ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-11

ТИП I

КАМЕРЫ

ПОДЗЕМНЫХ ДВУХТРУБНЫХ ВОДЯНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ ВЫСОТОЙ 2,1м И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТРУБ DУ40-500мм

Альбом 2

10814-02

ЦЕНА 3-35

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смоленская ул., 22
Сдано в печать IV 1962 г.
Заказ № 10389 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-11 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 $D_у$ 40-500 мм

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 2 СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ

АЛЬБОМ 3 СМЕТЫ ЧАСТЬ 1,2

АЛЬБОМ 2

РАЗРАБОТАН
ВГПИ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ

УТВЕРЖДЁН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ДЕКАБРЬ 1970г. РЕШЕНИЕ № 453

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Наименование		№ № листов	№ № страниц
Пояснительная записка		Б, В, Г	3, 4, 5
Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов		1÷7	6÷12
Схемы I, II.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100 ÷ 500 мм	8	13
Схемы III, IV,	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100 ÷ 500 мм	9	14
Схема V.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 40 ÷ 150 мм	10	15
Схема V.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250, 300 мм	11	16
Схема V.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400, 450, 500 мм	12	17
Схема VI.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм	13	18
Схема VI.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм.	14	19
Схема VI	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 250, 300 мм.	15	20
Схема VI	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	16	21
Схема VI	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм.	17	22
Схемы VII, VIII	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100, 125, 150 мм	18	23
Схемы VII, VIII	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм.	19	24
Схемы VII, VIII.	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	20	25
Схемы VII, VIII	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 350, 400, 450, 500 мм.	21	26

Наименование		№ № листов	№ № страниц
Схемы VIII, VIII	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	22	27
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100, 425, 150 мм	23	28
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 150, 175, 200, 250 мм	24	29
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 250 мм.	25	30
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300 мм.	26	31
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	27	32
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	28	33
Схемы IX, X	Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 500 мм	29	34
Деталировочные узлы А, Б, В, Г		30	35
Деталировочные узлы Д, Е, Ж, У.		31	36
Расположение труб в каналах Условные обозначения		32	37
Макет спецификации		33, 34	38, 39
Схемы V, VI	Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане.	35	40
Схемы IV, VII, VIII.	Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане.	36	41
Схемы IX, X	Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане	37	42

Гл. инж. отд. Черкасов
Нач. отд. Столяров
Гл. инж. проекта Белякина
Рук. группы Канаткина
Ст. инженер Мозырова

Чертежник Лобашникова
Калировала Астафьева

Теплоэлектропроект
г. Москва

I Общие положения

1. 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 Главпромстройпроектом Госстроя СССР и отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР в мае 1969г.

2. Типовой проект 903-4-11 разработан совместно Рижским и Московским отделениями института Теплоэлектропроект. В зависимости от высоты камер и диаметров труб по основной трассе (условно названной магистралью) проект разбит на три типа камер и узлов:

Тип I - сборные железобетонные камеры высотой 2.1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40÷500мм.

Тип II - Тоже высотой 2.4м для труб Ду 600÷800мм.

Тип III - Тоже высотой 3м для труб Ду 900÷1200 мм

Каждый тип выпускается в 3х альбомах

Альбом 1 - рабочие чертежи строительных конструкций:

Альбом 2 - схемы узлов трубопроводов.

Альбом 3 - Сметы (часть I и II)

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

3. В настоящем альбоме приведены схематические чертежи узлов трубопроводов двухтрубных водяных тепловых сетей с диаметром труб Ду 40÷500мм

Параметры воды в подающем трубопроводе приняты:

а) Условное и рабочее давление до 16 кгс/см² (изб);

б) температура до 150°С.

Диаметры подающего и обратного трубопровода приняты одинаковыми.

4. Узлы трубопроводов размещены в строительных конструкциях камер при следующих габаритах в плане: 1.8×2.4; 2.4×3; 3×3; 3.6×2.4; 3×3.6; 3.6×4.8; 4.8×3.6; 4.8×4.8; 6×4.8; 4.8×6; 6×6м

5. Узлы трубопроводов разработаны, для следующих схем: Схема I - с двумя односторонними сальниковыми компенсаторами направленными в сторону источника тепла;

Схема II - То же направленными от источника тепла.

Схема III - с четырьмя односторонними сальниковыми компенсаторами.

Схема IV - с двухсторонними сальниковыми компенсаторами.

Схема V - с односторонним ответвлением.

Схема VI - с двухсторонним ответвлением

Схема VII - с двумя односторонними сальниковыми компенсаторами, направленными в сторону источника тепла и односторонним ответвлением,

Схема VIII - То же с сальниковыми компенсаторами направленными от источника тепла

Схема IX - с двумя односторонними сальниковыми компенсаторами, направленными в сторону источника тепла и с двухсторонним ответвлением.

Схема X - То же с сальниковыми компенсаторами, направленными от источника тепла.

6. В шифрах узлов трубопроводов приняты следующие обозначения:

- римские цифры обозначают номера схем узлов трубопроводов по п. 5;
- первая арабская цифра обозначает условный проход труб по основной трассе (магистральных труб);
- вторая арабская цифра обозначает условный проход труб ответвлений;
- буквы обозначают направление ответвлений по отношению к направлению движения воды по подающему трубопроводу: „Л" левое; „П" - правое.

Пример шифра узла:

Узел У-500-200Л - узел трубопроводов с односторонним ответвлением; условный проход магистральных труб 500 мм; условный проход труб ответвления - 200 мм; ответвление направлено в левую сторону.

7. Диаметры ответвлений приняты в соответствии с табл. 1

Таблица 1

Диаметры ответвлений

Диаметры труб по основной трассе (магистрали) Ду в мм	Диаметры труб ответвлений Ду в мм		
	Минимальный	Максимальный	
		одностороннее ответвление	двухстороннее ответвление
40	25	25	—
50	25	32	25
65, 80	25	40	32
100, 125	40	50	40
150	50	80	65
175, 200	50	100	80
250, 300	80	150	125
350, 400, 450	100	200	150
500	100	250	200

8. Расположение подающего и обратного трубопроводов в примыкающих к камере непроходных каналах принята по выпускам 3 и 4 типовой серии ТС-01-13 „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах", утвержденной и введенной в действие с 1/IV-65г. Госстроем СССР (приказ №14 от 29/I-65г)

9. Схематические чертежи узлов трубопроводов с детализировочными узлами используются. В качестве рабочих чертежей.

10. Строительные конструкции непроходных каналов, примыкающих к камерам, принимаются в соответствии с выпусками 1, 2 и 3 серии ТС-01-04 „Типовые детали и конструкции зданий и сооружений. Унифицированные сборные железобетонные каналы разработанной Харьковским Промстройниипроектом и утвержденной распоряжением №159 Госстроя СССР от 2/VII-63г.

1970г.	сборные железобетонные камеры высотой 2.1м. и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Пояснительная записка	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 6

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отд. Черкасов
Нач. отд. Столяров
Гл. инж. пр-ты Белайкина
Рук. группы Канаткина
Ст. инженер Мазурова

Копировал Дикова

пров. Жуланковец 19-06-81г. Кол. Ф

II Конструктивные решения

11. Развязка узлов трубопроводов в камерах произведена с учетом допускаемых минимальных расстояний в свету между строительными конструкциями трубопроводами, приведенными в главе СНиП II-Г.10-62 „Тепловые сети. Нормы проектирования" и в „Нормах технологического проектирования тепловых электрических станций и тепловых сетей".

12. Расстояние от дна канала магистральных труб до дна камеры принято:

для труб Ду 300 ÷ 500 мм - 500 мм;
" Ду 175 ÷ 250 мм - 750 мм;
" Ду 100 ÷ 150 мм - 900 мм;
" Ду 40 ÷ 80 мм - 1000 мм;

13. Толщина теплоизоляционной конструкции принята:
для труб Ду ≤ 200 мм - 45 мм,
" Ду > 200 мм - 55 мм.

14. Деталировочные узлы разработаны с применением нормализованных элементов и деталей трубопроводов для возможности их индустриального изготовления.

15. Узлы трубопроводов с ответвлениями Ду 125 и 175 мм разработаны с применением в пределах камеры труб и арматуры соответственно Ду 150 и 200 мм с последующим переходом на необходимые размеры труб (после задвижек).

16. Габариты узлов трубопроводов определены с учетом возможности установки в этих узлах гильз для термометров и штуцеров для манометров, а также устройств для выпуска воздуха (воздушников) или воды (спускников).
Необходимость в установке таких устройств определяется в конкретном проекте в зависимости от уклонов трубопроводов по профилю трассы тепловых сетей, а место их установки обозначается на монтажном узле трубопроводов (образец см. рис. 1)

17. В качестве запорной арматуры на ответвлениях принята:
для труб Ду 100 ÷ 250 мм - стальные задвижки;
" " Ду 25 ÷ 32 мм - вентили из ковкого чугуна;
" " Ду 40, 50, 65, 80 мм - вентили из ковкого чугуна и стальные задвижки Ду 50 и 80 мм.

На ответвлениях Ду 40 мм и Ду 65 мм устанавливаются задвижки соответственно Ду 50 мм и Ду 80 мм, при этом в пределах камеры диаметр труб принимается равным диаметру задвижек с последующим переходом на необходимые размеры (после задвижек).

18. В тех случаях, когда установка стальных задвижек на ответвлениях Ду 40 ÷ 80 мм вызывает увеличение габаритов камеры в альбоме даны два варианта схематических чертежей узлов трубопроводов для одних и тех же сочетаний диаметров труб в зависимости от типа запорной арматуры. В узлах трубопроводов с ответвлениями без сальниковых компенсаторов неподвижная опора на трубопроводах Ду ≤ 125 мм вынесена за пределы камеры в канал.

В канале устанавливаются балочные или щитовые опоры (в зависимости от действующих на опору нагрузок), конструкция которых принимается по типовой серии 3006-1 „Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов тепловых сетей диаметром 25 ÷ 800 мм размещаемых в каналах," разработанной Харьковским Промстройниипроектом при участии институтов Гипрокоммунэнерго и Теплоэлектропроект, утвержденной и введенной в действие с 1/IX - 69 г постановлением Госстроя СССР №61 от 14 мая 1969 г

III Указания по применению

19. При разработке конкретного рабочего проекта по сводным таблицам, приведенным на листах 1÷7, подбираются №№ листов схематических чертежей узлов трубопроводов по альбому 2 и №№ листов строительных конструкций камер и каркасов неподвижных опор по альбому 1.
Выбранные чертежи включаются в перечень чертежей к проекту.

20. К рабочему проекту составляются сводные экспликации узлов трубопроводов (образец, см. табл. 2) и камер с каркасами
В экспликацию включаются все узлы трубопроводов по проектируемой трассе тепловых сетей, как типовые, принятые по настоящему типовому проекту, так и нетиповые, разрабатываемые в проекте.

21. На продольном профиле трассы тепловых сетей указывается отметка дна камеры. Образец продольного профиля см. рис. 2.

22. К каждому узлу трубопроводов составляется спецификация на основании макета, приведенного на листах 33 и 34. В спецификацию включается технологическая неподвижная опора. №№ чертежей со спецификациями указываются в сводной экспликации узлов трубопроводов к проекту (см. табл. 2).

23. В узлах трубопроводов для схем V÷X устанавливаются гильзы для термометров (при диаметре ответвления Ду ≥ 200 мм) и штуцеры для манометров (образец см. рис. 1) Установка термометров должна выполняться по МВН 1543-63; МВН 1544-63 или МВН 1558-63, а манометров - по МВН 1654-65.

24. Схематические чертежи узлов трубопроводов могут быть использованы и для других типов строительных конструкций камер, при этом для отдельных узлов трубопроводов могут быть приняты уменьшенные габариты в соответствии с таблицами на листах 35, 36 и 37.
Кроме того, эти чертежи могут быть использованы для других сочетаний диаметров труб, которые получены в результате объединения в одном габарите нескольких диаметров магистральных труб и ответвлений, например на листе 18 узел VII-150-80л может быть применен для узла VII-100-80 Л, шифр которого не указан в заголовке и не включен в сводную таблицу на листах 1÷7.

25. Допускается изменение расстояний от дна канала магистральных труб до дна камеры по сравнению с приведенной в п. 12 в пределах, указанных в табл. 3 с соответствующей корректировкой расстояний до дна канала ответвлений.

Гл. инж. отд. Черкасов
Нач. отд. Столяров
Гл. инж. пр-ты Белайкина
Рук. группы Канаткина
Ст. инженер Мазурова

Теплоэлектропроект г. Москва

Копировал Попова

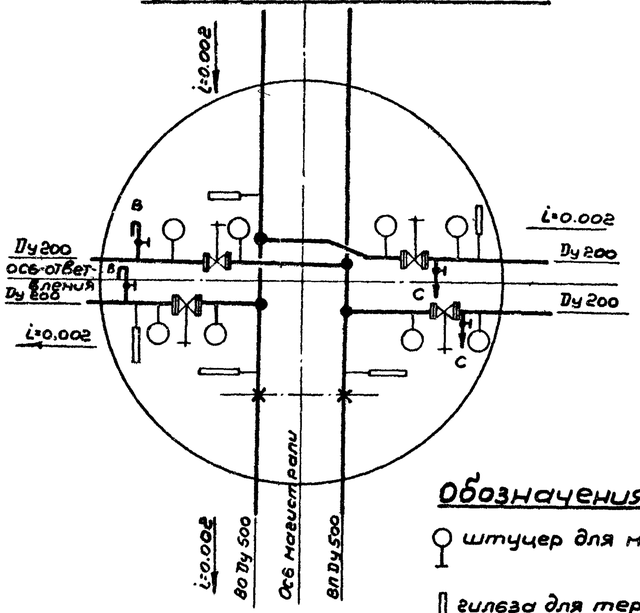
1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Пояснительная записка	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 8

10814-02 5

Пров. Станкевич 19-06-81г Кол.

Рис.1
Монтажный узел трубопроводов (образец)

Узел VI-500-200л-200л



Обозначения к рис.1

- штуцер для манометра
- гильза для термометра
- С — Спускник
- В — Воздушник

Таблица 2
Экспликация узлов трубопроводов (образец)

№№ п/п	№№ точек по трассе тепловых сетей	Типовой проект 903-4-11 альбом 2			№№ нетиповых чертежей	
		Шифр узла	Тип	№№ листов по альбому	Узла трубопроводов	Спецификации
1	3;5	—	—	—	365-Т	372-Т
2	7.9	IX-300-100л-125л	I	27	—	372-Т
3						

Рис.2
Продольный профиль трассы тепловой сети (образец)

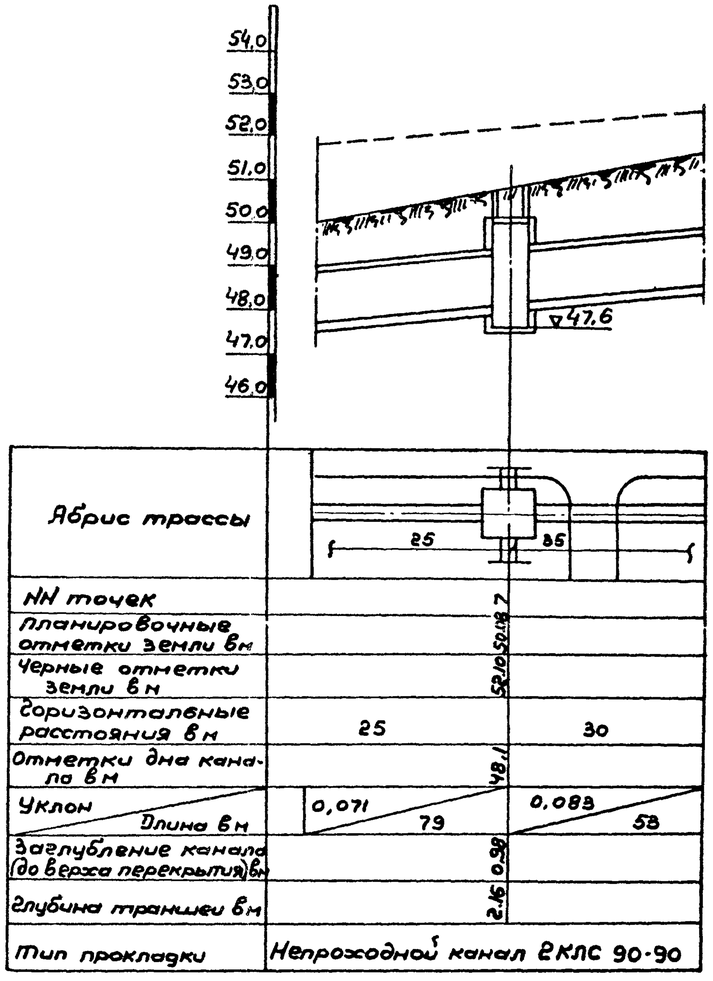
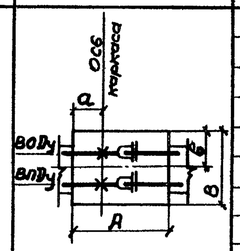
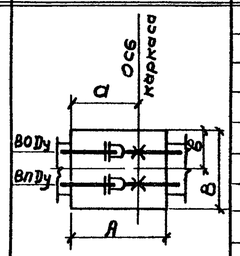
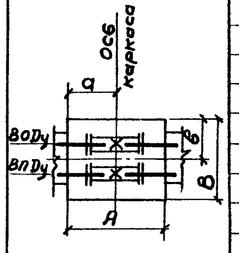
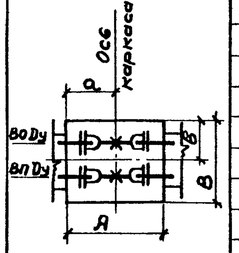
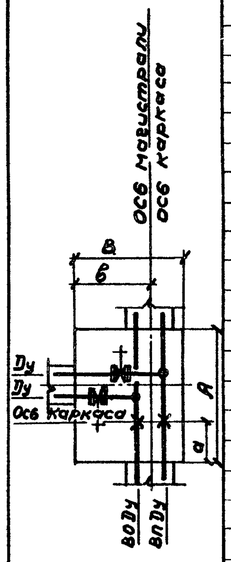


Таблица 3
Пределы изменения расстояний от дна канала магистральных труб до дна камеры

Диаметры магистральных труб Ду в мм	Диаметры труб ответвлений Ду в мм	Пределы изменения расстояний в мм
40	25	500 ÷ 1100
50,65	25,32	
65	40,50	500 ÷ 1050
80	25÷50	
100, 125	40,50	500 — 1000
150	50÷80	500 ÷ 950
175	50	
	65,80	500 ÷ 900
	100	500 ÷ 850
200	50,65	500 ÷ 900
	80,100	500 ÷ 850
250	80,100	500 ÷ 800
	125,150	500 ÷ 750
300	80	500 ÷ 800
	100	500 ÷ 750
	125,150	500 ÷ 700
350	100	500 ÷ 650
	125,150	500 ÷ 600
400	100÷150	
450	100	
	125,150	500 ÷ 550
500	100	
100, 125, 150	—	500 ÷ 1150
175, 200	—	500 ÷ 1100
250	—	500 ÷ 1000
300	—	500 ÷ 950
350	—	500 ÷ 850
400	—	500 ÷ 800
450	—	500 ÷ 750
500	—	500 ÷ 700

