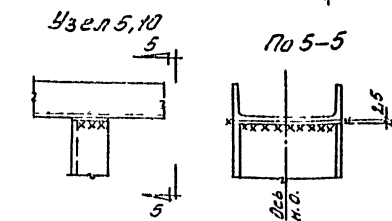
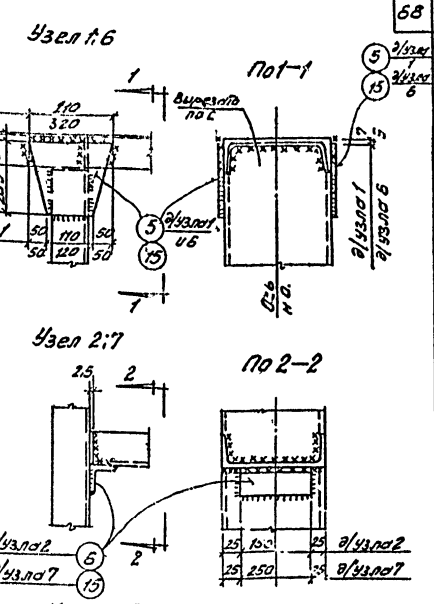
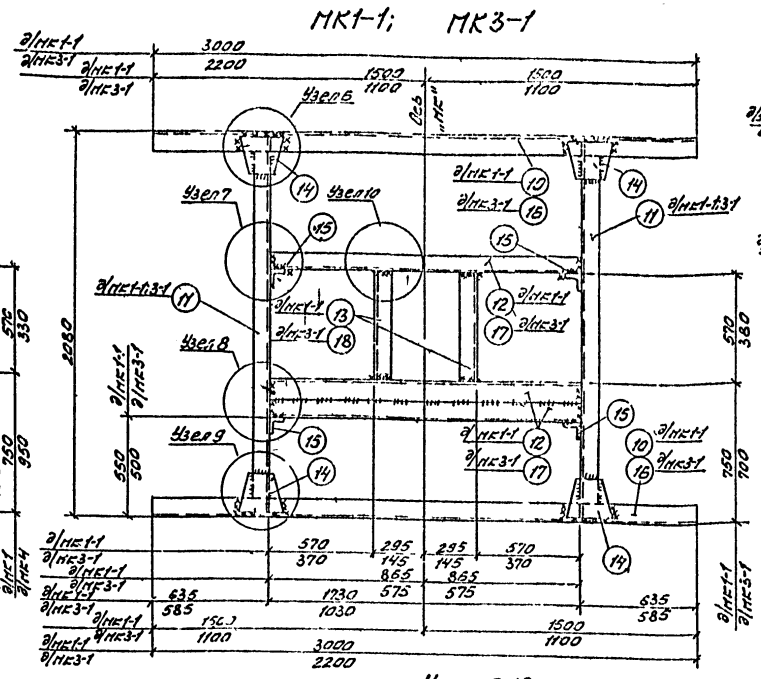
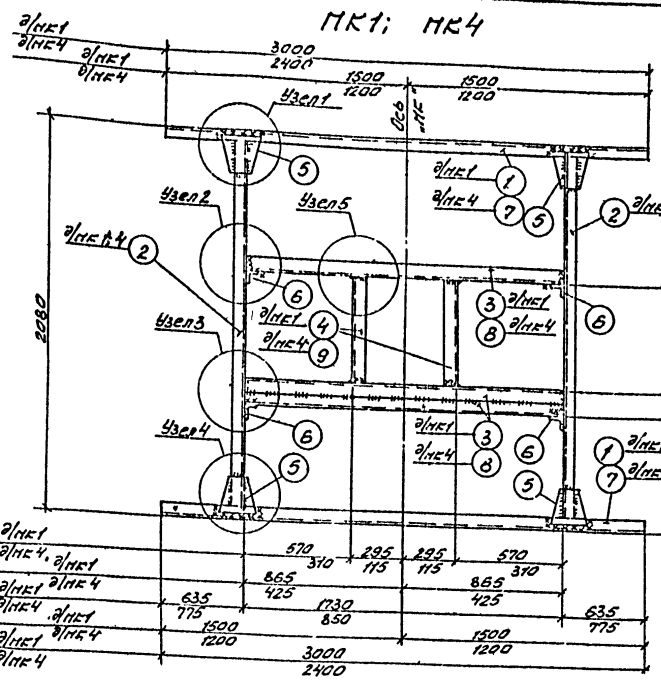
И.П.С. ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 Инженер
 И. Рига

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	Альбом	Лист
903-4-11-тип I	1	55.

Проект № 903-4-11 мун. I
 Исполнитель: С. П. Руда
 Проверен: С. П. Руда
 Утвержден: С. П. Руда
 Дата: 1970г.



Спецификация стали на один корпус

Корпус	Лит. поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг		Примечание
				шт.	всех корпусов	
МК1	1	C 30	3000	2	65,4	340
	2	C 20	2062	2	66,8	
	3	C 20	1725	3	54,1	
	4	C 20	565	2	18,1	
	5	-210x10	200	8	4,7	
	6	L 75x6	150	4	1,7	
На сборку						7,7
МК4	7	C 20	2400	2	70,0	250
	8	C 20	2062	2	68,8	
	9	C 20	845	3	15,6	
	5	-210x10	200	8	3,3	
	6	L 75x6	150	4	1,1	
	9	C 20	325	2	5,6	
На сборку						4,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
МК1-1	10	C 30	3000	2	65,4	575		
	11	C 30	2062	2	66,8			
	12	C 30	1725	3	54,1			
	13	C 30	565	2	18,1			
	14	-200x10	320	8	4,7			
МК3-1	15	L 75x6	250	4	1,7	442		
	16	C 30	2200	2	70,0			
	17	C 30	2062	2	68,8			
	18	C 30	1025	3	32,7			
	19	-200x10	320	8	4,7			
На сборку						6,1		