Теплоэлектропроект г. Москва
Гл.инж. отдела Н. Черкасов
Нач. отдела А. Столяров
Гл.инж. проекта И. Белоцкина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Назарова
Копировал
Дата
Инв. №

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габарит в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	Марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов 2об. альбом 2	Альбом 1: Строительных конструкций камер	Альбом 1: Каркасов
I		I — 100	100	—	—	I-2	2,4×3	0,6	1,5	5; 15	2; 5	2	МК 8; МК 6	8	11	47
		I — 125	125							15; 30; 5	5; 8; 2	2	МК5; МК5-1; МК-7			
		I — 150	150							5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2			
		I — 175	175			I-5	3,6×3			10; 20; 50	4; 6; 12	3	МК3; МК3-1; МК3-2		14	49
		I — 200	200							15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3			
		I — 250	250													
		I — 300	300					1,2								
		I — 350	350													
		I — 400	400													
		I — 450	450			I-6	3,6×3,6		1,8	25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3		15	51
		I — 500	500													
II		II — 100	100	—	—	I-2	2,4×3	1,8	1,5	15; 5	5; 2	2	МК6; МК8	8	11	47
		II — 125	125													
		II — 150	150							5; 15; 30	2; 5; 8	2	МК7; МК5; МК5-1			
		II — 175	175													
		II — 200	200							5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2			
		II — 250	250													
		II — 300	300			I-5	3,6×3	2,4		10; 20; 50	4; 6; 12	3	МК3; МК3-1; МК3-2		14	49
		II — 350	350													
		II — 400	400							15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3			
		II — 450	450													
		II — 500	500			I-6	3,6×3,6		1,8	25, 40; 80	8; 10; 15;	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3		15	51
III		III — 100	100	—	—	I-2	2,4×3	1,2	1,5	5	2	2	МК8	9	11	47
		III — 125	125													
		III — 150	150													
		III — 175	175							5	2	2	МК7			
		III — 200	200													
		III — 250	250							5	2	2	МК-9			
		III — 300	300			I-4	3×3		1,5	5	2	2	МК14		13	48
		III — 350	350					1,5		5	2	2	МК13			
		III — 400	400							5	2	2	МК12			
		III — 450	450			I-5	3×3,6		1,8	10	4	2	МК11; МК-10		14	50
		III — 500	500													
IV		IV — 100	100	—	—	I-3	3,6×2,4	1,8	1,2	5	2	2	МК8	9	12	47
		IV — 125	125													
		IV — 150	150													
		IV — 175	175							5	2	2	МК7			
		IV — 200	200													
		IV — 250	250							5	2	3	МК4			
		IV — 300	300			I-7	4,8×3,6	2,4	1,8	5	2		МК3		16	53
		IV — 350	350													
		IV — 400	400							5	2	4	МК2			
		IV — 450	450													
		IV — 500	500							10	4	7	МК1			

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габарит в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	Марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов 2об. альбом 2	Альбом 1: Строительных конструкций камер	Альбом 1: Каркасов
V		V — 40 — 25л	40	25	—	I-1	1,8×2,4	Неподвижная опора устанавливается вне камеры						10	10	—
		V — 50 — 25л	50	25	—											
		V — 50 — 32л	50	32	—											
		V — 65 — 25л	65	25	—											
		V — 65 — 32л	65	32	—											
		V — 65 — 40л	65	40	—											
		V — 80 — 25л	80	25	—											
		V — 80 — 32л	80	32	—											
		V — 80 — 40л	80	40	—											
		V — 100 — 40л	100	40	—	1)	1)								1) 10 11	—
		V — 100 — 50л	100	50	—	I-1	1,8×2,4									
		V — 125 — 40л	125	40	—	I-2	2,4×3									
		V — 125 — 50л	125	50	—											
		V — 150 — 50л	150	50	—											
		V — 150 — 65л	150	65	—											
		V — 150 — 80л	150	80	—			1,8	1,5	5; 15	2; 5	2	МК8; МК6		13	48
		V — 175 — 50л	175	50	—	I-4	3×3									
		V — 175 — 65л	175	65	—											
		V — 175 — 80л	175	80	—					5; 15; 30	2; 8	2	МК8; МК5; МК5-1			
		V — 175 — 100л	175	100	—	I-5	3,6×3								14	50
		V — 200 — 50л	200	50	—											
		V — 200 — 65л	200	65	—	I-4	3×3	1,65		5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК 5; МК 5-1	11	13	48
		V — 200 — 80л	200	80	—											
		V — 200 — 100л	200	100	—	I-5	3,6×3								14	50
		V — 250 — 80л	250	80	—	I-4	3×3			5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2		13	48
		V — 250 — 100л	250	100	—	I-5	3,6×3			5; 15; 40	2; 5; 10	2	МК4; МК4-1; МК4-2		14	50
		V — 250 — 125л	250	125	—	I-6	3,6×3,6	2,25		5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2		15	51
		V — 250 — 150л	250	150	—											
		V — 300 — 80л	300	80	—	I-5	3×3,6		1,2	10; 20; 50	4; 6; 11	3	МК3; МК3-1; МК3-2		14	49
		V — 300 — 100л	300	100	—	I-6	3,6×3,6									
		V — 300 — 125л	300	125	—					10; 20 50	4; 8; 11		МК3; МК3-1; МК3-2			
		V — 300 — 150л	300	150	—											
		V — 350 — 100л	350	100	—											
		V — 350 — 125л	350	125	—					5; 15; 30; 80	2; 5; 8; 15	4	МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3	12	15	51
		V — 350 — 150л	350	150	—			2,1								
		V — 350 — 175л	350	175	—											
		V — 350 — 200л	350	200	—											
		V — 400 — 100л	400	100	—											
		V — 400 — 125л	400	125	—											
		V — 400 — 150л	400	150	—					5; 15; 30; 80	2; 5; 8; 15	4	МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3			
		V — 400 — 175л	400	175	—											
		V — 400 — 200л	400	200	—											
		V — 450 — 100л	450	100	—											
		V — 450 — 125л	450	125	—	I-7	3,6×4,8	2,87		10; 25 40; 80	4; 8; 10; 15	7	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3		16	52

Примечание: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40; 50 мм; в числителе при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе - стальных задвижек.

1970г.

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

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

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 1

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отделен. М. Черкасов; Нач. отдела А. Столяров; Гл. инж. проекта И. Белякина; Рук. группы И. Канаткина; Ст. инженер З. Назарова; Кол. Дикова; Гл. спец. Гуревич А.

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габарит в плане, м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: a	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлы трубопроводов, альбом 12	альбом 1: стропильных конструкций покрытия	альбом 1: каркасов
V	См. лист 7	V-450-150л	450	150	—	I-7	3,6×4,8	1,2	2,87	10; 25; 40; 80	4; 8; 10; 15	7	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	12	16	52
		V-450-175л	450	175	—											
		V-450-200л	450	200	—	I-8	4,8×4,8			10; 25; 40; 80			МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3		17	54
		V-500-100л	500	100	—											
		V-500-125л	500	125	—	I-7	3,6×4,8			10; 25; 40; 80			МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3		16	52
		V-500-150л	500	150	—											
		V-500-175л*	500	175	—											
		V-500-200л*	500	200	—	I-8	4,8×4,8	3,6		10; 25; 40; 80			МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3		17	54
		V-500-250л*	500	250	—											
	Ось магистрали / Ось каркаса; В; в; а; Ду; 80 Ду	V-40-25п	40	—	25	I-1	1,8×2,4	Неподвижная опора устанавливается вне камеры						10	10	—
		V-50-25п	50	—	25											
		V-50-32п	50	—	32											
		V-65-25п	65	—	25											
		V-65-32п	65	—	25											
		V-65-40п	65	—	40											
		V-80-25п	80	—	25											
		V-80-32п	80	—	32											
		V-80-40п	80	—	40											
		V-100-40п	100	—	40	1) I-1 / I-2	1) 1,8×2,4 / 2,4×3								1) 10 / 11	—
		V-100-50п	100	—	50											
		V-125-40п	125	—	40											
		V-125-50п	125	—	50											
		V-150-50п	150	—	50	I-4	3×3	1,2	1,2	5; 15	2; 5	2	МК8 МК6	10	13	48
		V-150-65п	150	—	65											
		V-150-80п	150	—	80											
		V-175-50п	175	—	50				1,35	5; 15; 30	2; 5; 6		МК7; МК5; МК5-1	11	13	48
		V-175-65п	175	—	65											
		V-175-80п	175	—	80											
		V-175-100п	175	—	100	I-5	3,6×3			5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5-1		14	50
		V-200-50п	200	—	50											
		V-200-65п	200	—	65	I-4	3×3			5; 15; 30	2; 5; 8	2	МК7; МК5; МК5-1		13	48
		V-200-80п	200	—	80											
		V-200-100п	200	—	100	I-5	3,6×3			5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5-1		14	50
		V-250-80п	250	—	80	I-4	3×3			5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2		13	48
		V-250-100п	250	—	100	I-5	3,6×3						МК4; МК4-1; МК4-2		14	50
		V-250-125п	250	—	125	I-6	3,6×3,6						МК4; МК4-1; МК4-2		15	51
		V-250-150п	250	—	150											
		V-300-80п	300	—	80	I-5	3×3,6		1,5	10; 20; 50	4; 6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2		14	49
		V-300-100п	300	—	100											
		V-300-125п	300	—	125					10; 20; 50	4; 6; 11	3	МК3; МК3-1; МК3-2	12	15	51
		V-300-150п	300	—	150	I-6	3,6×3,6									
		V-350-100п	350	—	100											
		V-350-125п	350	—	125					5; 15; 30; 80	2; 5; 8; 15	4	МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3		15	51
		V-350-150п	350	—	150											

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габарит в плане, м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: a	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлы трубопроводов, альбом 12	альбом 1: стропильных конструкций покрытия	альбом 1: каркасов
VI	Ось магистрали / Ось каркаса; В; в; а; Ду; 80 Ду	V-350-175п	350	—	175	I-6	3,6×3,6	1,2	1,5	5; 15; 30; 80	2; 5; 8; 15	7	МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3	12	15	51
		V-350-200п	350	—	200											
		V-400-100п	400	—	100											
		V-400-125п	400	—	125											
		V-400-150п	400	—	150											
		V-400-175п	400	—	175											
		V-400-200п	400	—	200											
		V-450-100п	450	—	100											
		V-450-125п	450	—	125	I-7	3,6×4,8			10; 25; 40; 80	4; 8; 10; 15		МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3		16	52
		V-450-150п	450	—	150											
		V-450-175п	450	—	175	I-8	4,8×4,8								17	54
		V-450-200п	450	—	200											
		V-500-100п	500	—	100											
		V-500-125п	500	—	125	I-7	3,6×4,8								16	52
		V-500-150п	500	—	150											
		V-500-175п*	500	—	175											
		V-500-200п*	500	—	200	I-8	4,8×4,8	3,6							17	54
		V-500-250п*	500	—	250											
		VI-50-25л-25п	50	25	25	I-2	2,4×3	Неподвижная опора устанавливается вне камеры						13	11	—
		VI-65-25л-25п	65	25	25											
		VI-65-25л-32п	65	25	32											
		VI-65-32л-32п	65	32	32											
		VI-80-25л-25п	80	25	25											
		VI-80-25л-32п	80	25	32											
		VI-80-32л-32п	80	32	32											
		VI-100-40л-40п	100	40	40											
		VI-125-40л-40п	125	40	40											
		VI-150-50л-50п	150	50	50	1) I-2 / I-4	1) 2,4×3 / 3×3	1) 0,6 / 1,2	1) 1,5 / 1,57	15; 5	5; 2	2	МК6; МК8	14	1) 11 / 13	1) 47 / 48
		VI-150-50л-65п	150	50	65											
		VI-150-65л-65п	150	65	65											
		VI-175-50л-50п	175	50	50	1) I-4 / I-5	1) 3×3 / 3×3,6	1,2	1) 1,4 / 1,8	5; 15; 30	2; 5; 8	2	МК7; МК5; МК5-1		1) 13 / 14	1) 48 / 49
		VI-175-50л-65п	175	50	65											
		VI-175-50л-80п	175	50	80											
		VI-175-65л-65п	175	65	65											
		VI-175-65л-80п	175	65	80	I-5	3×3,6		1,8						14	49
		VI-175-80л-80п	175	80	80											
		VI-200-50л-50п	200	50	50	1) I-4 / I-5	1) 3×3 / 3×3,6		1) 1,4 / 1,8							
		VI-200-50л-65п	200	50	65											
		VI-200-50л-80п	200	50	80											
		VI-200-65л-65п	200	65	65											
		VI-200-65л-80п	200	65	80											
		VI-200-80л-80п	200	80	80	I-5	3×3,6		1,8						14	49
		VI-250-80л-80п	250	80	80					5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2			
		VI-250-80л-100п	250	80	100											

Примечания: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 300 мм: в числителе – при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе – стальных задвижек.
2. В узлах, отмеченных звездочкой, неподвижная опора устанавливается после ответвления.

1970г.

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

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

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 2

Теплоэлектропроект г. Москва

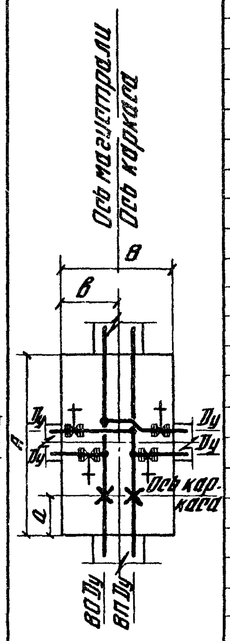
ГИП инж. отдела М. Чекасов
Нач. отдела А. Столяров
ГИП инж. проекта И. Белякина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Мазурова

Копировал Лафуркас

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

10814-02 8

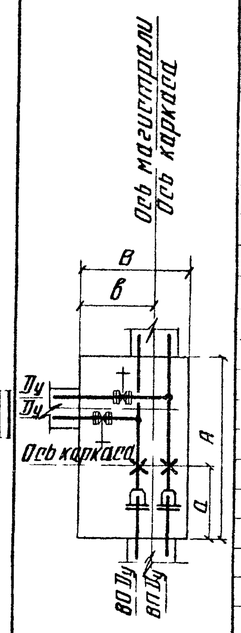
NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане в м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов, альбом 2	альбом 1: расчетные нагрузки в т: горизонтальные	альбом 1: вертикальные	альбом 1: марки каркасов
VI	См лист 2	VI-250-80л-125п	250	80	125	I-6	3,6×3,6	1,2	1,8	5;15; 40	2;5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2	14	15	51	
		VI-250-100л-100п	250	100	100	I-5	3×3,6								14	49	
		VI-250-100л-125п	250	100	125	I-6	3,6×3,6							15	15	51	
		VI-250-125л-125п	250	125	125	I-7	3,6×4,8		2,4						16	52	
		VI-300-80л-80п	300	80	80	I-5	3×3,6		1,8	10;20; 50	4;6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2		14	49	
		VI-300-80л-100п	300	80	100										15	51	
		VI-300-80л-125п	300	80	125	I-6	3,6×3,6								14	49	
		VI-300-100л-100п	300	100	100	I-5	3×3,6								15	51	
		VI-300-100л-125п	300	100	125	I-6	3,6×3,6		1,75						16	52	
		VI-300-125л-125п	300	125	125	I-7	3,6×4,8		2,4						14	49	
		VI-350-100л-100п	350	100	100	I-5	3×3,6		1,8						15	51	
		VI-350-100л-125п	350	100	125	I-6	3,6×3,6		1,75	5;15; 30;80	2;5; 8;15	4	МК2; МК2-2; МК2-3	16	16	52	
		VI-350-100л-150п	350	100	150										14	49	
		VI-350-125л-125п	350	125	125				2,4						15	51	
		VI-350-125л-150п	350	125	150	I-7	3,6×4,8								16	52	
		VI-350-150л-150п	350	150	150										14	49	
		VI-400-100л-100п	400	100	100	I-5	3×3,6		1,8						15	51	
		VI-400-100л-125п	400	100	125										16	52	
		VI-400-100л-150п	400	100	150										14	49	
		VI-400-125л-125п	400	125	125				2,4						15	51	
		VI-400-125л-150п	400	125	150										16	52	
		VI-400-150л-150п	400	150	150										14	49	
		VI-450-100л-100п	450	100	100	I-7	3,6×4,8		1,8						15	51	
		VI-450-100л-125п	450	100	125										16	52	
		VI-450-100л-150п	450	100	150				2,4						14	49	
		VI-450-125л-125п	450	125	125										15	51	
		VI-450-125л-150п	450	125	150										16	52	
		VI-450-150л-150п	450	150	150										14	49	
		VI-500-100л-100п	500	100	100				1,8						15	51	
		VI-500-100л-125п	500	100	125										16	52	
		VI-500-100л-150п	500	100	150				2,4						14	49	
		VI-500-100л-175п	500	100	175	I-8	4,8×4,8	3,6		10;25; 40;80	4;8; 10;15	7	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54	
		VI-500-100л-200п	500	100	200										18	56	
		VI-500-125л-125п	500	125	125										17	54	
		VI-500-125л-150п	500	125	150	I-7	3,6×4,8	1,2	2,4						18	56	
		VI-500-125л-175п	500	125	175	I-9	4,8×6	3,6	3,0						16	52	
		VI-500-125л-200п	500	125	200										17	54	
		VI-500-150л-150п	500	150	150	I-7	3,6×4,8	1,2	2,4						18	56	
		VI-500-150л-175п	500	150	175										17	54	
		VI-500-150л-200п	500	150	200										18	56	
		VI-500-175л-175п	500	175	175	I-9	4,8×6	3,6	3,0						18	56	
		VI-500-175л-200п	500	175	200										19	57	
		VI-500-200л-200п	500	200	200										20	58	
		VI-65-32л-25п	65	32	25	I-2	2,4×3	Неподвижная опора устанавливается вне камеры						13	11	—	

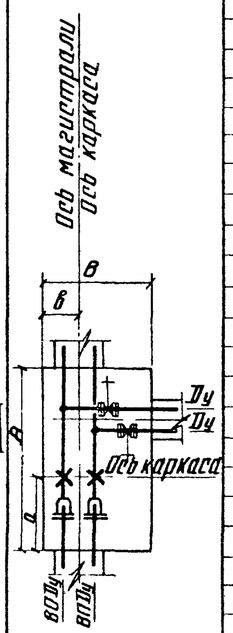


NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане в м	Неподвижная опора (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов, альбом 2	альбом 1: расчетные нагрузки в т: горизонтальные	альбом 1: вертикальные	альбом 1: марки каркасов
VI	См лист 4	VI-80-32л-25п	80	32	25	I-2	2,4×3	Неподвижная опора устанавливается вне камеры						13	11	—	
		VI-150-65л-50п	150	65	50	1) I-2; I-4	1) 2,4×3; 3×3	1) 0,6; 1,2	1) 1,5; 1,43	5;15	2;6	2	МК8; МК6		11	—	
		VI-175-65л-50п	175	65	50	1) I-4; I-5	1) 3×3; 3×3,6	1) 1,2; 1,43	1) 1,6; 1,8	5;15; 30	2;5; 8		МК7; МК5; МК5-1	14	13; 14	48; 49	
		VI-175-80л-50п	175	80	50										14	49	
		VI-175-80л-65п	175	80	65	I-5	3×3,6		1,8						13; 14	48; 49	
		VI-200-65л-50п	200	65	50	1) I-4	1) 3×3		1) 1,6; 1,8	5;15; 30	2;5; 8		МК7; МК5; МК5-1		13; 14	48; 49	
		VI-200-80л-50п	200	80	50	I-5	3×3,6								14	49	
		VI-200-80л-65п	200	80	65										15	51	
		VI-250-100л-80п	250	100	80	I-5	3×3,6								14	49	
		VI-250-125л-80п	250	125	80										15	51	
		VI-250-125л-100п	250	125	100	I-6	3,6×3,6		1,8	5;15; 40	2;5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2	15			
		VI-300-100л-80п	300	100	80	I-5	3×3,6								14	49	
		VI-300-125л-80п	300	125	80					10;20; 50	4;6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2		15	51	
		VI-300-125л-100п	300	125	100	I-6	3,6×3,6	1,2	1,85								
		VI-350-125л-100п	350	125	100					5;15; 30;80	2;5; 8;15	4	МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3	16	15	51	
		VI-350-150л-100п	350	150	100										14	49	
		VI-350-150л-125п	350	150	125				2,4						15	51	
		VI-400-125л-100п	400	125	100										16	52	
		VI-400-150л-100п	400	150	100					5;15; 30;80	2;5; 8;15		МК2; МК2-1; МК2-2; МК2-3		14	49	
		VI-400-150л-125п	400	150	125										15	51	
		VI-450-125л-100п	450	125	100	I-7	3,6×4,8		2,4						16	52	
		VI-450-150л-100п	450	150	100										16	52	
		VI-450-150л-125п	450	150	125										17	54	
		VI-500-125л-100п	500	125	100										16	52	
		VI-500-150л-100п	500	150	100					10; 25; 40; 80	4;8; 10;15	7	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54	
		VI-500-150л-125п	500	150	125										18	56	
		VI-500-175л-100п	500	175	100	I-8	4,8×4,8	3,6	2,4						17	54	
		VI-500-175л-125п	500	175	125	I-9	4,8×6		3,0						18	56	
		VI-500-175л-150п	500	175	150	I-8	4,8×4,8		2,4						17	54	
		VI-500-200л-100п	500	200	100										18	56	
		VI-500-200л-125п	500	200	125	I-9	4,8×6		3,0								
		VI-500-200л-150п	500	200	150												
		VI-500-200л-175п	500	200	175												
		VII-100-40л	100	40	—	1) I-3; I-5	1) 0; 3,6×2,4; 3,6×3	1,8	1) 1,2; 1,8					18	0,12; 14	47; 50	
		VII-100-50л	100	50	—												
		VII-125-40л	125	40	—												
		VII-125-50л	125	50	—												
		VII-150-50л	150	50	—												
		VII-150-65л	150	65	—	I-5	3,6×3		1,8	5;15	2;5	2	МК8; МК6		14	50	
		VII-150-80л	150	80	—												
		VII-175-50л	175	50	—												
		VII-175-65л	175	65	—												
		VII-175-80л	175	80	—	I-7	4,8×3,6	2,4	2,25	5; 15;30	2; 5;8	2	МК7; МК5; МК5-1	19	16	53	
		VII-175-100л	175	100	—												

Примечания: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 80 мм: в числителе - при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе - стальных задвижек.
2. В узлах отмеченных звездочкой, неподвижная опора устанавливается после ответвлений.

Гл. инж. отделения	Н. Черкасов	Теплоэлектропроект г. Москва	1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 21м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 3
Нач. отдела	А. Столяров							
Гл. инж. проекта	И. Белоцкина							
Рук. группы	И. Канопкина							
Ст. инженер	З. Мазурова							

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: заданная в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	Расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные осевые	горизонтальные боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов тепловой камеры	конструкций камер	альбом 1: каркасов
VII		VII-200-50л	200	50	—	I-7	4,8×3,6	2,4	2,25	5; 15; 30	2; 5; 8	2	мк7; мк5; мк5-1	19	16	53
		VII-200-65л	200	65	—											
		VII-200-80л	200	80	—											
		VII-200-100л	200	100	—											
		VII-250-80л	250	80	—					5; 15; 40	2; 5; 10	3	мк4; мк4-1; мк4-2			
		VII-250-100л	250	100	—											
		VII-250-125л	250	125	—											
		VII-250-150л	250	150	—											
		VII-300-80л	300	80	—											
		VII-300-100л	300	100	—											
		VII-300-125л	300	125	—					10; 20; 50	4; 6; 11		мк3; мк3-1; мк3-2	20		
		VII-300-150л	300	150	—											
		VII-350-100л	350	100	—				2,1							
		VII-350-125л	350	125	—											
		VII-350-150л	350	150	—					15; 30; 80	5; 8; 15	4	мк2-1; мк2-2; мк2-3			
		VII-350-175л	350	175	—									21		
		VII-350-200л	350	200	—											
		VII-400-100л	400	100	—											
		VII-400-125л	400	125	—									20		
		VII-400-150л	400	150	—											
		VII-400-175л	400	175	—											
		VII-400-200л	400	200	—											
		VII-450-100л	450	100	—									21	17	54
		VII-450-125л	450	125	—	I-8	4,8×4,8									
		VII-450-150л	450	150	—											
		VII-450-175л	450	175	—	I-9	6×4,8							22	18	55
		VII-450-200л	450	200	—											
		VII-500-100л	500	100	—											
		VII-500-125л	500	125	—	I-8	4,8×4,8			25; 40; 80	8; 10; 15	7	мк1-1; мк1-2; мк1-3	21	17	54
		VII-500-150л	500	150	—				2,87							
		VII-500-175л	500	175	—											
		VII-500-200л	500	200	—	I-9	6×4,8							22	18	55
		VII-500-250л	500	250	—											
		VII-100-40п	100	—	40	1)I-3 / I-5	1)3,6×2,4 / 3,6×3	1,8	1)1,2 / 1,2	5; 15	2; 5	2	мк8; мк6	18	1)12 / 14	1)47 / 50
		VII-100-50п	100	—	50											
		VII-125-40п	125	—	40											
		VII-125-50п	125	—	50											
		VII-150-50п	150	—	50											
		VII-150-65п	150	—	65	I-5	3,6×3		1,2					19	14	50
		VII-150-80п	150	—	80											
		VII-175-50п	175	—	50											
		VII-175-65п	175	—	65	I-7	4,8×3,6	2,4	1,35	5; 15; 30	2; 5; 8		мк7; мк5; мк5-1	19	16	53
		VII-175-80п	175	—	80											
		VII-175-100п	175	—	100											

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: заданная в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	Расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные осевые	горизонтальные боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов тепловой камеры	конструкций камер	альбом 1: каркасов
VII		VII-200-50п	200	—	50	I-7	4,8×3,6	2,4	1,35	5; 15; 30	2; 5; 8	2	мк7; мк5; мк5-1	19	16	53
		VII-200-65п	200	—	65											
		VII-200-80п	200	—	80											
		VII-200-100п	200	—	100											
		VII-250-80п	250	—	80					5; 15; 40	2; 5; 10	3	мк4; мк4-1; мк4-2			
		VII-250-100п	250	—	100											
		VII-250-125п	250	—	125											
		VII-250-150п	250	—	150											
		VII-300-80п	300	—	80											
		VII-300-100п	300	—	100											
		VII-300-125п	300	—	125					10; 20; 50	4; 6; 11		мк3; мк3-1; мк3-2	20		
		VII-300-150п	300	—	150											
		VII-350-100п	350	—	100				2,1							
		VII-350-125п	350	—	125											
		VII-350-150п	350	—	150					15; 30; 80	5; 8; 15	4	мк2-1; мк2-2; мк2-3			
		VII-350-175п	350	—	175									21		
		VII-350-200п	350	—	200											
		VII-400-100п	400	—	100											
		VII-400-125п	400	—	125									20		
		VII-400-150п	400	—	150											
		VII-400-175п	400	—	175											
		VII-400-200п	400	—	200											
		VII-450-100п	450	—	100									21	17	54
		VII-450-125п	450	—	125	I-8	4,8×4,8									
		VII-450-150п	450	—	150											
		VII-450-175п	450	—	175	I-9	6×4,8							22	18	55
		VII-450-200п	450	—	200											
		VII-500-100п	500	—	100											
		VII-500-125п	500	—	125	I-8	4,8×4,8			25; 40; 80	8; 10; 15	7	мк1-1; мк1-2; мк1-3	21	17	54
		VII-500-150п	500	—	150				1,93							
		VII-500-175п	500	—	175											
		VII-500-200п	500	—	200	I-9	6×4,8							22	18	55
		VII-500-250п	500	—	250											
	См. лист 5	VIII-100-40л	100	40	—	1)I-3 / I-5	1)3,6×2,4 / 3,6×3	1,8	1)1,2 / 1,8	5; 15	2; 5	2	мк8; мк6	18	1)12 / 14	1)47 / 50
		VIII-100-50л	100	50	—											
		VIII-125-40л	125	40	—											
		VIII-125-50л	125	50	—											
		VIII-150-50л	150	50	—											
		VIII-150-65л	150	65	—	I-5	3,6×3		1,8					19	14	50
		VIII-150-80л	150	80	—											
		VIII-175-50л	175	50	—											
		VIII-175-65л	175	65	—	I-7	4,8×3,6	2,4	2,25	5; 15; 30	2; 5; 8		мк7; мк5; мк5-1	19	16	53
		VIII-175-80л	175	80	—											
		VIII-175-100л	175	100	—											

Примечание. 1. Дробью показаны размеры узлов трубопроводов с ответвлениями Ду=50мм: в числителе - при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе - стальных задвижек.

1970г

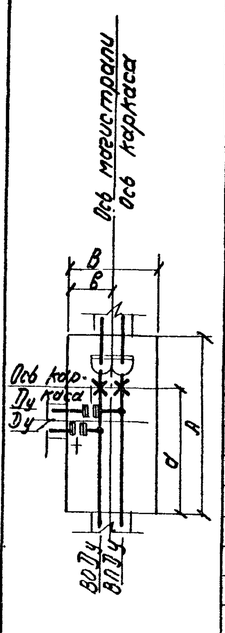
Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм

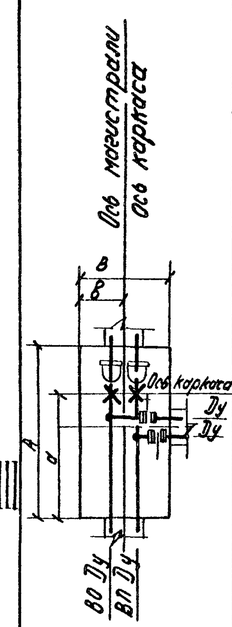
Сводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 4

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отделения М. Челкасов; Нач. отдела А. Столяров; Гл. инж. проекта И. Белякина; Рук. группы И. Канаткина; Ст. инженер З. Мазурова; Копировала Е. Сибирева; Обмер Е. Белякина; Проверил Ю. Гуров

№ схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: Тип	Камеры: Габарит в плане в м А×В	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные осевые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные боковые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): вертикальные	Неподвижные опоры (каркасы): Марки каркасов	№ листов по альбомам: узлов трубопроводов альбома 2	альбом: строительных конструкций камер	альбом: каркасов
VIII		VIII-200-50Л	200	50	—	I-7	4,8×3,6	2,25		5; 15; 30	2,15; 8	2	МК7; МК5; МК5-1	19	16	53
		VIII-200-65Л	200	65	—											
		VIII-200-80Л	200	80	—											
		VIII-200-100Л	200	100	—											
		VIII-250-80Л	250	80	—					5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1 МК4-2			
		VIII-250-100Л	250	100	—											
		VIII-250-125Л	250	125	—											
		VIII-250-150Л	250	150	—											
		VIII-300-80Л	300	80	—			2,1		10; 20; 50	4; 6; 11		МК3; МК3-1 МК3-2	20	17	54
		VIII-300-100Л	300	100	—											
		VIII-300-125Л	300	125	—											
		VIII-300-150Л	300	150	—	I-8	4,8×4,8	3,15								
		VIII-350-100Л	350	100	—	I-7	4,8×3,6	2,1		15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3	21	16	53
		VIII-350-125Л	350	125	—											
		VIII-350-150Л	350	150	—											
		VIII-350-175Л	350	175	—	I-8	4,8×4,8	3,15								
		VIII-350-200Л	350	200	—											
		VIII-400-100Л	400	100	—	I-7	4,8×3,6	2,1		15; 30 80	5; 8; 15		МК2-1; МК2-2; МК2-3	20	16	53
		VIII-400-125Л	400	125	—											
		VIII-400-150Л	400	150	—											
		VIII-400-175Л	400	175	—			3,15								
		VIII-400-200Л	400	200	—	I-8	4,8×4,8							21	17	54
		VIII-450-100Л	450	100	—											
		VIII-450-125Л	450	125	—											
		VIII-450-150Л	450	150	—											
		VIII-450-175Л	450	175	—											
		VIII-450-200Л	450	200	—	I-9	6×4,8	3,6		25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3	22	18	55
		VIII-500-100Л	500	100	—											
		VIII-500-125Л	500	125	—	I-8	4,8×4,8	2,4						21	17	54
		VIII-500-150Л	500	150	—											
		VIII-500-175Л	500	175	—											
		VIII-500-200Л	500	200	—	I-9	6×4,8	3,6						22	18	55
		VIII-500-250Л	500	250	—											
		VIII-100-40П	100	—	40	1) I-3	1) 3,6×2,4	1) 1,2 / 1,2		5; 15	2; 5	2	МК8; МК6	18	1) 12 / 14	1) 47 / 50
		VIII-100-50П	100	—	50											
		VIII-125-40П	125	—	40	I-5	3,6×3		1,8							
		VIII-125-50П	125	—	50											
		VIII-150-50П	150	—	50			1,2								
		VIII-150-65П	150	—	65											
		VIII-150-80П	150	—	80											
		VIII-175-50П	175	—	50	I-7	4,8×3,6	1,35	2,4	5; 15; 30	2,5; 8		МК7; МК5; МК5-1	19	16	53
		VIII-175-65П	175	—	65											
		VIII-175-80П	175	—	80											
		VIII-175-100П	175	—	100											
IX	См. лист 6	IX-100-40Л-40П	100	40	40	1) I-3	1) 3,6×2,4	1) 1,2 / 1,5		5; 15	2; 5	2	МК8; МК6	18	1) 12 / 14	1) 47 / 50
		IX-125-40Л-40П	125	40	40	I-5	3,6×3,0		1,8							
		IX-150-50Л-50П	150	50	50											
		IX-150-50Л-65П	150	50	65	I-5	3,6×3	1,45								
		IX-150-65Л-65П	150	65	65											
		IX-175-50Л-50П	175	50	50											
		IX-175-50Л-65П	175	50	65											
		IX-175-50Л-80П	175	50	80	I-7	4,8×3,6	1,8	2,4	5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5; МК5-1	24	16	53
		IX-175-65Л-65П	175	65	65											
		IX-175-65Л-80П	175	65	80											
		IX-175-80Л-80П	175	80	80											



Примечание: 1. Дробью показаны размеры узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40 и 50 мм; в числителе при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе стальных задвижек

1970г.

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

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

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 5

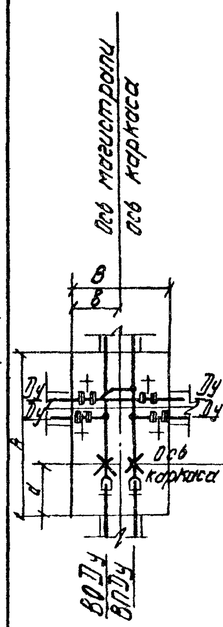
Теплоэлектропроект г. Москва

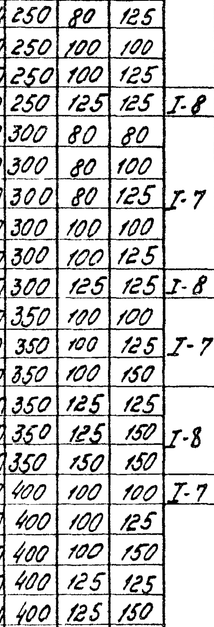
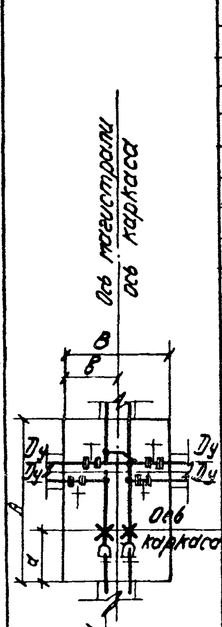
Гл. инж. отд. Черкасов
Нач. отд. Столяров
Гл. инж. по-та Белавкина
Рук. группы Канаткина
Ст. инженер Мазурова

Копировал

пров Ткаченкова 22-06-81₂ Коп.