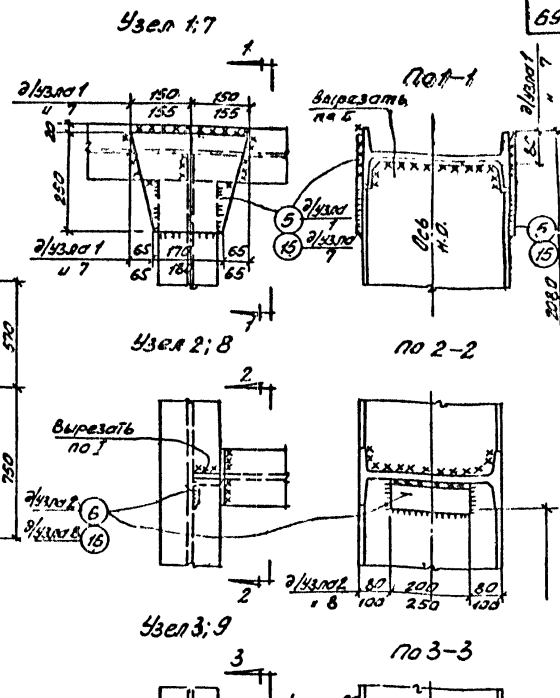
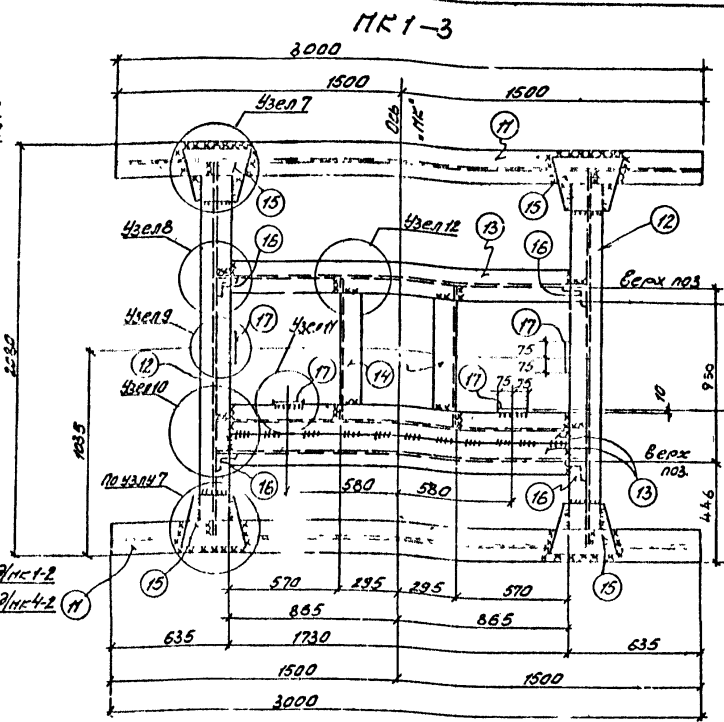
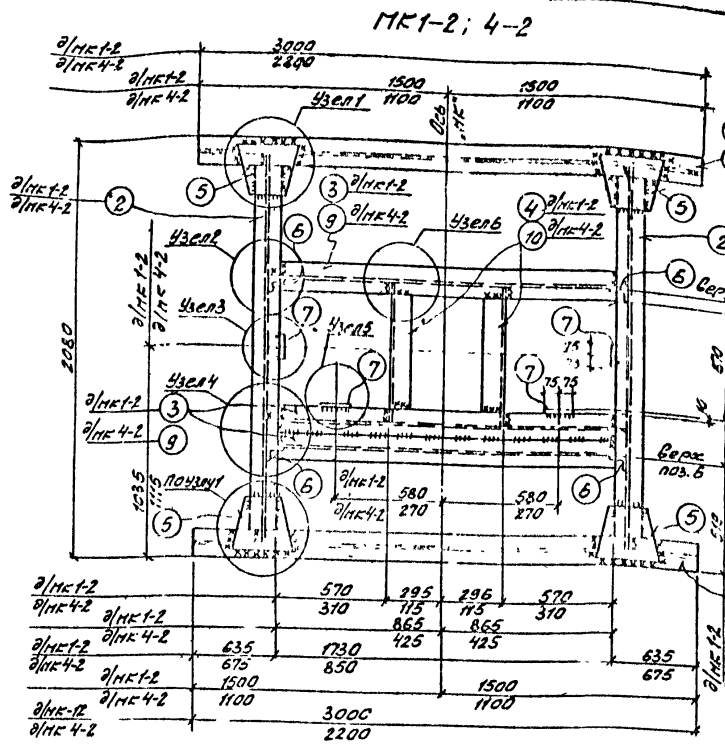
Примечания:
 1. Чертеж разрабатывать совместно с Институтом АИР.
 2. Материал металлических корпусов принимается согласно указанным в пояснительной записке.
 3. Все швы сварить электродом Э-42, высота шва h=10 мм. Швы неразъемные в зонах. Ригель сваривается преимущественно швом. Длина шва 150 мм шаг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

Условные обозначения:
 - - - - - прерывистый шов 6-150
 - - - - - заводской шов 150
 - - - - - монтажный шов

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

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

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



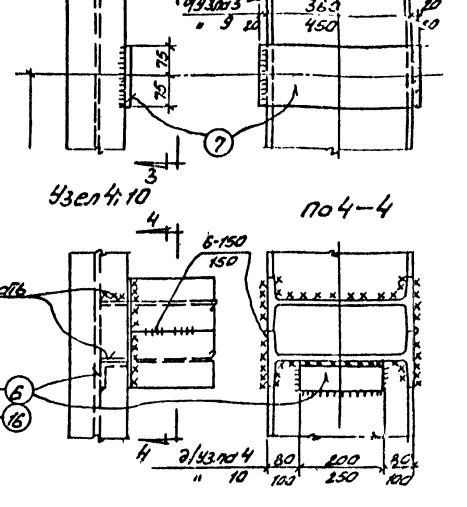
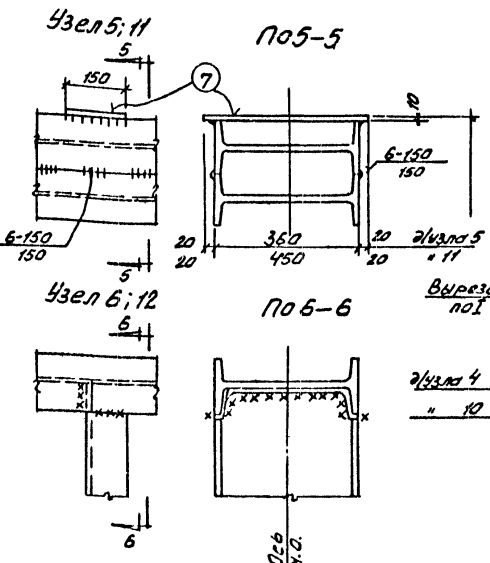
1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2	1/НК1-2 1/НК4-2
570	370	295	115	296	115	570	370	295	115
635	575	1500	850	865	425	865	425	635	575
1100	1100	3000	2200	1500	1100	1500	1100	1100	2200