10814-02 11

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане в м×в	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные осевые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные долевые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: альбом 1: каркасов	альбом 2: узлов трубопроводов	альбом 2: конструкций камер	альбом 2: каркасов
IX		IX-200-50Л-50П	200	50	50												
		IX-200-50Л-65П	200	50	65												
		IX-200-50Л-80П	200	50	80												
		IX-200-65Л-65П	200	65	65												
		IX-200-65Л-80П	200	65	80												
		IX-200-80Л-80П	200	80	80	I-7	4,8×3,6										
		IX-250-80Л-80П	250	80	80												
		IX-250-80Л-100П	250	80	100												
		IX-250-80Л-125П	250	80	125												
		IX-250-100Л-100П	250	100	100												
		IX-250-100Л-125П	250	100	125												
		IX-250-125Л-125П	250	125	125	I-8	4,8×4,8		2,4								
		IX-300-80Л-80П	300	80	80												
		IX-300-80Л-100П	300	80	100												
		IX-300-80Л-125П	300	80	125	I-7	4,8×3,6		1,8								
		IX-300-100Л-100П	300	100	100												
		IX-300-100Л-125П	300	100	125				1,75								
		IX-300-125Л-125П	300	125	125	I-8	4,8×4,8		2,4								
		IX-350-100Л-100П	350	100	100												
		IX-350-100Л-125П	350	100	125	I-7	4,8×3,6		1,75								
		IX-350-100Л-150П	350	100	150												
		IX-350-125Л-125П	350	125	125												
		IX-350-125Л-150П	350	125	150	I-8	4,8×4,2	2,4	2,4								
		IX-350-150Л-150П	350	150	150												
		IX-400-100Л-100П	400	100	100	I-7	4,8×3,6		1,75								
		IX-400-100Л-125П	400	100	125												
		IX-400-100Л-150П	400	100	150												
		IX-400-125Л-125П	400	125	125												
		IX-400-125Л-150П	400	125	150												
		IX-400-150Л-150П	400	150	150												
		IX-450-100Л-100П	450	100	100												
		IX-450-100Л-125П	450	100	125	I-8	4,8×4,8		2,4								
		IX-450-100Л-150П	450	100	150												
		IX-450-125Л-125П	450	125	125												
		IX-450-125Л-150П	450	125	150												
		IX-450-150Л-150П	450	150	150												
		IX-500-100Л-100П	500	100	100												
		IX-500-100Л-125П	500	100	125												
		IX-500-100Л-150П	500	100	150												
		IX-500-100Л-175П	500	100	175												
		IX-500-100Л-200П	500	100	200	I-10	6×6		3,0								
		IX-500-125Л-125П	500	125	125	I-8	4,8×4,2		2,4								
		IX-500-125Л-150П	500	125	150												
		IX-500-125Л-175П	500	125	175	I-10	6×6		3,0								

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане в м×в	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные осевые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные долевые	расчетные нагрузки в т (от двух труб): вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: альбом 1: каркасов	альбом 2: узлов трубопроводов	альбом 2: конструкций камер	альбом 2: каркасов
IX		IX-500-125Л-200П	500	125	200	I-10	6×6	2,4	3,0	25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3	29	19	57	
		IX-500-150Л-150П	500	150	150	I-8	4,8×4,8		2,4					28	17	54	
		IX-500-150Л-175П	500	150	175												
		IX-500-150Л-200П	500	150	200	I-10	6×6		3,0					29	19	57	
		IX-500-175Л-175П	500	175	175												
		IX-500-175Л-200П	500	175	200				2,95								
		IX-500-200Л-200П	500	200	200												
IX		IX-150-85Л-50П	150	65	50	I-5	3,6×3	1,8	1,55	5; 15	2; 5	2	МК8; МК6	23	14	50	
		IX-175-65Л-50П	175	65	50	I-7	4,8×3,6		1,8								
		IX-175-80Л-50П	175	80	50												
		IX-175-80Л-65П	175	80	65					5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5; МК5-1	24			
		IX-200-65Л-50П	200	65	50												
		IX-200-80Л-50П	200	80	50												
		IX-200-80Л-65П	200	80	65												
		IX-250-100Л-80П	250	100	80												
		IX-250-125Л-80П	250	125	80					5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК4; МК4-1; МК4-2	25	16	53	
		IX-250-125Л-100П	250	125	100												
		IX-300-100Л-80П	300	100	80												
		IX-300-125Л-80П	300	125	80					10; 20; 50	4; 6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2	26			
		IX-300-125Л-100П	300	125	100												
		IX-350-125Л-100П	350	125	100				1,85								
		IX-350-150Л-100П	350	150	100												
		IX-350-150Л-125П	350	150	125					15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3	27			
		IX-400-125Л-100П	400	125	100												
		IX-400-150Л-100П	400	150	100				2,4								
		IX-400-150Л-125П	400	150	125												
		IX-450-125Л-100П	450	125	100	I-8	4,8×4,2		2,4						17	54	
		IX-450-150Л-100П	450	150	100												
		IX-450-150Л-125П	450	150	125									28			
		IX-500-125Л-100П	500	125	100												
		IX-500-150Л-100П	500	150	100												
		IX-500-150Л-125П	500	150	125					25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3				
		IX-500-175Л-100П	500	175	100												
		IX-500-175Л-125П	500	175	125												
		IX-500-175Л-150П	500	175	150												
		IX-500-200Л-100П	500	200	100	I-10	6×6		3,0					29	19	57	
		IX-500-200Л-125П	500	200	125												
		IX-500-200Л-150П	500	200	150												
		IX-500-200Л-175П	500	200	175				2,95								
X	См. лист 7	X-100-40Л-40П	100	40	40	II I-3	II 3,6×2,4		II 1,2						II 12	II 47	
		X-125-40Л-40П	125	40	40	I-6	3,6×3,6		1,8					23	15	51	
		X-150-50Л-50П	150	50	50			1,8		5; 15	2; 5	2	МК8; МК6				
		X-150-50Л-65П	150	50	65	I-6	3,6×3,6		1,8					24	15	51	
		X-150-65Л-65П	150	65	65												

Примечание: 1. Дробью показаны размеры для узлов трубопроводов с ответвлениями Ду 40мм; в числителе при установке вентилей из ковкого чугуна; в знаменателе-стальных задвижек.

1970г.

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

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

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 6

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. проекта Калинина
Рук. группы Кочаткина
Нач. отдела Ольберкина
Гл. инж. проекта Мезцова

Разраб. Черкасов
Пров. Ткаченкова 22-06-81

Нач. сект. Н. контр.

10814-02-12

NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	Расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов, альбом 2	Альбом 1: горизонтальных конструкций	Альбом 1: каркасов
		Х-175-50л-50п	175	50	50											
		Х-175-50л-65п	175	50	65											
		Х-175-50л-80п	175	50	80					5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5; МК5-1			
		Х-175-65л-65п	175	65	65											
		Х-175-65л-80п	175	65	80											
		Х-175-80л-80п	175	80	80											
		Х-200-50л-50п	200	50	50	I-7	4,8×3,6		1,8			2		24	16	53
		Х-200-50л-65п	200	50	65											
		Х-200-50л-80п	200	50	80					5; 15; 30	2; 5; 8		МК7; МК5; МК5-1			
		Х-200-65л-65п	200	65	65											
		Х-200-65л-80п	200	65	80											
		Х-200-80л-80п	200	80	80											
		Х-250-80л-80п	250	80	80											
		Х-250-80л-100п	250	80	100	I-8	4,8×4,8		2,4						17	54
		Х-250-80л-125п	250	80	125					5; 15; 40	2; 5; 10		МК4; МК4-1; МК4-2			
		Х-250-100л-100п	250	100	100	I-7	4,8×3,6		1,8					25	16	53
		Х-250-100л-125п	250	100	125											
		Х-250-125л-125п	250	125	125											
		Х-300-80л-80п	300	80	80							3				
		Х-300-80л-100п	300	80	100									26		
		Х-300-80л-125п	300	80	125					10; 20; 50	4; 6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2			
		Х-300-100л-100п	300	100	100											
		Х-300-100л-125п	300	100	125											
		Х-300-125л-125п	300	125	125				2,4							
		Х-350-100л-100п	350	100	100											
		Х-350-100л-125п	350	100	125											
		Х-350-100л-150п	350	100	150									27	17	54
		Х-350-125л-125п	350	125	125	I-8	4,8×4,8		2,4							
		Х-350-125л-150п	350	125	150											
		Х-350-150л-150п	350	150	150					15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3			
		Х-400-100л-100п	400	100	100											
		Х-400-100л-125п	400	100	125											
		Х-400-100л-150п	400	100	150											
		Х-400-125л-125п	400	125	125											
		Х-400-125л-150п	400	125	150											
		Х-400-150л-150п	400	150	150											
		Х-450-100л-100п	450	100	100											
		Х-450-100л-125п	450	100	125				2,28							
		Х-450-100л-150п	450	100	150											
		Х-450-125л-125п	450	125	125											
		Х-450-125л-150п	450	125	150	I-9	4,8×6		3,0	25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3	28	18	56
		Х-450-150л-150п	450	150	150											
		Х-500-100л-100п	500	100	100											
		Х-500-100л-125п	500	100	125	I-8	4,8×4,8		2,28						17	54
		Х-500-100л-150п	500	100	150											

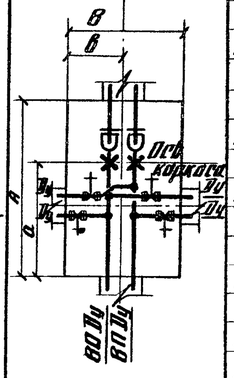
NN схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм: магистрали	ответвления: левого	ответвления: правого	Камеры: тип	Камеры: габариты в плане А×В м	Неподвижные опоры (каркасы): привязка осей в м: а	привязка осей в м: в	Расчетные нагрузки в т (от двух труб): горизонтальные: осевые	горизонтальные: боковые	вертикальные	марки каркасов	NN листов по альбомам: узлов трубопроводов, альбом 2	Альбом 1: горизонтальных конструкций	Альбом 1: каркасов
		Х-500-100л-175п	500	100	175											
		Х-500-100л-200п	500	100	200	I-10	6×6	3,6	3,0					29	18	57
		Х-500-125л-125п	500	125	125											
		Х-500-125л-150п	500	125	150	I-9	4,8×6	2,4	3,0					28	18	56
		Х-500-125л-175п	500	125	175											
		Х-500-125л-200п	500	125	200	I-10	6×6	3,6						29	19	57
		Х-500-150л-150п	500	150	150	I-9	4,8×6	2,4		25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1; МК1-2; МК1-3	28	18	56
		Х-500-150л-175п	500	150	175				3,0							
		Х-500-150л-200п	500	150	200											
		Х-500-175л-175п	500	175	175	I-10	6×6	3,6						29	19	57
		Х-500-175л-200п	500	175	200											
		Х-500-200л-200п	500	200	200											
		Х-150-65л-50п	150	65	50	I-6	3,6×3,6	1,8		5; 15	2; 5		МК8; МК6		15	51
		Х-175-65л-50п	175	65	50											
		Х-175-80л-50п	175	80	50											
		Х-175-80л-65п	175	80	65	I-7	4,8×3,6		1,8	5; 15; 30	2; 6; 8	2	МК7; МК5; МК5-1	24	16	53
		Х-200-65л-50п	200	65	50											
		Х-200-80л-50п	200	80	50											
		Х-200-80л-65п	200	80	65											
		Х-250-100л-80п	250	100	80	I-8	4,8×4,8		2,4	5; 15; 40	2; 5; 10		МК4; МК4-1; МК4-2	25	17	54
		Х-250-125л-80п	250	125	80											
		Х-250-125л-100п	250	125	100							3				
		Х-300-100л-80п	300	100	80											
		Х-300-125л-80п	300	125	80					10; 20; 50	4; 6; 11		МК3; МК3-1; МК3-2	26		
		Х-300-125л-100п	300	125	100											
		Х-350-125л-100п	350	125	100				2,4							
		Х-350-150л-100п	350	150	100	I-8	4,8×4,8		2,4					27	17	54
		Х-350-150л-125п	350	150	125											
		Х-400-125л-100п	400	125	100					15; 30; 80	5; 8; 15	4	МК2-1; МК2-2; МК2-3			
		Х-400-150л-100п	400	150	100											
		Х-400-150л-125п	400	150	125											
		Х-450-125л-100п	450	125	100				2,52							
		Х-450-150л-100п	450	150	100											
		Х-450-150л-125п	450	150	125	I-9	4,8×6		3,0					28	18	56
		Х-500-125л-100п	500	125	100	I-8	4,8×4,8		2,52						17	54
		Х-500-150л-100п	500	150	100					25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК1-1 МК1-2; МК1-3			
		Х-500-150л-125п	500	150	125	I-9	4,8×6		3,0						18	56
		Х-500-175л-100п	500	175	100	I-9	6×4,8		2,4						18	55
		Х-500-175л-125п	500	175	125											
		Х-500-175л-150п	500	175	150											
		Х-500-200л-100п	500	200	100	I-10	6×6	3,6	3,0					29	19	57
		Х-500-200л-125п	500	200	125											
		Х-500-200л-150п	500	200	150											
		Х-500-200л-175п	500	200	175											

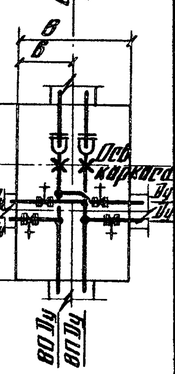
Схема

Ось магистрали

Ось каркаса

X





Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отделения	М. Черкасов	Копировал
Нач. отдела	Я. Столяров	Инв. № подл.
Гл. инж. проекта	И. Беликина	Подпись и дата
Рук. группы	И. Канотикова	Взам. инв. №
Ст. инженер	З. Мозырова	Инв. № дубл.

1970г

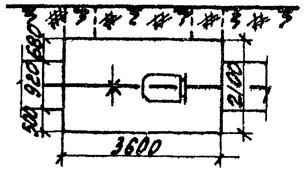
Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм

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

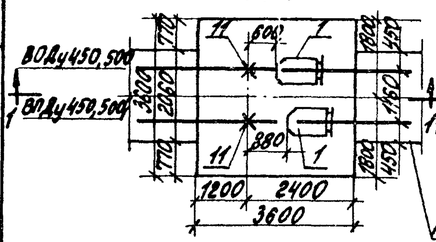
Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 7

Узлы 1-450; 1-500

Разрез 1-1

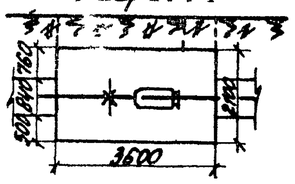


План

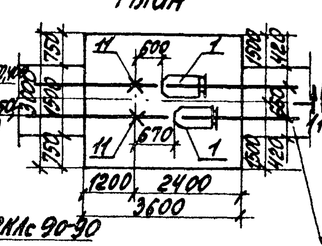


Узлы 1-300; 1-350; 1-400

Разрез 1-1



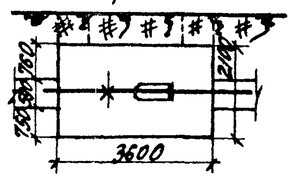
План



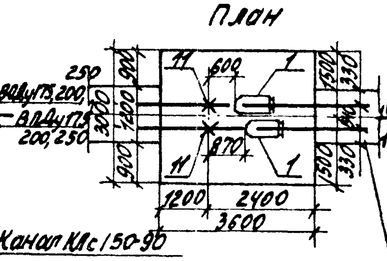
Канал 2КЛс 90-90

Узлы 1-175; 1-200; 1-250

Разрез 1-1



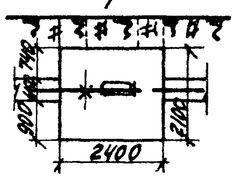
План



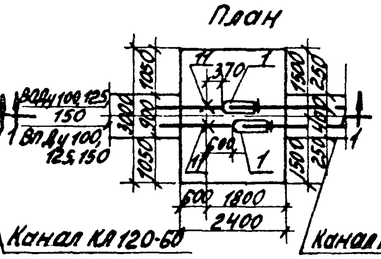
Канал КЛс 150-90

Узлы 1-100; 1-125; 1-150

Разрез 1-1



План

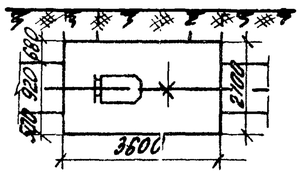


Канал КЛ 120-60

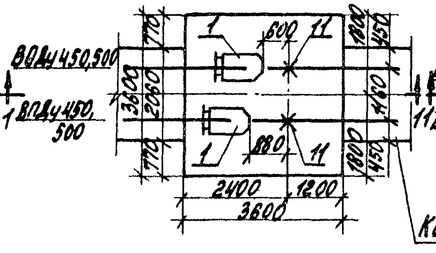
Канал КЛ 90-45

Узлы 11-450; 11-500

Разрез 1-1

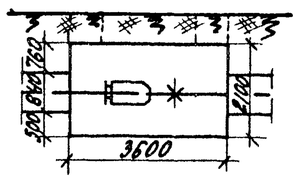


План

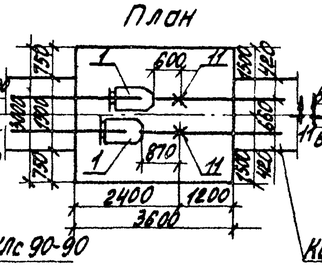


Узлы 11-300; 11-350; 11-400

Разрез 1-1



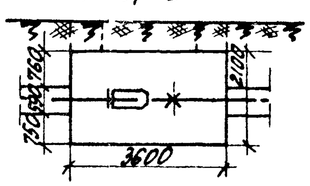
План



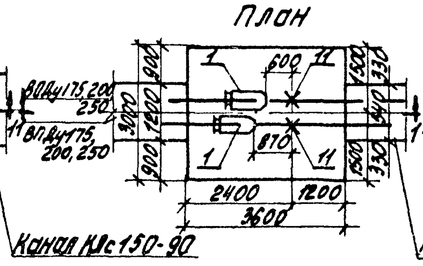
Канал 2КЛс 90-90

Узлы 11 175; 11-200; 11-250

Разрез 1-1



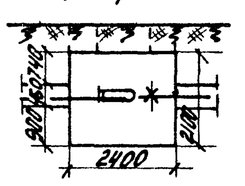
План



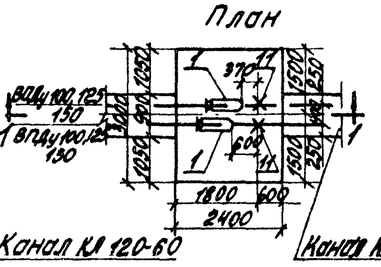
Канал КЛс 150-90

Узлы 11-100; 11-125; 11-150

Разрез 1-1



План



Канал КЛ 120-60

Канал КЛ 90-45

Общие примечания:

1. Условные обозначения см. лист 32.
2. Номера позиций деталей трубопроводов задвижек, сальниковых компенсаторов и неподвижных опор приняты по макету спецификации (см. листы 33, 34).
3. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.
4. Для ответвлений с условным проходом Ду 125мм и Ду 175мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются соответственно Ду 150мм и Ду 200мм с установкой переходов (см. поз. 6, лист 34) после задвижек. При этом, если на трубах ответвлений устанавливаются спускники или воздушники, переходы могут устанавливаться в примыкающем канале.
5. Для ответвлений с условным проходом Ду 40мм и Ду 65мм при установке стальных задвижек (см. поз. 4 лист 33) диаметры труб в пределах камеры принимаются по условным проходам задвижек соответственно Ду 50мм и Ду 80мм с установкой переходов (см. поз. 8 лист 34)
6. Расположение труб в примыкающих каналах см. лист 32.
7. Подвижные опоры в примыкающих каналах устанавливаются на всех трубопроводах на расстоянии 1,5м от стенки камеры.
8. Монтажная длина сальниковых компенсаторов определяется в зависимости от температуры наружного воздуха при монтаже, расстояния между неподвижными опорами и величины монтажного зазора. Длина компенсаторов по МН 2593-61 и МН 2598-61 при полностью выдвинутом патрубке и минимальные величины монтажного зазора принимаются по нижеследующей таблице:

Условный проход сальникового компенсатора Ду в мм	Длина компенсатора в мм		Монтажный зазор в мм	
	Одностороннего	Двустороннего	Одностороннего компенсатора	Двустороннего компенсатора
500	1370	2620	40	80
450	1360	2560		
400	1360			
350	1175	2160	30	60
300	1170			
250	1150			
200	1160			
175	965	1900		
150	990			
125	835	1620	20	40
100	820			

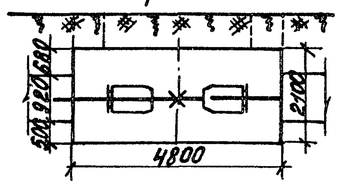
9. Схематические чертежи узлов трубопроводов выполнены в масштабе 1:100 на листах 8, 9, 12, 14÷12, 19÷22, 24÷29 и в масштабе 1:50 на листах 10, 11, 13, 18 и 23.