Каркас	ИЛ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА ИЛ	К-ДО ШТ	Вес Б И Г		Примеч.
					ГОСТ	Масса	
1	2	3	4	5	6	7	8
МК1-2	1	I 36	3000	2	445,8	231,6	8,91
	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	6,58
	9	I 36	1920	2	93,3	186,6	
	10	I 36	930	3	48,6	145,8	
	11	L 36	460	2	2,1	4,2	
	12	-250x10	300	8	5,9	47,2	
	13	L 75x6	200	4	1,4	5,6	
	14	-150x10	400	4	4,7	18,8	
На сварку							8,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	I 45	3000	2	195,6	391,2			
12	I 45	1908	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			1105
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 ИЛ 1:7.
- Материал металлических каркасов принимается согласно указанным данным в пояснительной записке.
- Все швы варить электродами Э-42; высота шва h=10мм. Швы непрерывные в узлах. Ригели свариваются прерывистым швом. Длины шва 150мм шаг 150мм.
- Узлы крепления каркасов в камерах к закладным элементам см. листы ИЛ 63, 64.



Условные обозначения:

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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
С.Р.П.У.
Исполнитель: С.Р.П.У.
Проверка: [signature]
Инженер-проектировщик: [signature]
Специалист: [signature]

1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и опоры узлов п.ч.4б, п.ч.4в. проводки для труб дн 40-500

Металлические каркасы МК1-2; 1-3; 4-2

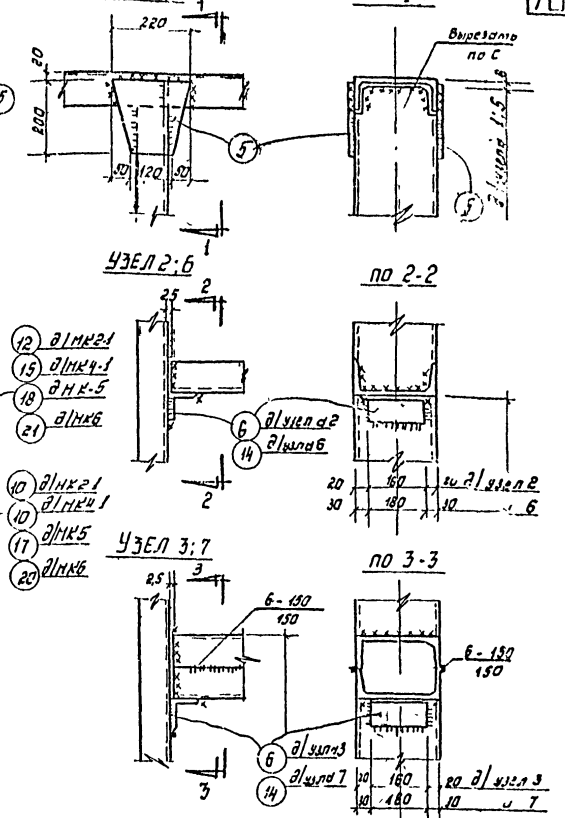
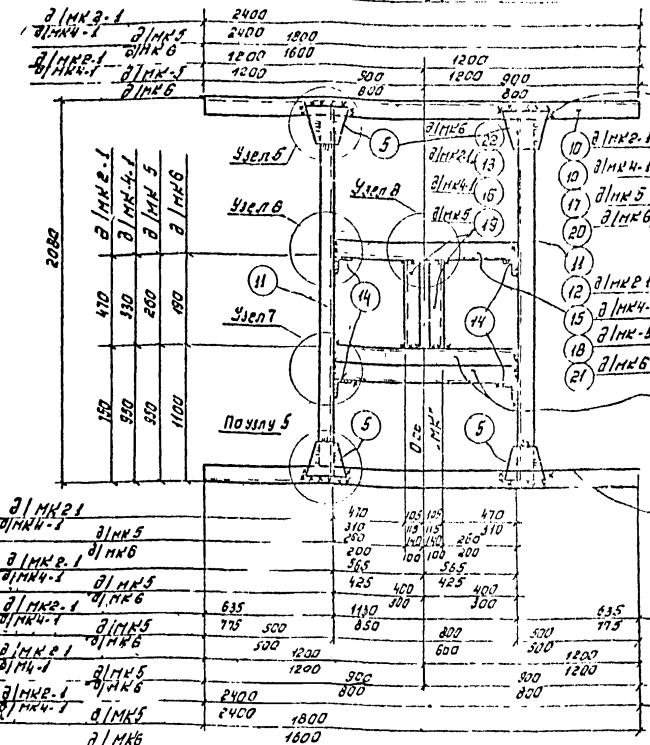
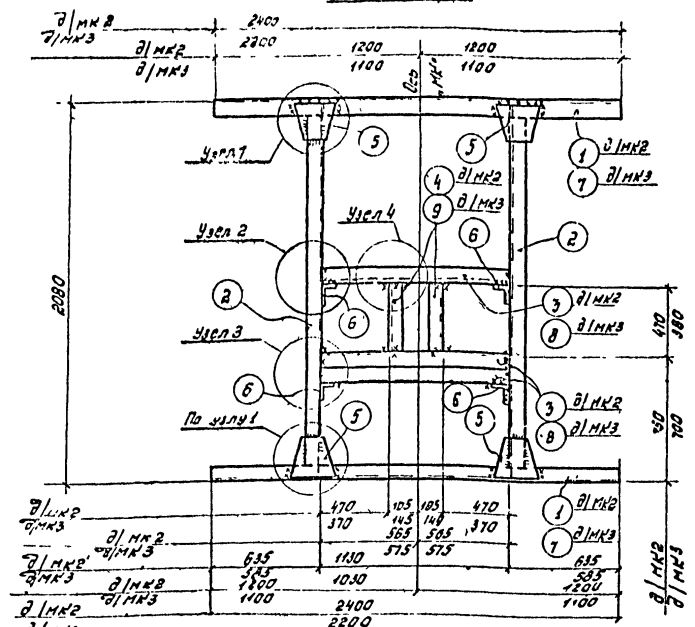
Типовой проект Альбом Лист 903-4-11 м.п. 1 59