Типовой проект 90 3-4-11 тип I

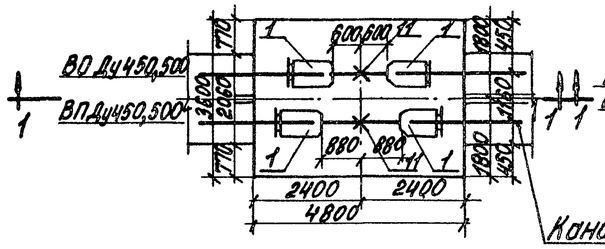
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схемы 1, 11 Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100-500 мм	Типовой проект 90 3-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 8

Узлы IV-450; IV-500

Разрез 1-1

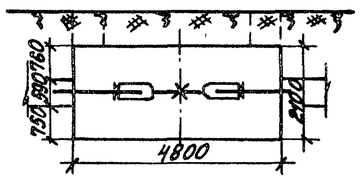


План

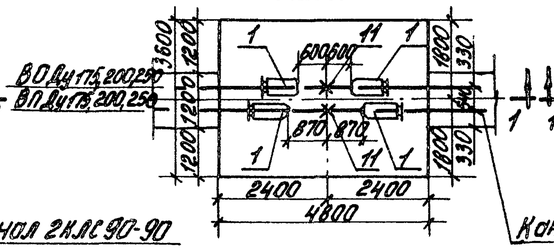


Узлы IV-175; IV-200, IV-250

Разрез 1-1

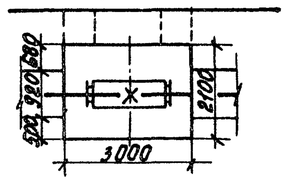


План

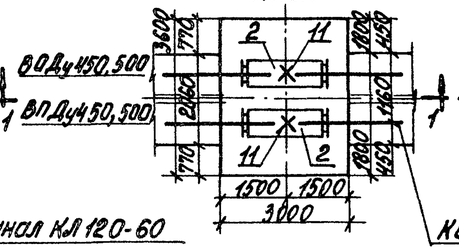


Узлы III-450; III-500

Разрез 1-1

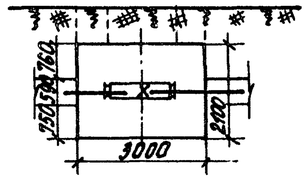


План

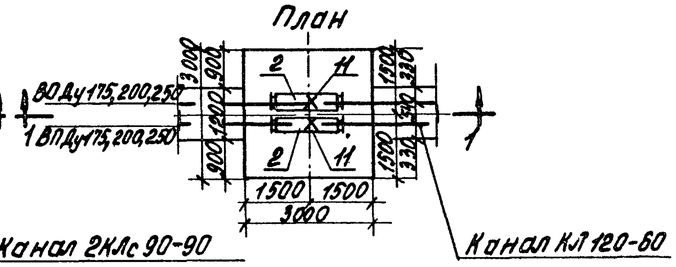


Узлы III-175; III-200; III-250

Разрез 1-1

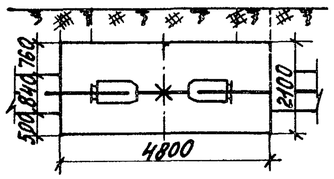


План

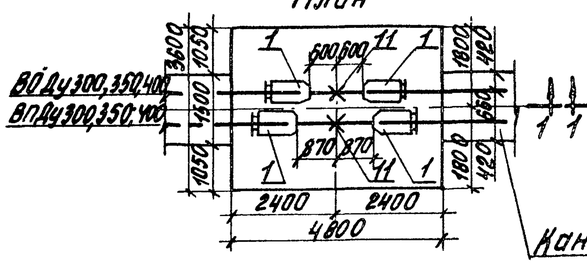


Узлы IV-300; IV-350; IV-400

Разрез 1-1

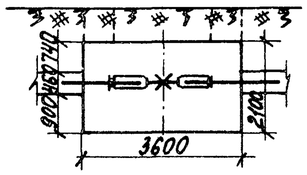


План

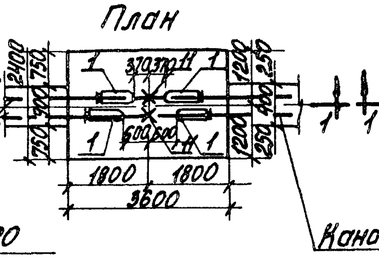


Узлы IV-100; IV-125; IV-150

Разрез 1-1

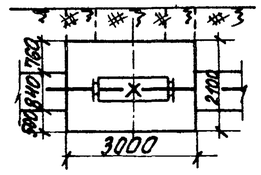


План

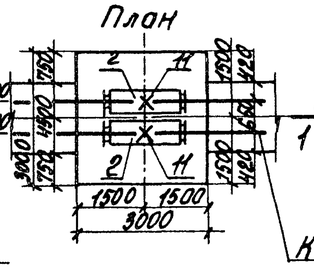


Узлы III-300; III-350; III-400

Разрез 1-1

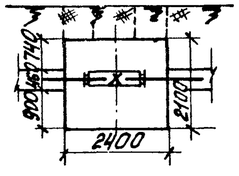


План

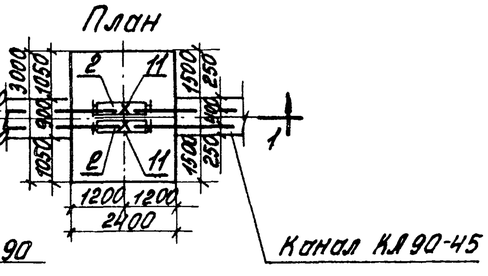


Узлы III-100; III-125; III-150

Разрез 1-1



План



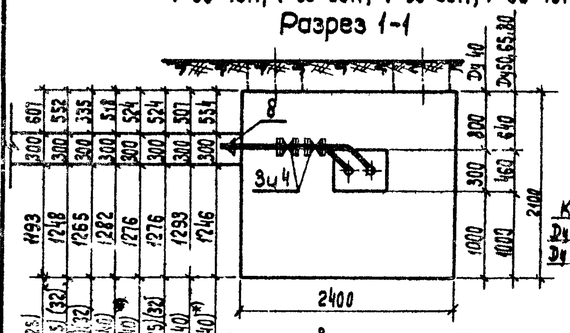
Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33, 34.
3. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

ГИП Теплоэлектропроект г. Москва	Н. Черкасов	1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Схемы III, IV. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100 – 500 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 9
Нач. отдела	А. Столярова						
Гл. инж. проекта	Ц. Белявкина						
Рук. группы	Ц. Ханютина						
Ст. инженер	З. Мазурова						

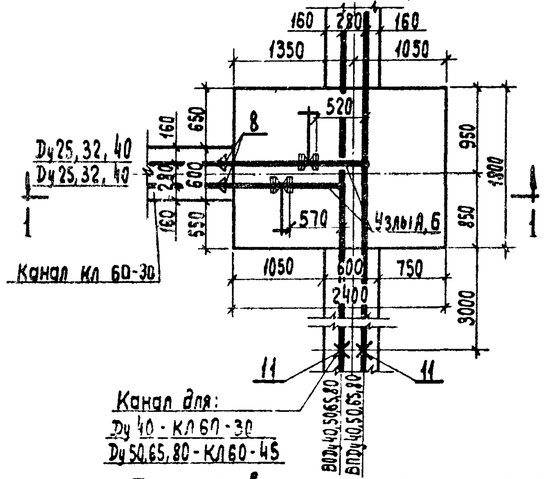
10814-02 15

Узлы V-40-25л; V-50-25л; V-50-32л; V-65-25л; V-65-32л; V-65-40л; V-80-25л; V-80-32л; V-80-40л; V-40-25п; V-50-25п; V-50-32п; V-65-25п; V-65-32п; V-65-40п; V-80-25п; V-80-32п; V-80-40п

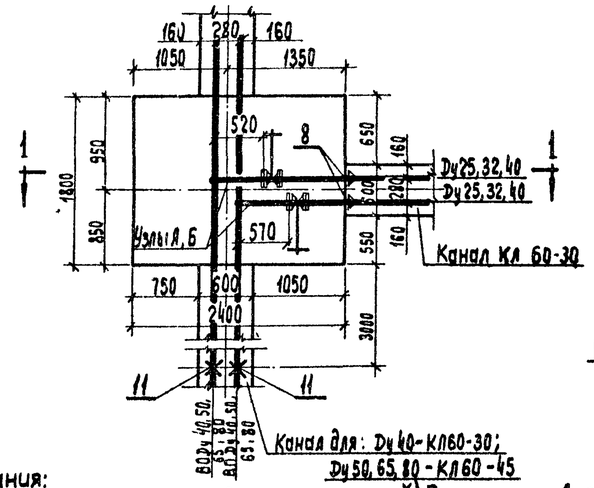
Разрез 1-1



План узлов V-40-25л; V-50-25л; V-50-32л; V-65-25л; V-65-32л; V-65-40л; V-80-25л; V-80-32л; V-80-40л

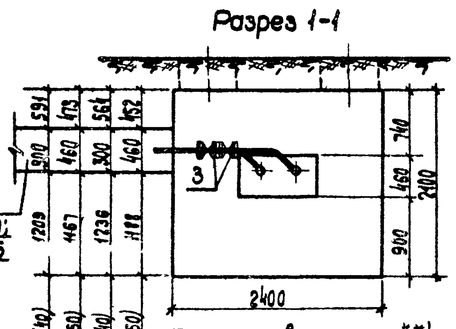


План узлов V-40-25п; V-50-25п; V-50-32п; V-65-25п; V-65-32п; V-65-40п; V-80-25п; V-80-32п; V-80-40п

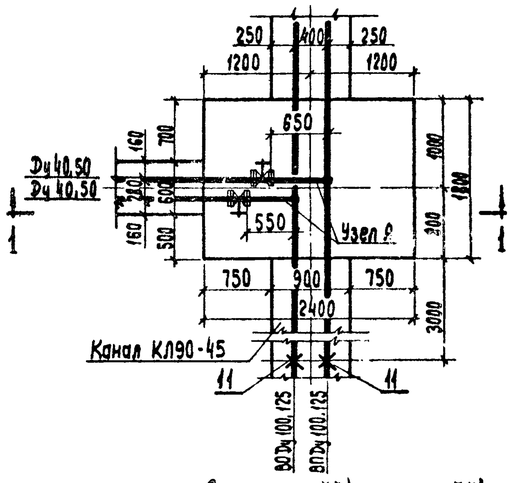


Узлы V-100-40л*); V-100-50л*); V-125-40л*); V-125-50л*); V-100-40п*); V-100-50п*); V-125-40п*); V-125-50п*)

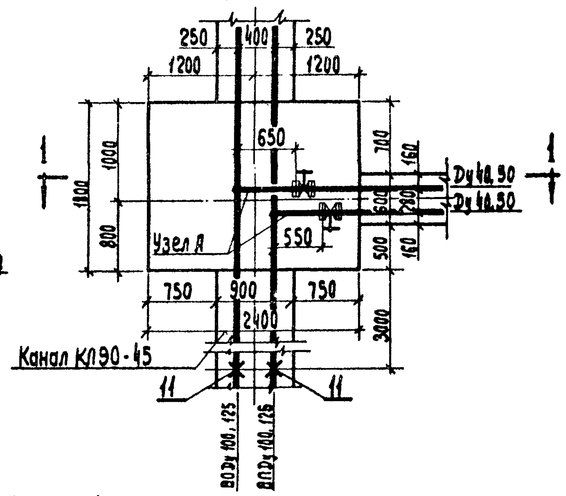
Разрез 1-1



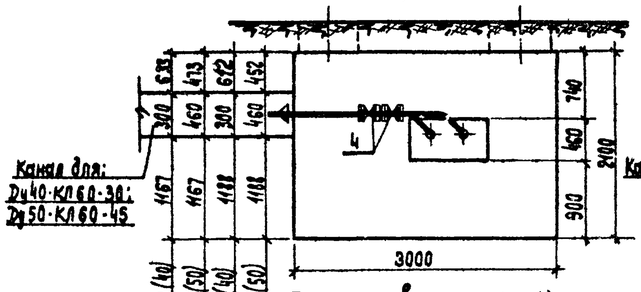
План узлов V-100-40л**); V-100-50л**); V-125-40л**); V-125-50л**)



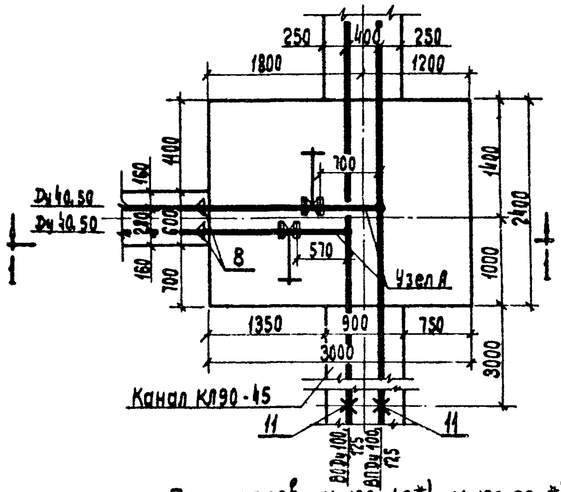
План узлов V-100-40л**); V-100-50л**); V-125-40л**); V-125-50л**)



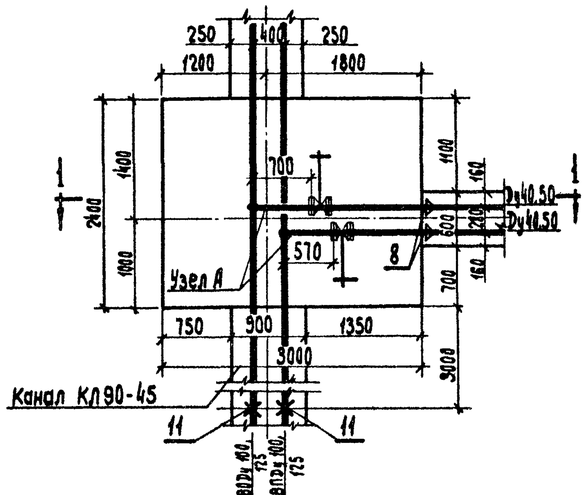
Разрез 1-1



План узлов V-100-40л*); V-100-50л*); V-125-40л*); V-125-50л*)

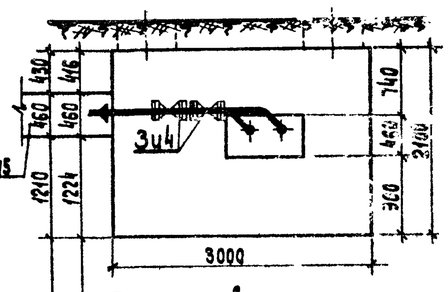


План узлов V-100-40л*); V-100-50л*); V-125-40л*); V-125-50л*)

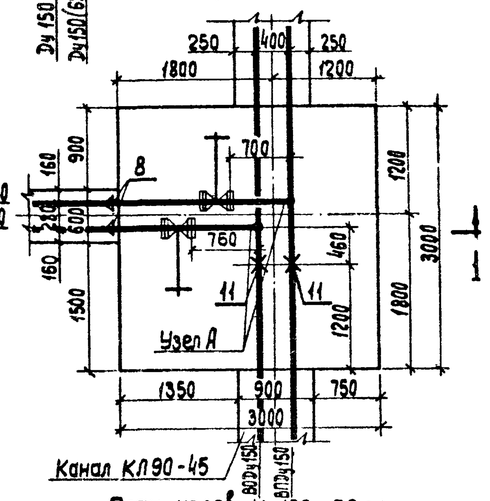


Узлы V-150-50л; V-150-65л; V-150-80л; V-150-50п; V-150-65п; V-150-80п

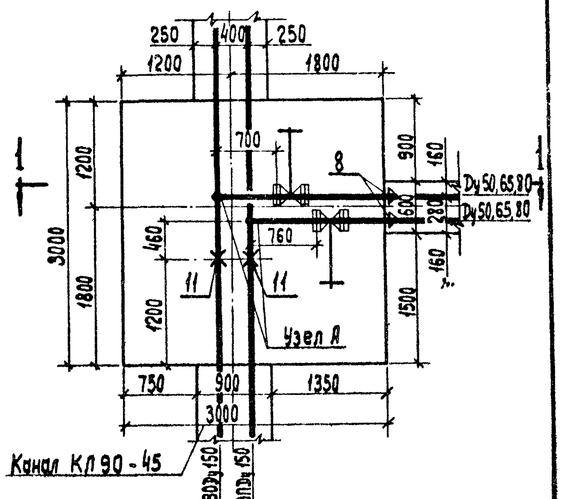
Разрез 1-1



План узлов V-150-50л; V-150-65л; V-150-80л



План узлов V-150-50п; V-150-65п; V-150-80п



Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.
4. В скобках указан диаметр ответвления.