МК 2;3

МК 2-1;4;5;6

Узел 1;5

по 1-1



Спецификация стали по обм. каркас

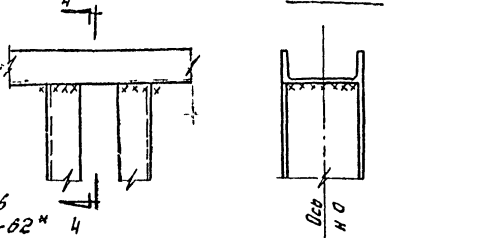
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примеч.		
					поз.	всех Марки			
МК 2	1	Г 20	2400	2	44,2	88,4	293		
	2	Г 20	2064	2	36,6	73,2			
	3	Г 20	1125	3	23,9	71,7			
	4	Г 20	467	2	9,2	18,4			
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28,0			
	6	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4			
МК 3	7	Г 20	2200	2	40,5	81	266		
	2	Г 20	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	364		
	11	Г 24	2064	2	50,4	100,8			
	12	Г 24	1125	3	28,8	86,4			
	13	Г 24	467	2	12	24			
	5	-200 x 10	220	8	3,5	28			
	14	L 75 x 6	180	4	1,1	4,4			
	На сварку								
	5,2								

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примеч.		
					поз.	всех Марки			
МК 4-1	10	Г 24	2400	2	57,6	115,2	337		
	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	296		
	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	267		
	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			
	На сварку								
	4,2								

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



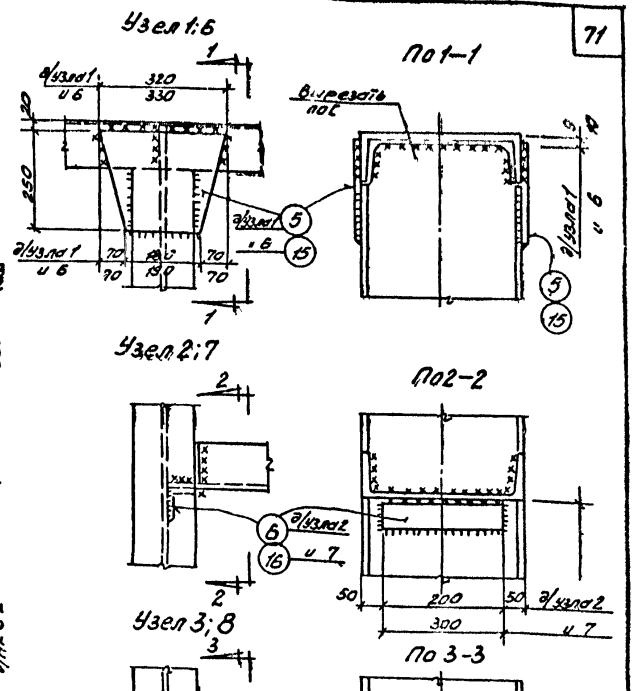
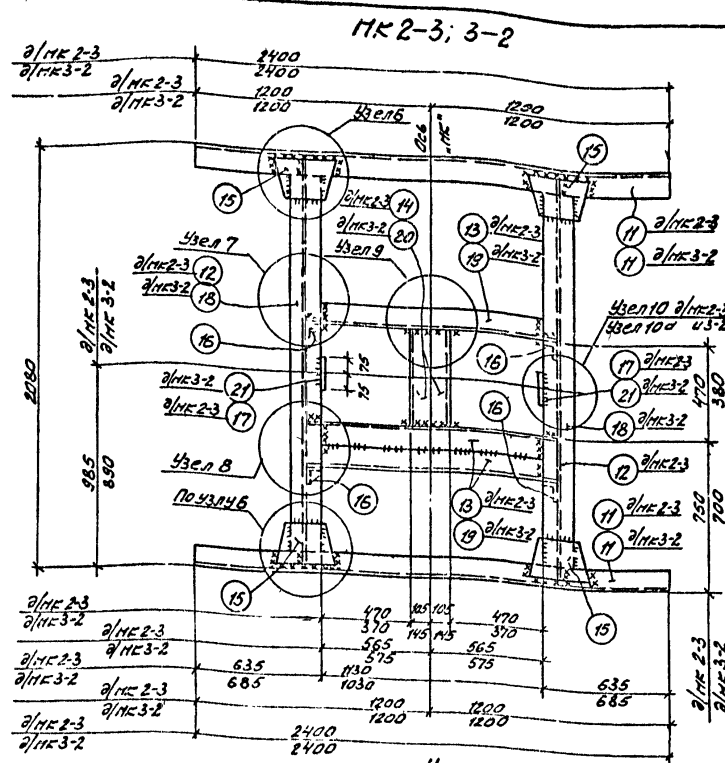
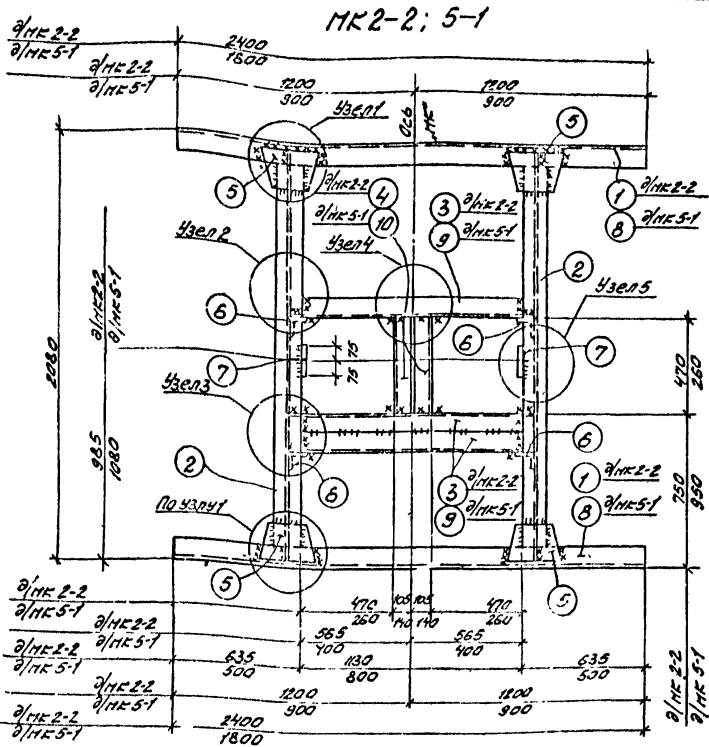
Условные обозначения:

- — — — — 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.

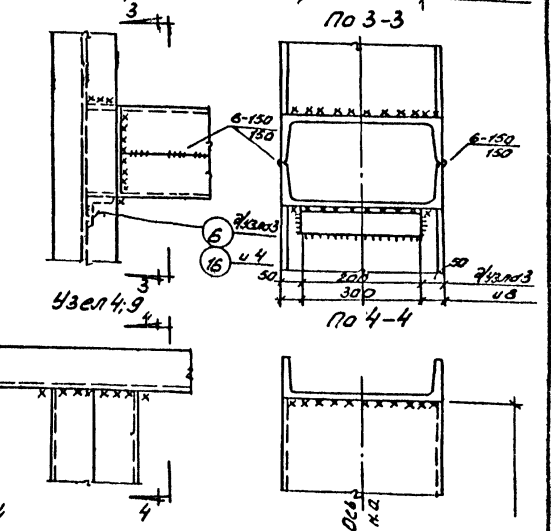
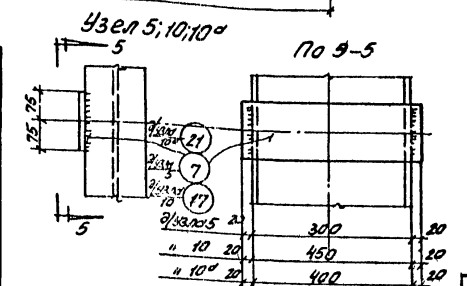
Табл. проект В03-4-1 тип I Альбом 1 Лист 60



Спецификация стали на один каркас

Корпус	№	Профиль	Длина		Вес в кг			Примечание
			мм	шт.	1 шт.	всего	каркас	
МК 2-2	1	С 30	2400	2	76,3	152,6	840	Полки шир. 103
	2	I 30	2062	2	66,8	133,6		
	3	С 30	1259	3	41,3	123,9		
	4	I 30	467	2	15,9	31,8		
	5	-250x10	320	8	6,3	50,4		
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6		
	7	-150x10	340	2	4,7	9,4		
МК 5-1	8	С 30	1800	2	57,2	114,4	761	Полки шир. 103
	9	I 30	2062	2	66,8	133,6		
	10	С 30	929	3	31,7	95,1		
	5	-250x10	257	2	9,5	19,0		
	6	L 75x6	200	4	1,4	5,6		
	7	-150x10	340	2	4,7	9,4		
	На сварку					7,7		

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



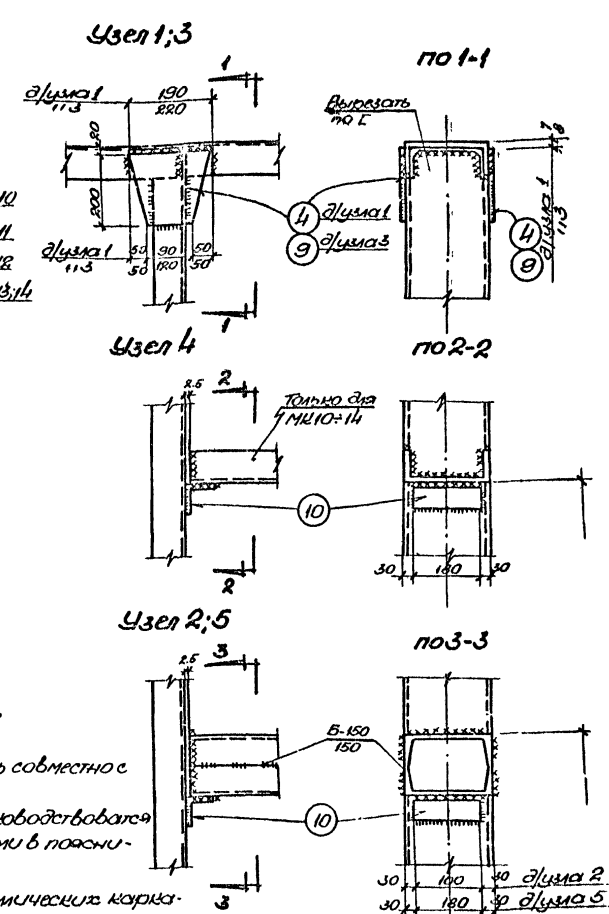
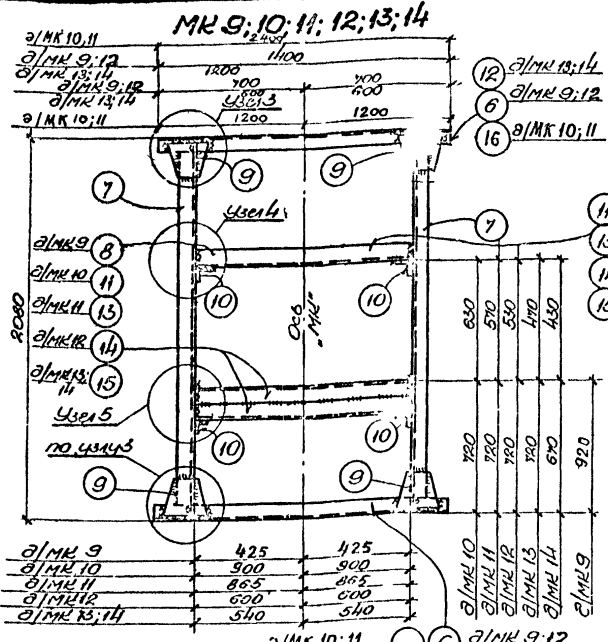
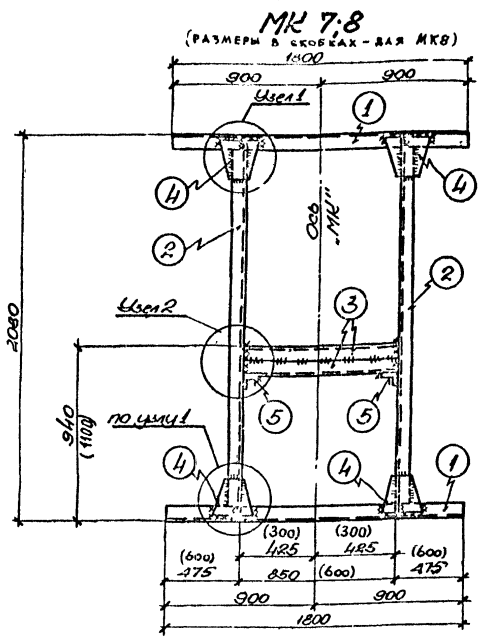
- Примечания:**
- Чертеж разрабатывать совместно с листами № 1-7
 - При изготовлении руководствоваться указаниями данными в пояснительной записке.
 - Узлы крепления металл. каркасов к заводским элементам в элеваторах см. листы № 63, 64
 - Материал металлических каркасов принимается согласно СНиП 11-3 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

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

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 Исполнитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]
 Утвердил: [Имя]

Исполнитель
Проектировщик
Копировщик
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова
Уд. № 10
И.И. Сидорова