*) При установке стальных задвижек.
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Dу 40-500 мм	Схема V. Узлы трубопроводов для магистральных труб Dу 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 10

Теплоэлектропроект г. Москва

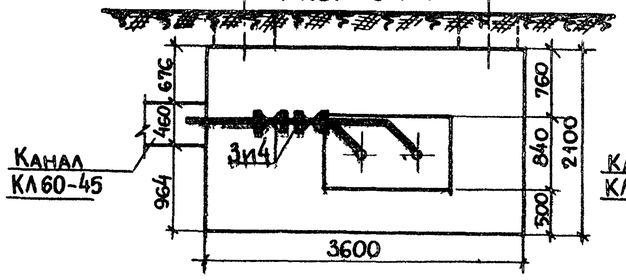
Гл. инженер отделения М. Черкасов; Нач. отдела А. Столяров; Гл. инженер проекта И. Белякина; Рук. группы И. Канаткина; Ст. инженер З. Мазурова

Черт. ж-ки: Кольцова, Пастарьева, Балашников

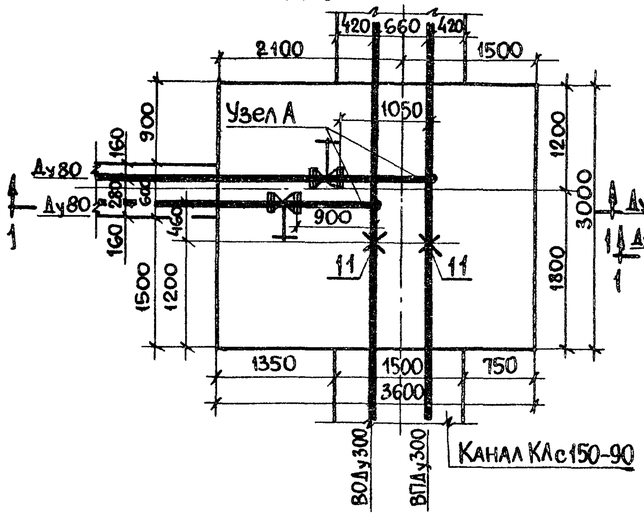
10814-02 16

Узлы V-300-30л; V-300-30п

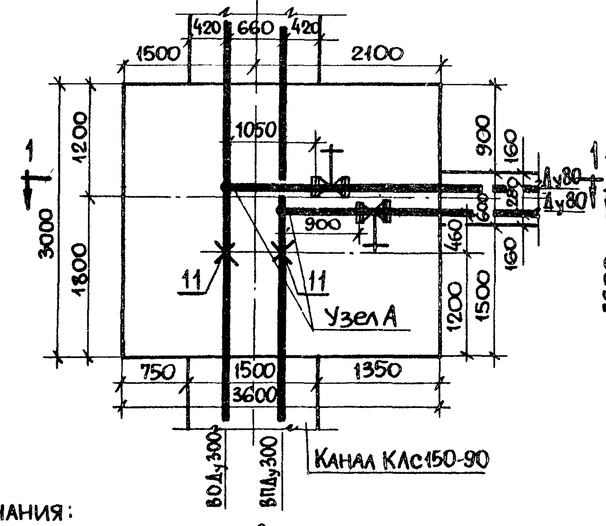
Разрез 1-1



План узла V-300-80л

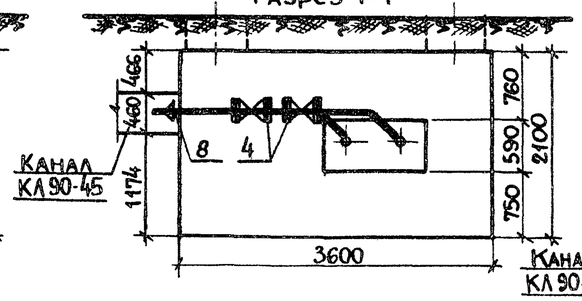


План узла V-300-80п

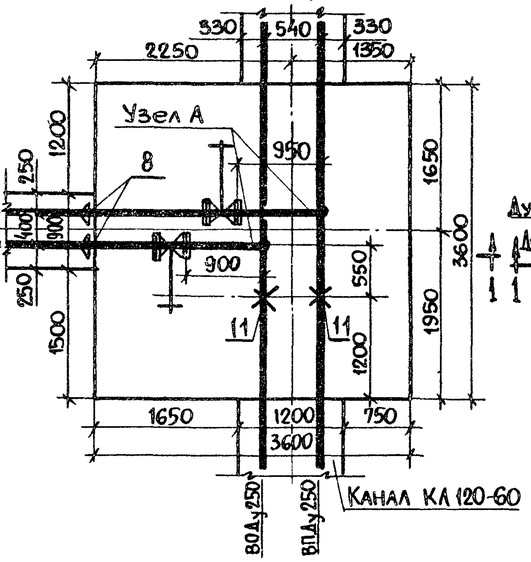


Узлы V-250-125л; V-250-125п; V-250-150л; V-250-150п

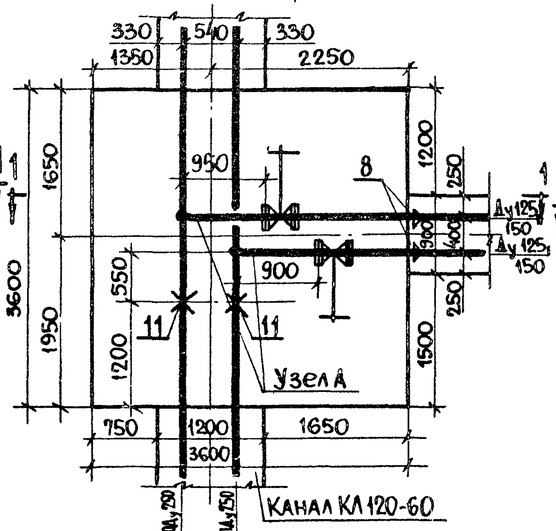
Разрез 1-1



План узлов V-250-125л; V-250-150л

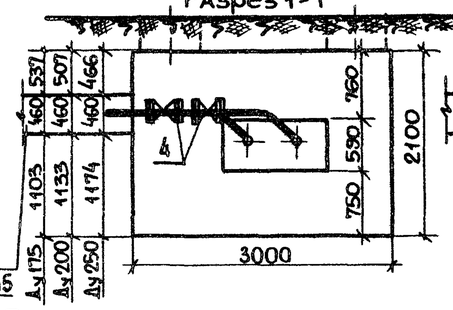


План узлов V-250-125п; V-250-150п

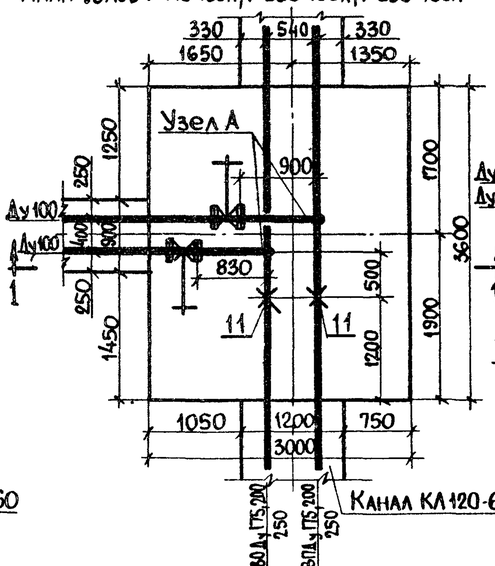


Узлы V-175-100л; V-175-100п; V-200-100л; V-200-100п; V-250-100л; V-250-100п

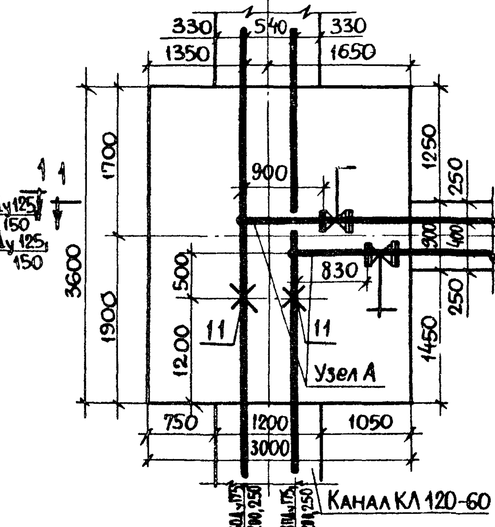
Разрез 1-1



План узлов V-175-100л; V-200-100л; V-250-100л

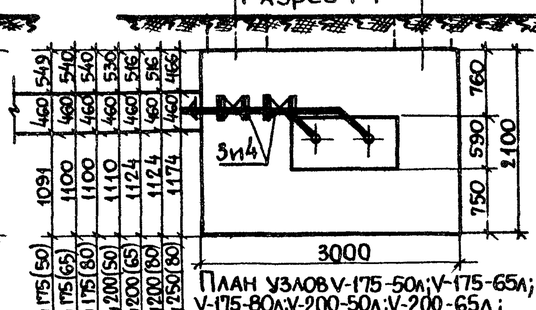


План узлов V-175-100п; V-200-100п; V-250-100п

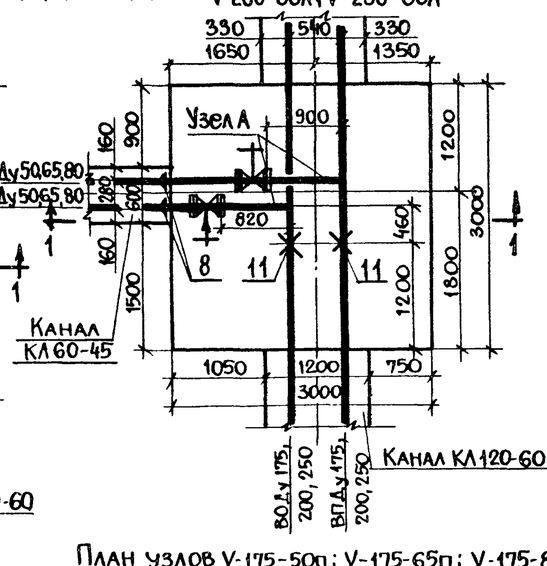


Узлы V-175-50л; V-175-50п; V175-65л; V-175-65п; V175-80л; V-175-80п; V200-50л; V-200-50п; V-200-65л; V-200-65п; V-200-80л; V-200-80п; V-250-80л; V-250-80п

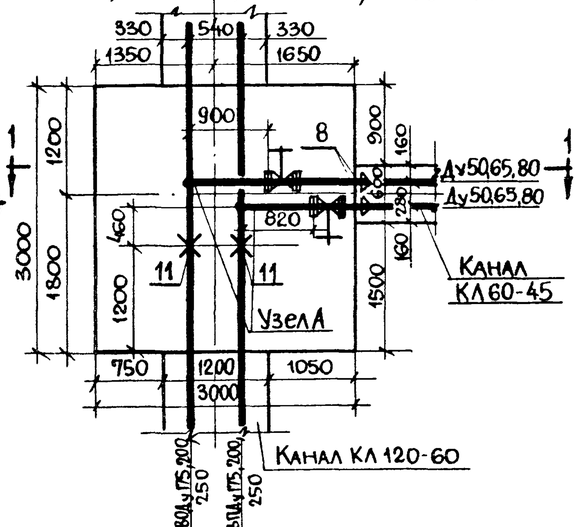
Разрез 1-1



План узлов V-175-50л; V-175-65л; V-175-80л; V-200-50л; V-200-65л; V-200-80л; V-250-80л



План узлов V-175-50п; V-175-65п; V-175-80л; V-200-50п; V-200-65п; V-200-80п; V-250-80п



Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Диаметр ответвления указан в скобках.

Гл. инженер отделения	М. Черкасов		
Нач. отдела	А. Столяров		
Гл. инженер проекта	И. Белявкина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Ст. инженер.	З. Мазурова		
Чертежник	Повалишников		
Копировала	Астафьева		

Теплоэлектропроект г. Москва

1970

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

Схема V
Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250, 300 мм.

Типовой проект	Альбом	Лист
903-4-11 тип I	2	11

Пров. Ананьевич 11-III-81г. Копир

Узлы У-300-100л; У-300-125л; У-300-150л; У-350-100л; У-350-125л; У-350-150л; У-400-100л; У-400-125л; У-400-150л; У-300-100п; У-300-125п; У-300-150п; У-350-100п; У-350-125п; У-350-150п; У-400-100п; У-400-125п; У-400-150п

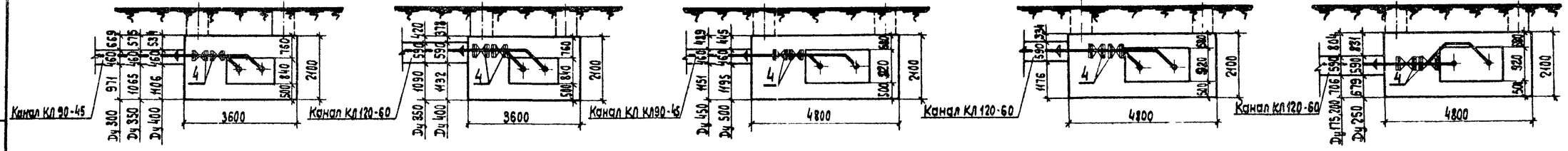
Узлы У-350-175л; У-350-200л; У-400-175л; У-400-200л; У-350-175п; У-350-200п; У-400-175п; У-400-200п

Узлы У-450-100л; У-450-125л; У-450-150л; У-500-100л; У-500-125л; У-500-150л; У-450-100п; У-450-125п; У-450-150п; У-500-100п; У-500-125п; У-500-150п

Узлы У-450-175л; У-450-200л; У-450-175п; У-450-200п

Узлы У-500-175л; У-500-200л; У-500-250л; У-500-175п; У-500-200п; У-500-250п

Разрез 1-1



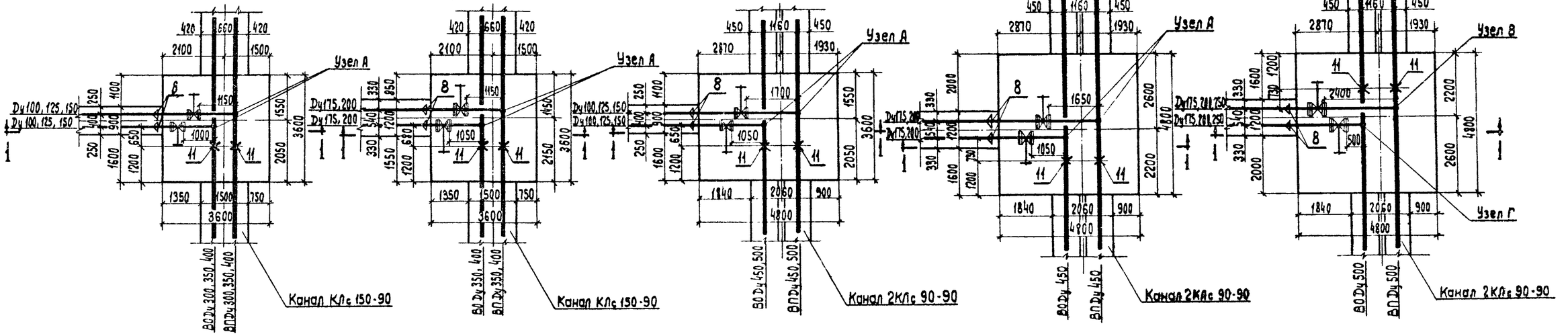
План узлов У-300-100л; У-300-125л; У-300-150л; У-350-100л; У-350-125л; У-350-150л; У-400-100л; У-400-125л; У-400-150л

План узлов У-350-175л; У-350-200л; У-400-175л; У-400-200л

План узлов У-450-100л; У-450-125л; У-450-150л; У-500-100л; У-500-125л; У-500-150л

План узлов У-450-175л; У-450-200л

План узлов У-500-175л; У-500-200л; У-500-250л



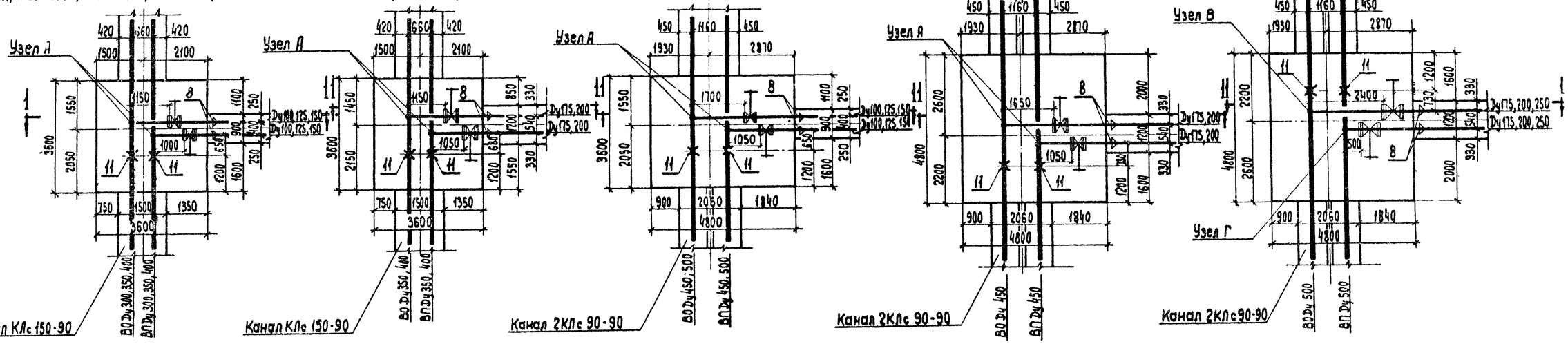
План узлов У-300-100л; У-300-125л; У-300-150л; У-350-100л; У-350-125л; У-350-150л; У-400-100л; У-400-125л; У-400-150л

План узлов У-350-175л; У-350-200л; У-400-175л; У-400-200л

План узлов У-450-100л; У-450-125л; У-450-150л; У-500-100л; У-500-125л; У-500-150л

План узлов У-450-175л; У-450-200л

План узлов У-500-175л; У-500-200л; У-500-250л



Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.

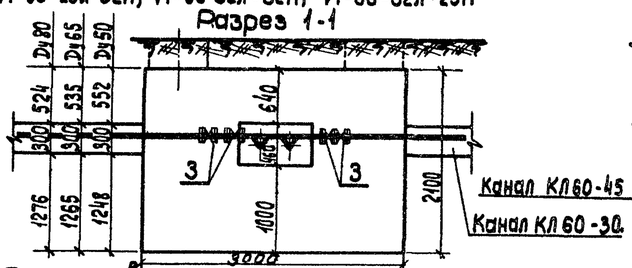
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схема V Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400, 450, 500мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2 / Лист 12

Теплоэлектропроект г. Москва

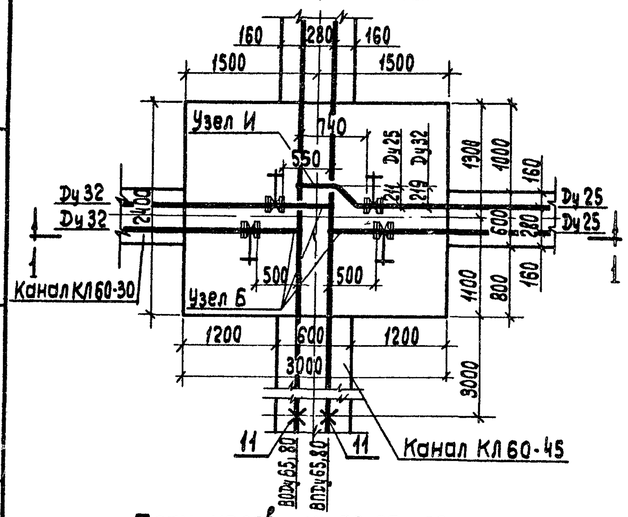
Гл.инженер отделения М. Чернов; Нач. отдела А. Столяров; Гл.инженер проекта И. Белайкина; Рук. группы И. Кантаткина; Ст. инженер З. Мазурова; Чертежник Л. Кашарина; Копировала Л. Кашарина; Подлинников Л. Кашарина

Узлы VI-50-25л-25п; VI-65-25л-25п; VI-65-25л-32п; VI-65-32л-32п; VI-65-32л-25п; VI-80-25л-25п; VI-80-25л-32п; VI-80-32л-32п; VI-80-32л-25п

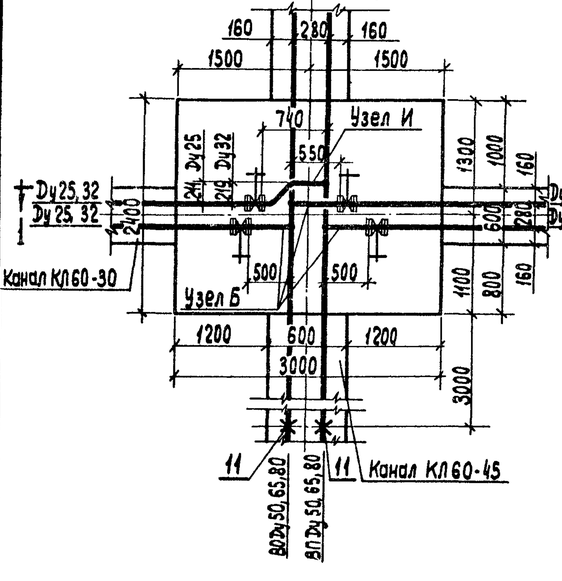
Разрез 1-1



План узлов VI-65-32л-25п; VI-80-32л-25п

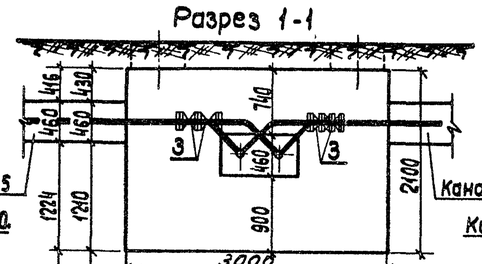


План узлов VI-50-25л-25п; VI-65-25л-25п; VI-65-25л-32п; VI-65-32л-32п; VI-80-25л-25п; VI-80-25л-32п; VI-80-32л-32п