Спецификация стали на один каркас								
Марка	№№ поз	Профиль	Полная длина	Масса		Примечания		
				шт	кг	1	2	3
МК 7	1	Г 16	1800	2	25,6	51,2	163	
	2	Г 16	2068	2	29,8	59,6		
	3	Г 16	845	2	14,8	29,6		
	4	- 190*10	200	8	3	24		
	5	L 75*6	100	2	0,7	1,4		
МК 8	1	Г 16	1800	2	25,6	51,2	155	
	2	Г 16	2068	2	29,8	59,6		
	3	Г 16	525	2	9,0	18,0		
	4	- 190*10	200	8	3	24		
	5	L 75*6	100	2	0,7	1,4		
МК 9	6	Г 24	1100	2	33,6	67,2	231	
	7	Г 24	2064	2	50,4	100,8		
	8	Г 24	345	3	14,4	28,8		
	9	- 200*10	220	8	3,5	28,0		
	10	L 75*6	180	2	1,4	2,8		
МК 10	11	Г 24	2100	2	33,6	67,2	338	
	7	Г 24	2064	2	50,4	100,8		
	11	Г 24	1725	3	43,2	129,6		
	9	- 200*10	220	8	3,5	28,0		
	10	L 75*6	180	4	1,4	5,6		

- Примечания:**
- Чертеж рассматривать совместно с листами №№ 1-7.
 - При изготовлении руководствоваться указаниями данными в пояснительной записке.
 - Узлы крепления металлических каркасов к закладным элементам в камере эм. листы №№ 83; 84
 - 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

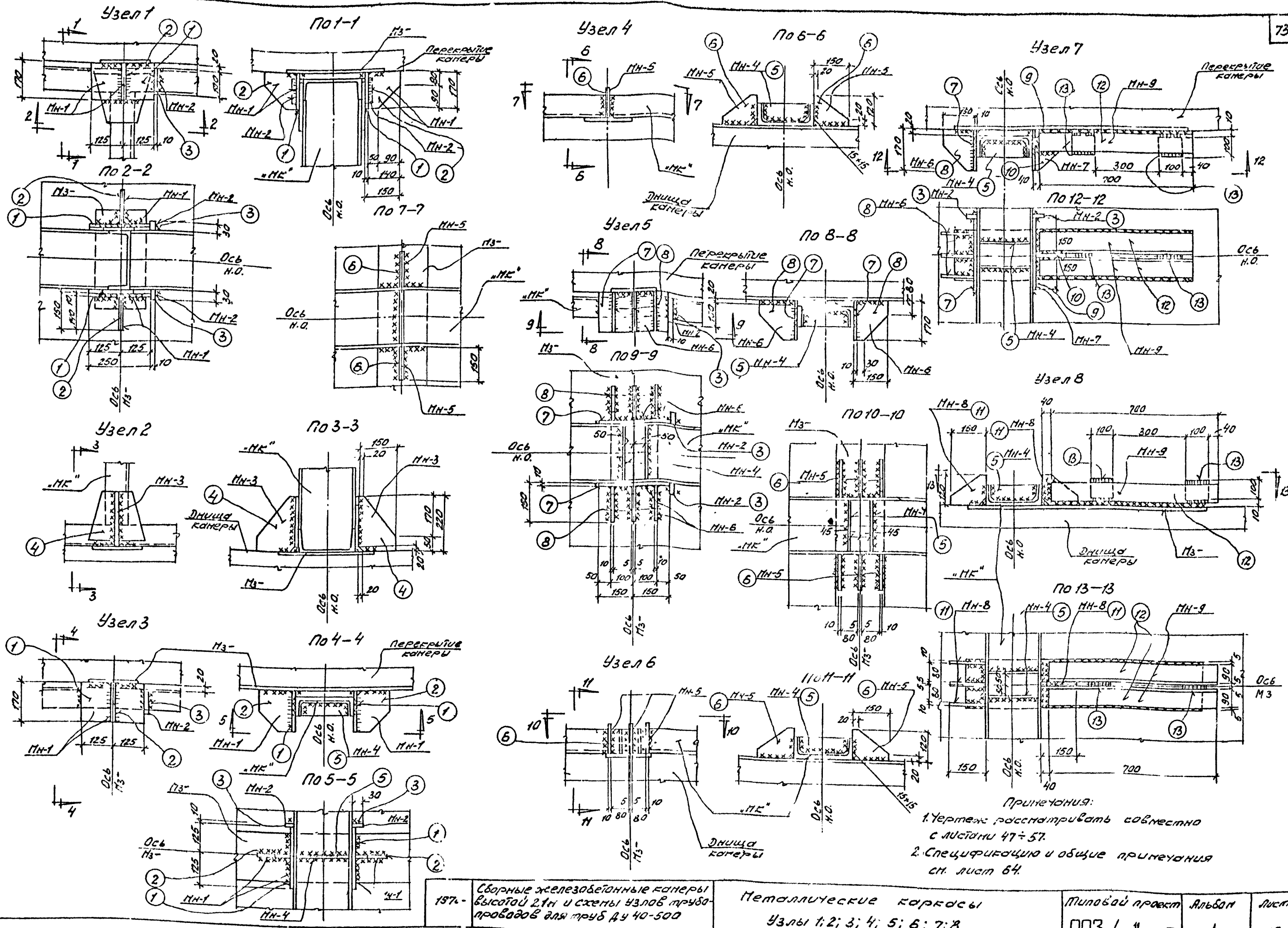
1970г

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

Металлические каркасы МК 7; МК 8; МК 9; МК 10; МК 11; МК 12; МК 13; МК 14

Типовой проект № 903-4-11 тип I
Ильбом
Лист 6

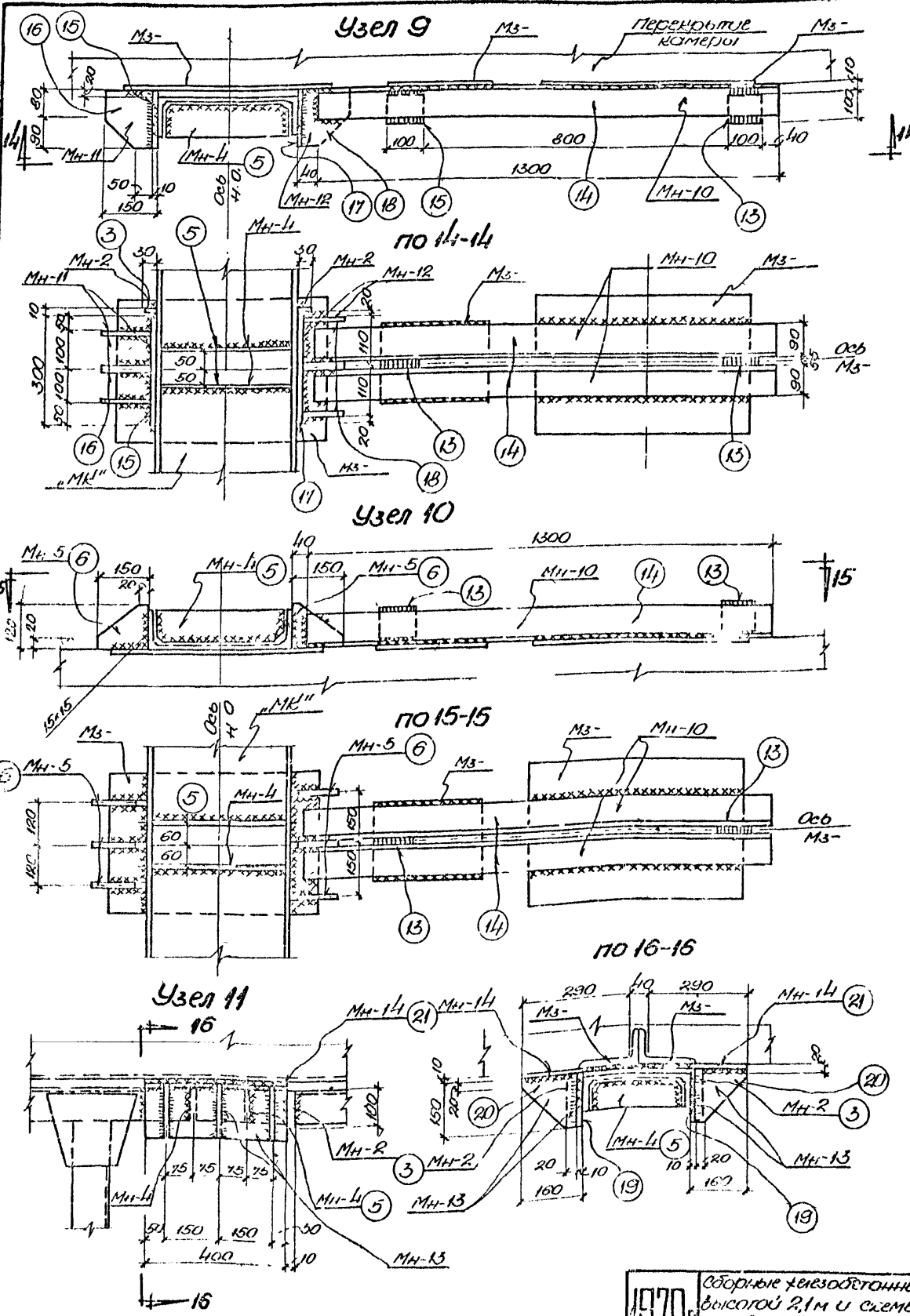
Проект № 903-4-11 мун I
 Типовой проект
 Сборные железобетонные камеры
 высотой 2 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500
 Металлические каркасы
 Узлы 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
 г. Пула
 10814-01 74



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

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

Термозащитный экран
 из минеральной ваты
 толщиной 50 мм
 с покрытием из
 нержавеющей стали



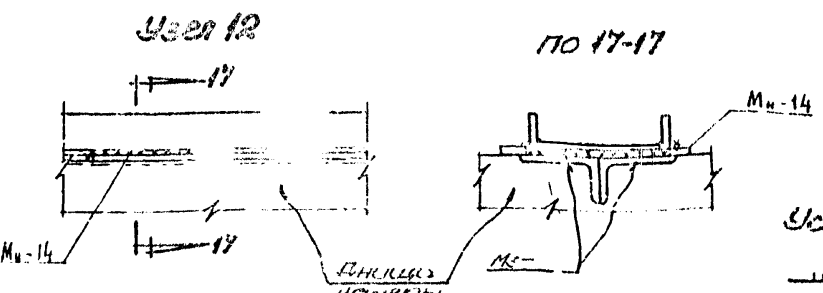
Спецификация металла на одну модуль

Марк	№№ поз	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес кг	Примечание
Mh-1	1	-170×10	250	1	3,4	3,4
	2	-140×10	170	1	1,9	1,9
Mh-2	3	-30×10	100	1	0,3	0,3
	4	-150×10	220	1	2,0	2,6
Mh-11	5	-100×10	400	1	3,2	3,2
	6	-120×10	150	1	1,4	1,4
Mh-6	7	-170×10	300	1	4,1	4,1
	8	-150×10	170	3	1,9	5,7
Mh-7	9	-170×10	300	1	4,1	4,1
	10	-150×10	170	1	1,9	1,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mh-8	11	-120×10	150	1	1,4	1,4	1,4	1,4
Mh-9	12	L 90×8	700	2	7,7	15,4		
	13	-100×10	100	2	0,8	1,6	17,2	
Mh-10	14	L 90×8	1500	2	14,2	28,4		
	15	-100×10	100	2	0,8	1,6	30,1	
Mh-11	16	-170×10	300	1	4,1	4,1		
	17	-150×10	170	3	1,9	5,7	10	
Mh-12	18	-150×10	170	3	1,9	5,7	10	
	19	-150×10	400	1	4,1	4,1		
Mh-13	20	-150×10	150	3	1,8	5,4	10,3	
	21	-280×10	400	1	9,1	9,1	9,1	

Примечания:

- Чертеж рассматривать совместно с листом 63.
- Все швы $t_{ш} = 10$ мм
- Электроды для сварки принимать типа Э-42.