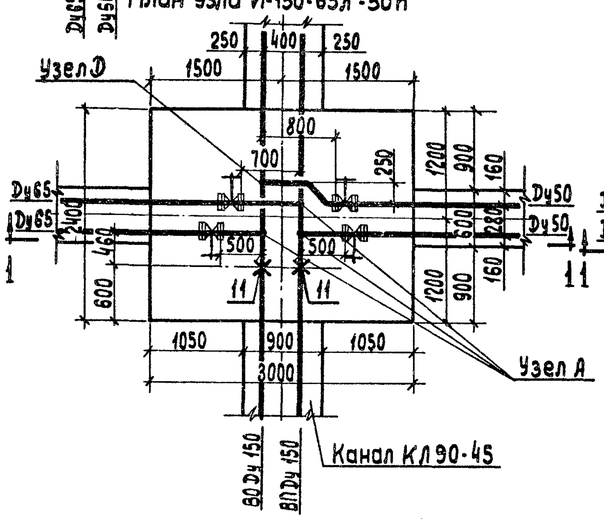


Узлы VI-150-50л-50п**); VI-150-50л-65п**); VI-150-65л-65п**); VI-150-65л-50п**)

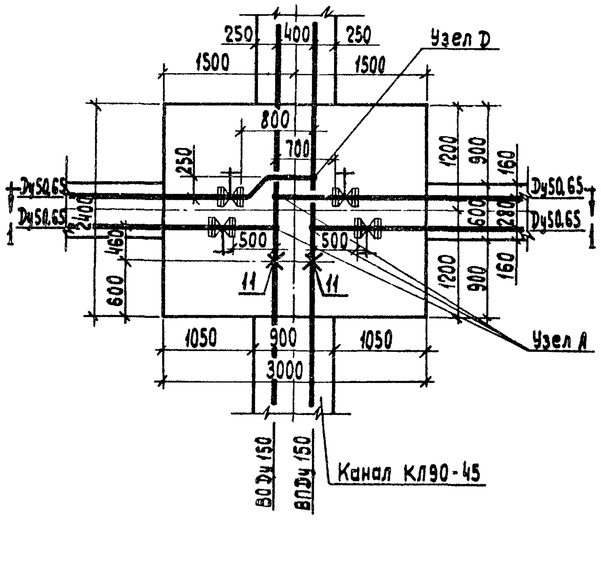
Разрез 1-1



План узла VI-150-65л-50п**)

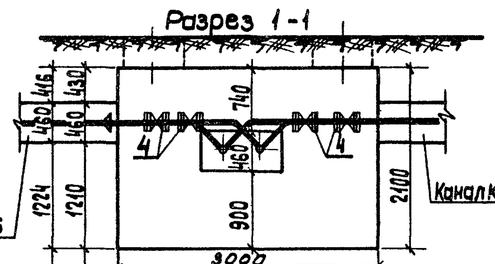


План узлов VI-150-50л-50п**); VI-150-50л-65п**); VI-150-65л-65п**)

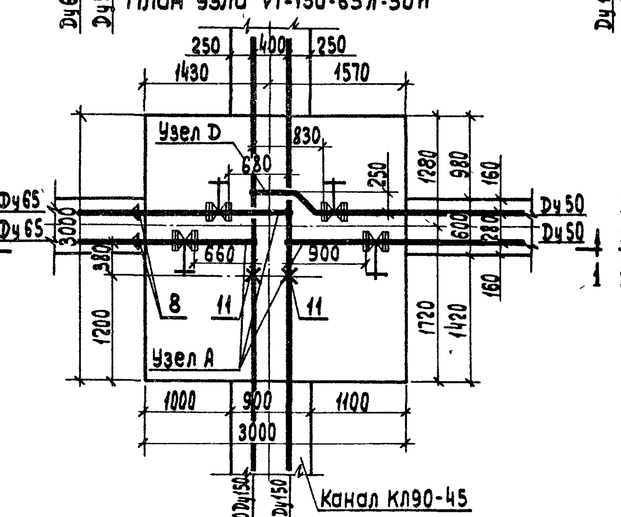


Узлы VI-150-50л-50п*); VI-150-50л-65п*); VI-150-65л-65п*); VI-150-65л-50п*)

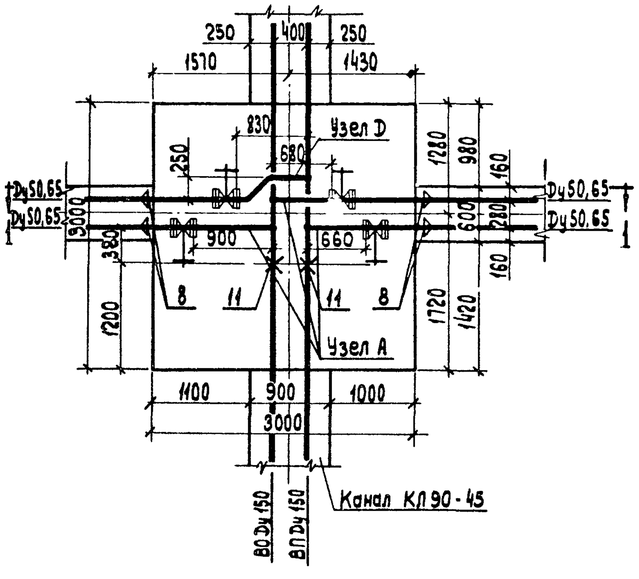
Разрез 1-1



План узла VI-150-65л-50п*)

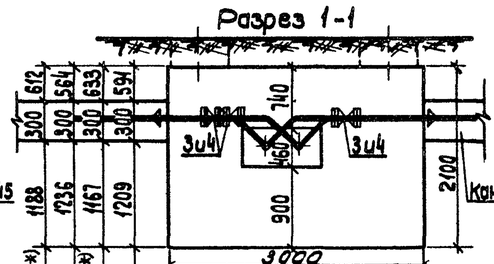


План узлов VI-150-50л-50п*); VI-150-50л-65п*); VI-150-65л-65п*)

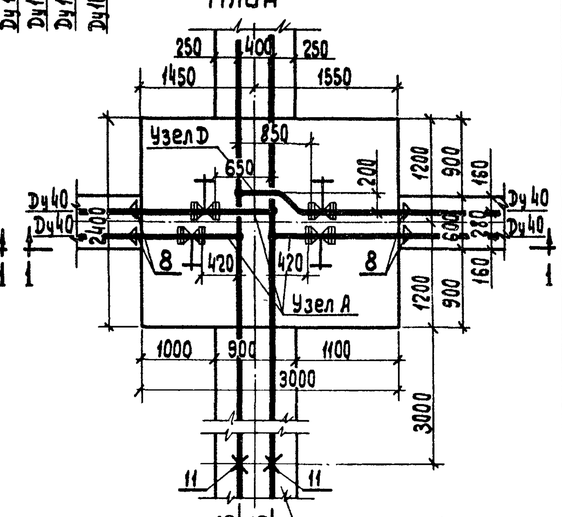


Узлы VI-100-40л-40п; VI-125-40л-40п

Разрез 1-1



План



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33, 34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.

*) При установке стальных задвижек.
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

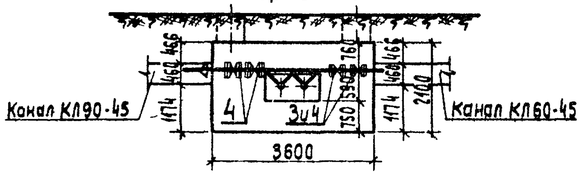
Гл. инженер отделения	М. Черкасов		
Нач. отдела	А. Столяров		
Гл. инженер проекта	И. Белякина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Ст. инженер	З. Мазурова		

Теплоэлектропроект, г. Москва

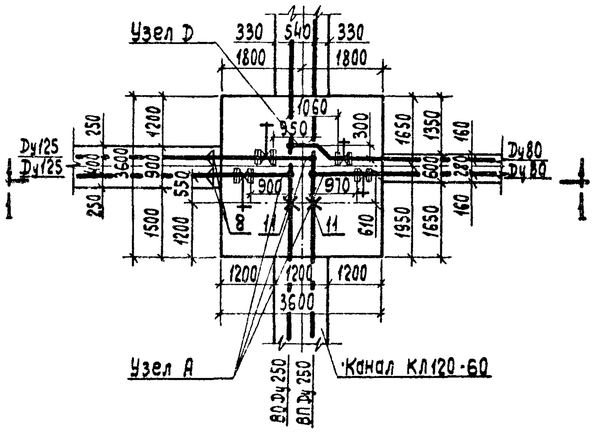
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40–500 мм	Схема VI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 13

Узлы VI-250-125л-80п;
VI-250-80л-125п

Разрез 1-1

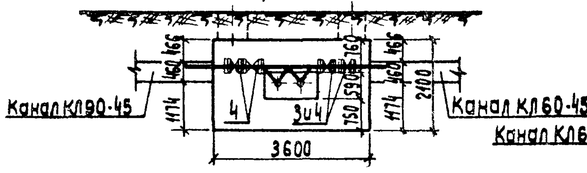


План узла
VI-250-125л-80п

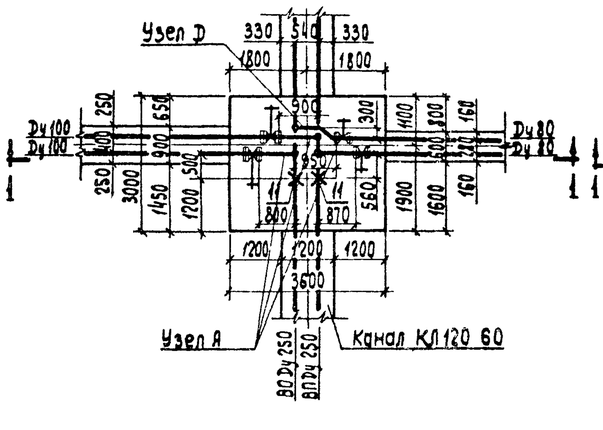


Узлы VI-250-100л-80п;
VI-250-80л-100п

Разрез 1-1

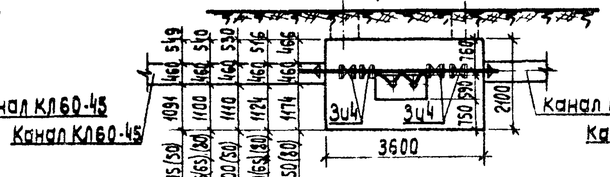


План узла
VI-250-100л-80п

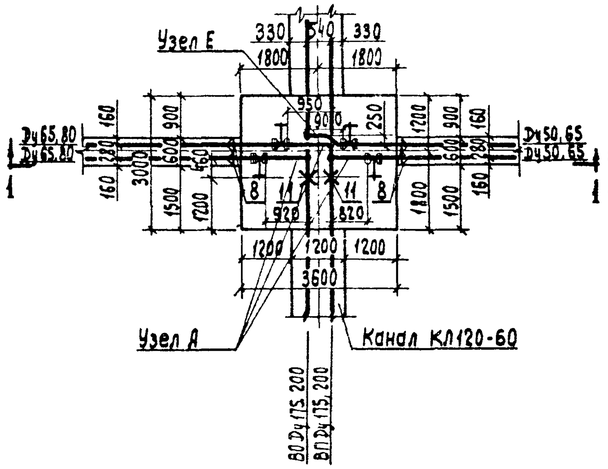


Узлы VI-175-50л-50п*); VI-175-50л-65п*);
VI-175-50л-80п*); VI-175-65л-65п; VI-175-65л-80п; VI-175-80л-80п;
VI-175-65л-50п*); VI-175-80л-50п*); VI-175-80л-65п; VI-200-50л-50п*);
VI-200-50л-65п*); VI-200-50л-80п*); VI-200-65л-65п; VI-200-65л-80п;
VI-200-80л-80п; V-200-65л-50п*); VI-200-80л-50п*); VI-200-80л-65п;
VI-250-80л-80п

Разрез 1-1

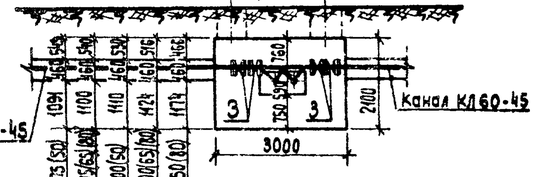


План узлов VI-175-65л-50п*); VI-175-80л-50п*);
VI-175-80л-65п; VI-200-65л-50п*); VI-200-80л-50п*); VI-200-80л-65п

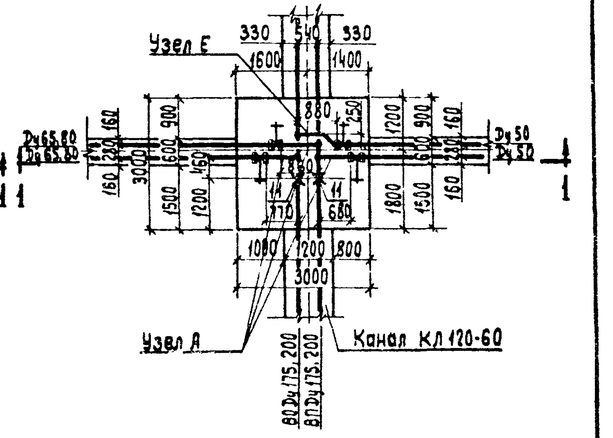


Узлы VI-175-50л-50п**); VI-175-50л-65п**);
VI-175-50л-80п**); VI-175-65л-50п**); VI-175-80л-50п**);
VI-200-50л-50п**); VI-200-50л-65п**); VI-200-50л-80п**);
VI-200-65л-50п**); VI-200-80л-50п**)

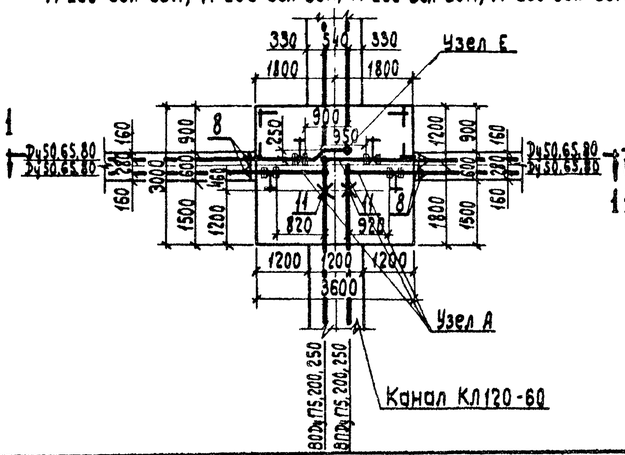
Разрез 1-1



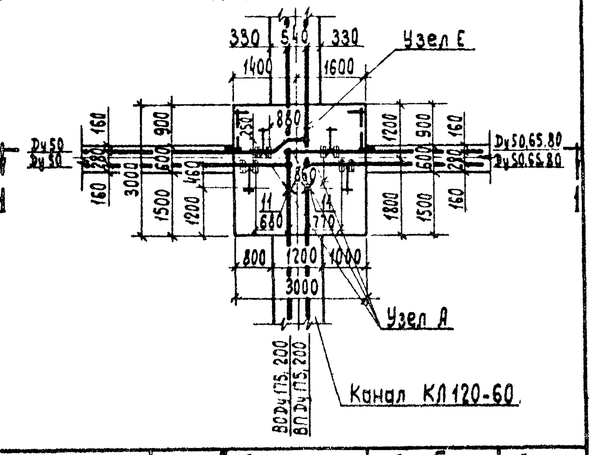
План узлов VI-175-65л-50п**);
VI-175-80л-50п**); VI-200-65л-50п**); VI-200-80л-50п**)



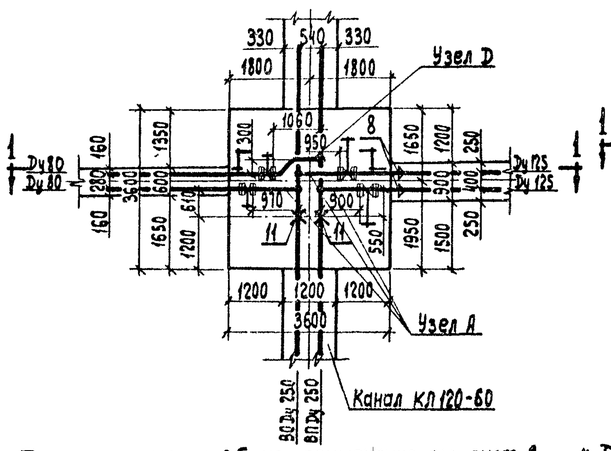
План узлов VI-175-50л-50п*);
VI-175-50л-65п*); VI-175-50л-80п*);
VI-175-65л-65п; VI-175-65л-80п; VI-175-80л-80п;
VI-200-50л-50п*); VI-200-50л-65п*); VI-200-50л-80п*);
VI-200-65л-65п; VI-200-65л-80п; VI-200-80л-80п; VI-250-80л-80п



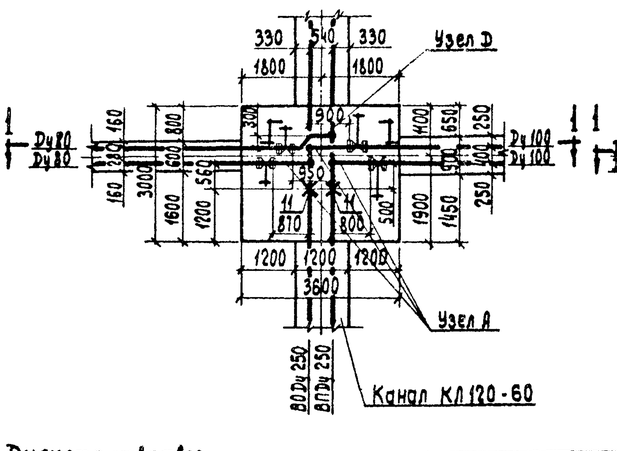
План узлов VI-175-50л-50п**);
VI-175-50л-65п**); VI-175-50л-80п**);
VI-175-65л-50п**); VI-175-65л-65п**); VI-175-65л-80п**);
VI-175-80л-50п**); VI-175-80л-65п**); VI-175-80л-80п**);
VI-200-50л-50п**); VI-200-50л-65п**); VI-200-50л-80п**);
VI-200-65л-50п**); VI-200-65л-65п**); VI-200-65л-80п**);
VI-200-80л-50п**); VI-200-80л-65п**); VI-200-80л-80п**)



План узла
VI-250-80л-125п



План узла
VI-250-80л-100п



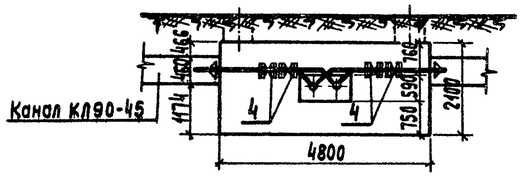
Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33, 34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.
*) При установке стальных задвижек.
**) Диаметр ответвления указан в скобках при установке вентилей из ковкого чугуна.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Схема VI Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 14