Условные обозначения:
 ————— заводской шов
 ————— монтажный шов

1970г. сборные железобетонные камеры, высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 110-500

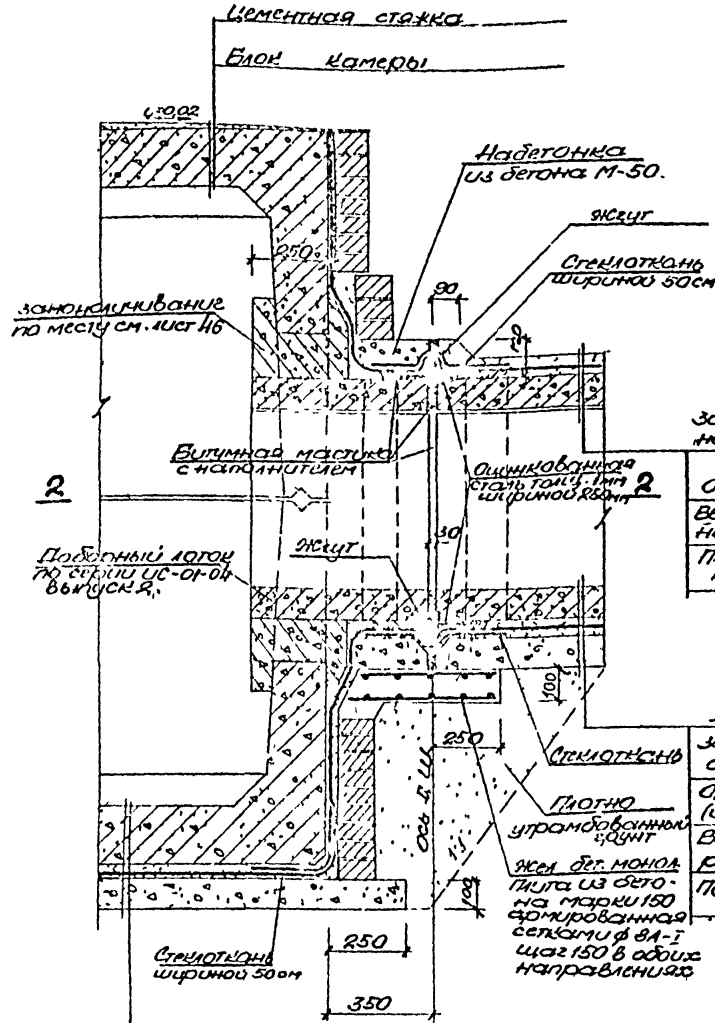
Металлические каркасы Узлы 9, 10, 11, 12

Типовой проект Альбом Лист
 903-4-11 тип I 1 64

Деталь гидроизоляции примыкания канала к камере

Разрез по 1-1

План по 2-2



Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 30мм

Огнебитная гидроизоляция

Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 20мм

Плита перекрытия канализации

Лоток канализации

Защитный слой из цем. раствора состава 1:3 30 мм

Огнебитная 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.

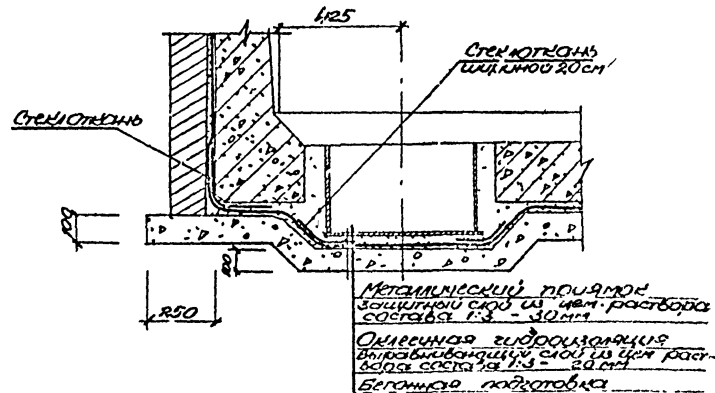
Огнебитная гидроизоляция (изол или гидроизол в 2 слоя)

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

Подготовка из бетона марки 100

Уплотненный грунт

Деталь гидроизоляции металл. прямоугол.



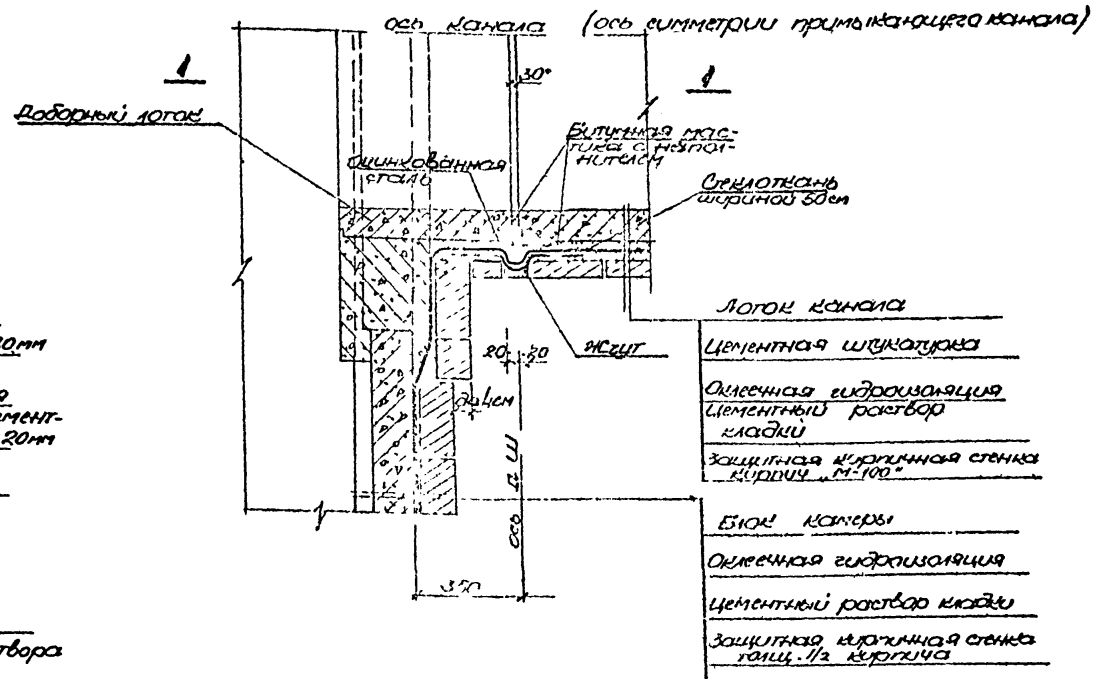
Металлический профиль

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

Огнебитная гидроизоляция

Выравнивающий слой из цем. раствора состава 1:3 - 20мм

Бетонная подготовка



Примечания:

1. Общие указания по гидроизоляции камер см. пояснительную записку.
2. Наклеивание гидроизоляционного ковра производится дилумом или мехотеклой - см. снп 7-В.25-68 На работу предварительно высушенную и огрунтованную разжиженным дилумом наружную поверхность камеры.
3. Количество слоев огнебитной гидроизоляции принимается 2 слоя.
4. Защитная стенка выполняется из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50
5. Конструкция огнебитной гидроизоляции и узла примыкания выполнена по аналогии типовым решением - серия ИС-01-04 выпуск 5.
6. Стоимость устройства деформационного шва должна быть отнесена к канальной прокладке.

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