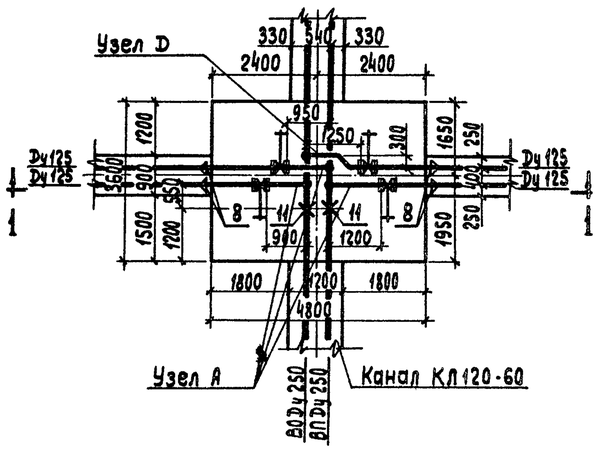
Тепловлектропроект г. Москва

Гл. инженер отделения Ю. Волков
Нач. отдела А. Столярова
Гл. инженер проекта И. Белякина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Мазурова

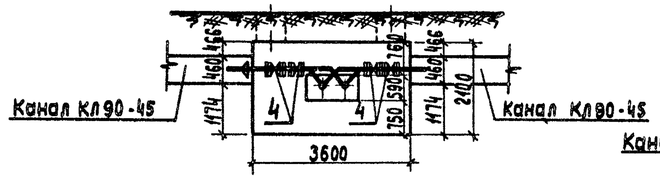
Узел VI-250-125л-125п
Разрез 1-1



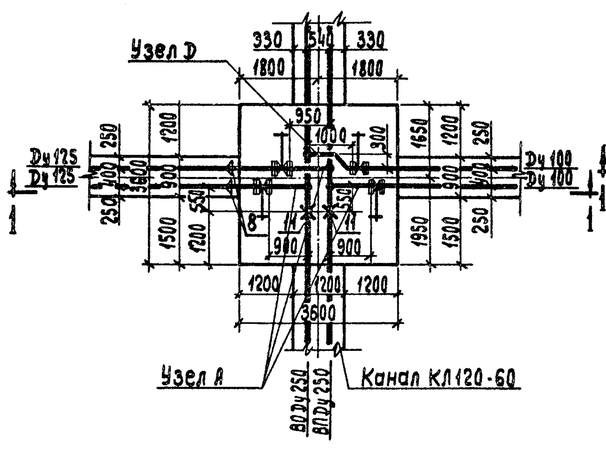
План



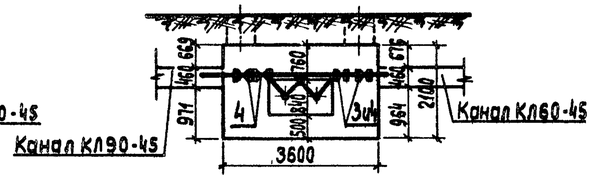
Узлы VI-250-125л-100п; VI-250-100л-125п
Разрез 1-1



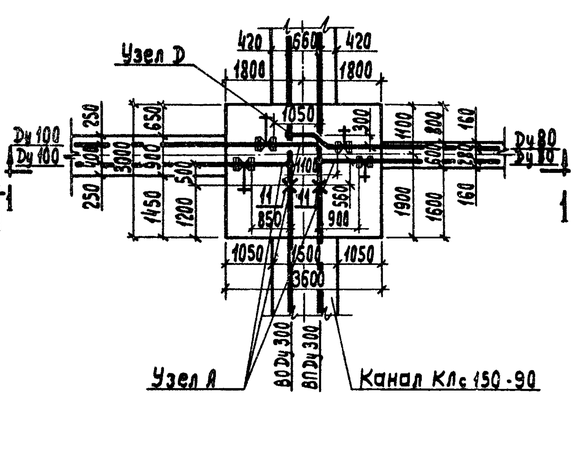
План узла VI-250-125л-100п



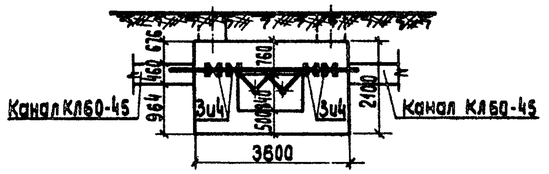
Узлы VI-300-100л-80п; VI-300-80л-100п
Разрез 1-1



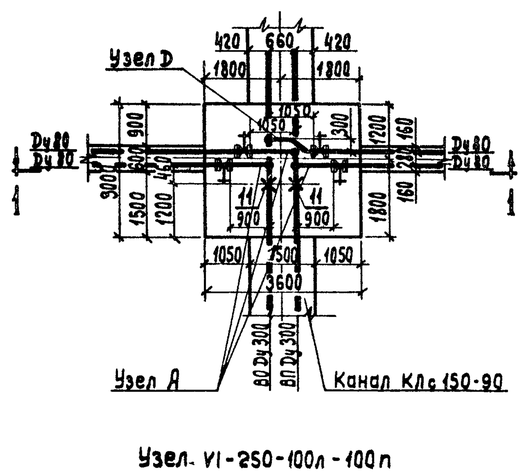
План узла VI-300-100л-80п



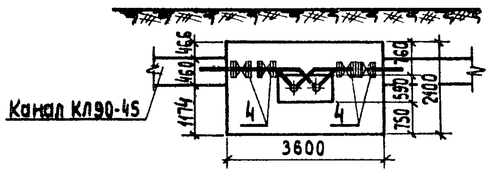
Узел VI-300-80л-80п
Разрез 1-1



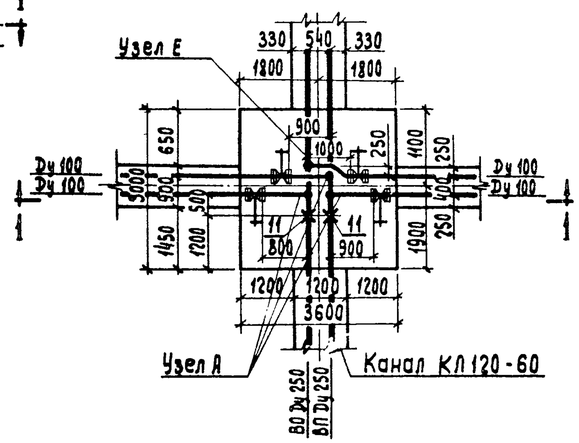
План



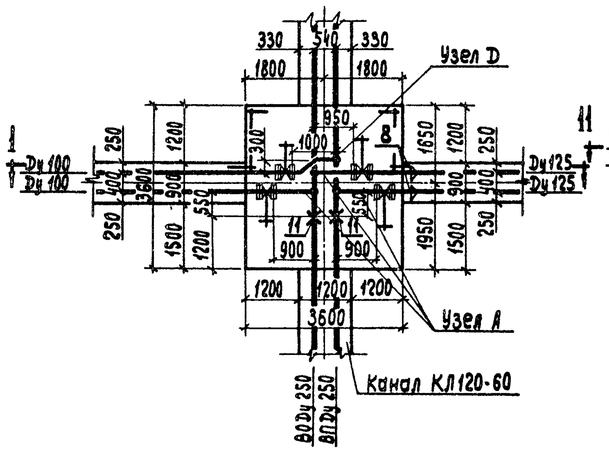
Узел VI-250-100л-100п
Разрез 1-1



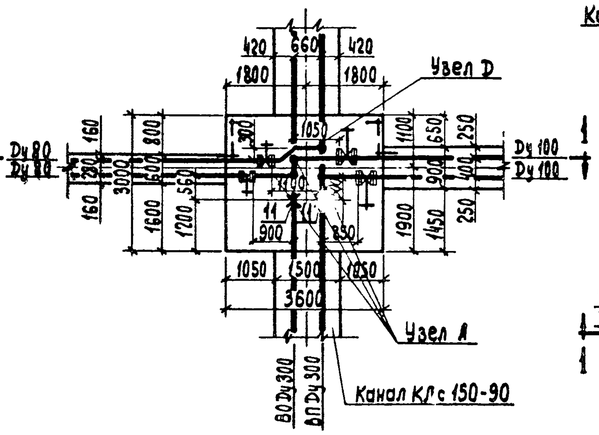
План



План узла VI-250-100л-125п



План узла VI-300-80л-100п



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33,34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30,31.

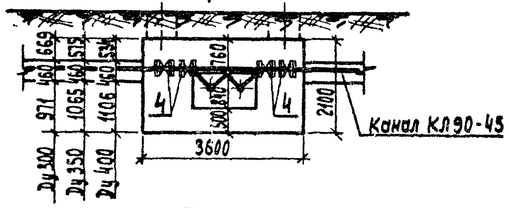
Гл.инженер отделения	М. Черкасов		
Нач. отдела	А. Столяров		
Гл.инженер проекта	И. Белайкина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Ст. инженер	З. Мазурова		
Чертежник			
Копировала			

Теплоэлектропроект, г. Москва

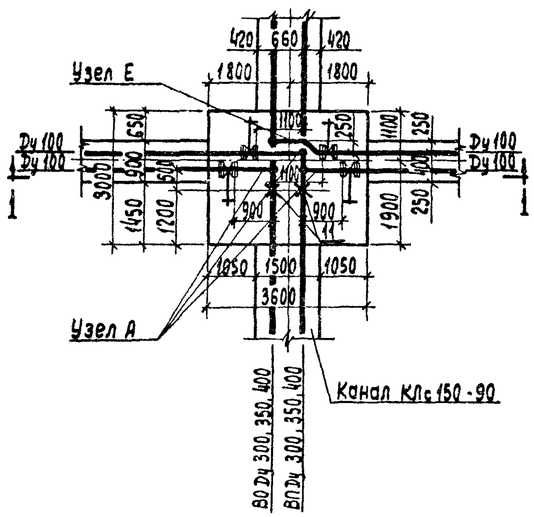
1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40-500 мм	Схема VI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 250, 300 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2 / Лист 15

Узлы VI-300-100л-100п; VI-350-100л-100п; VI-400-100л-100п

Разрез 1-1

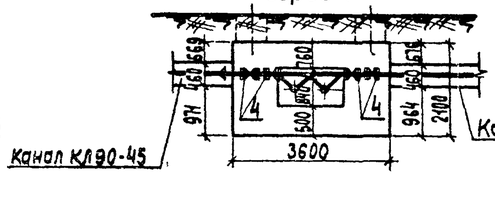


План

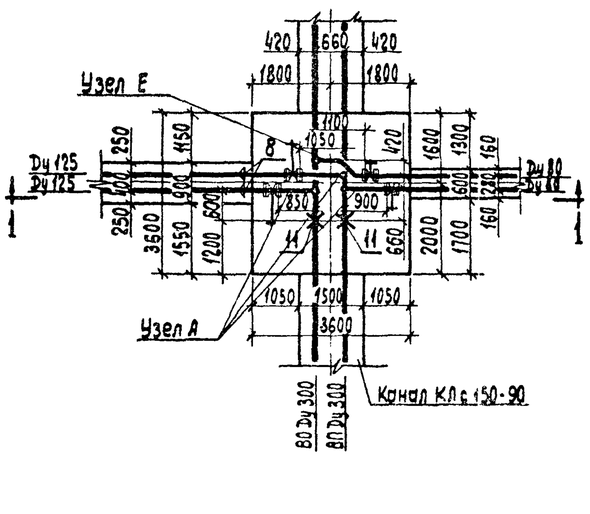


Узлы VI-300-125л-80п; VI-300-80л-125п

Разрез 1-1

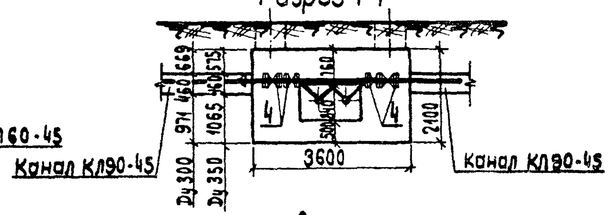


План узла VI-300-125л-80п

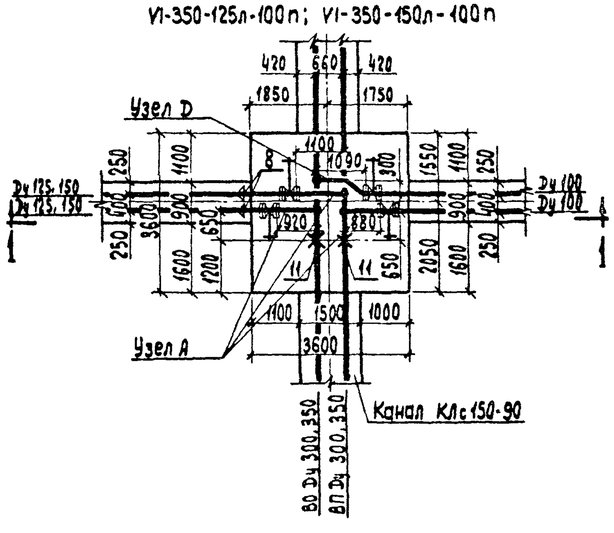


Узлы VI-300-100л-125п; VI-300-125л-100п; VI-350-100л-125п; VI-350-100л-150п; VI-350-125л-100п; VI-350-150л-100п

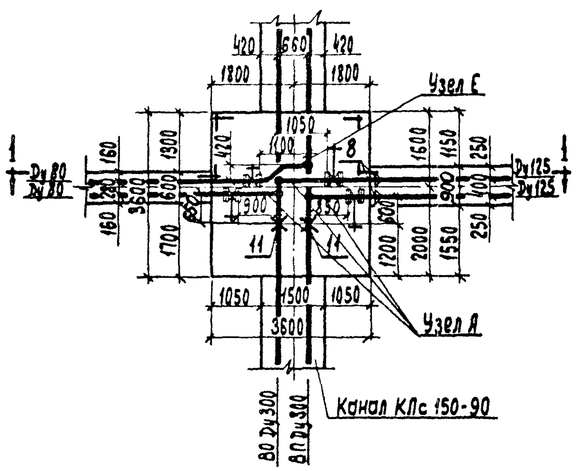
Разрез 1-1



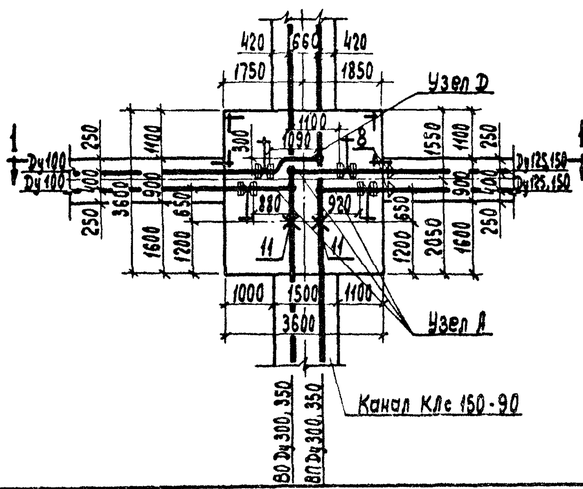
План узлов VI-300-125л-100п; VI-350-125л-100п; VI-350-150л-100п



План узла VI-300-80л-125п

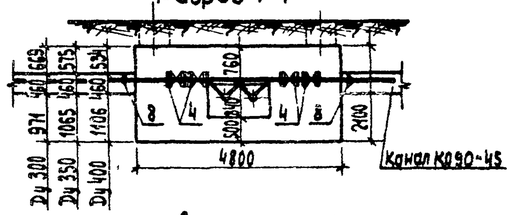


План узлов VI-300-100л-125п; VI-350-100л-125п; VI-350-100л-150п

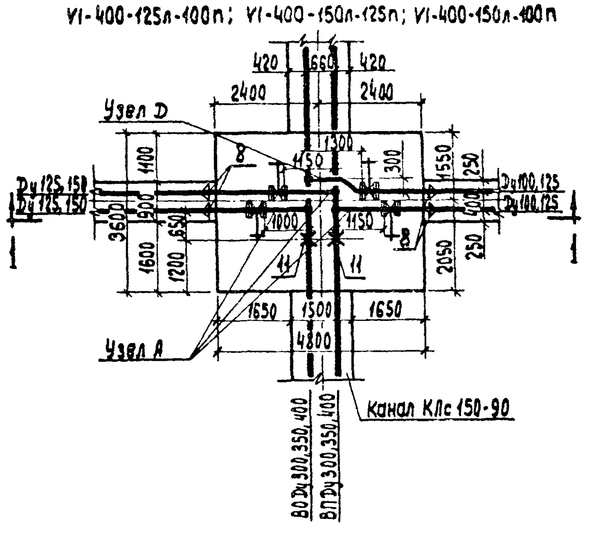


Узлы VI-300-125л-125п; VI-350-125л-125п; VI-350-125л-150п; VI-350-150л-150п; VI-350-150л-125п; VI-400-100л-125п; VI-400-100л-150п; VI-400-125л-125п; VI-400-125л-150п; VI-400-150л-150п; VI-400-125л-100п; VI-400-150л-100п; VI-400-150л-125п

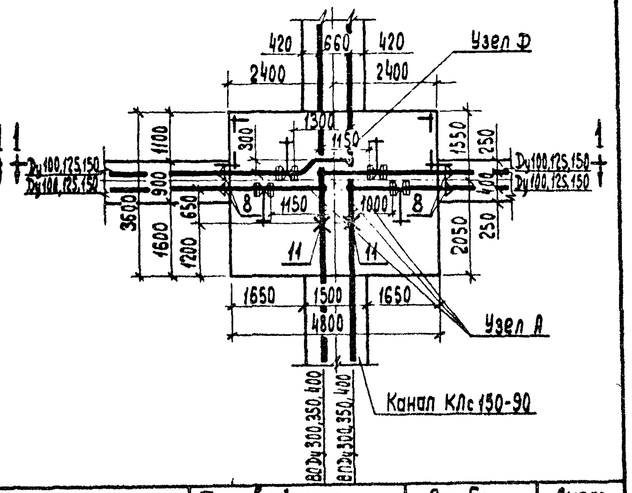
Разрез 1-1



План узлов VI-350-150л-125п; VI-400-125л-100п; VI-400-150л-125п; VI-400-150л-100п



План узлов VI-300-125л-125п; VI-350-125л-125п; VI-350-125л-150п; VI-350-150л-150п; VI-400-100л-125п; VI-400-100л-150п; VI-400-125л-125п; VI-400-125л-150п; VI-400-150л-150п



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации. см. листы 33, 34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.

Гл. инженер отделения	М. Черкасов	
Нач. отдела	Я. Столяров	
Гл. инженер проекта	И. Белякина	
Рук. группы	И. Канаткина	
Ст. инженер	З. Мазурова	

Теплоэлектропроект г. Москва

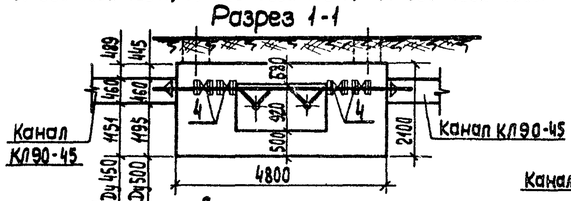
Чертежник К. Кольрабала

Подлинников Астафьева

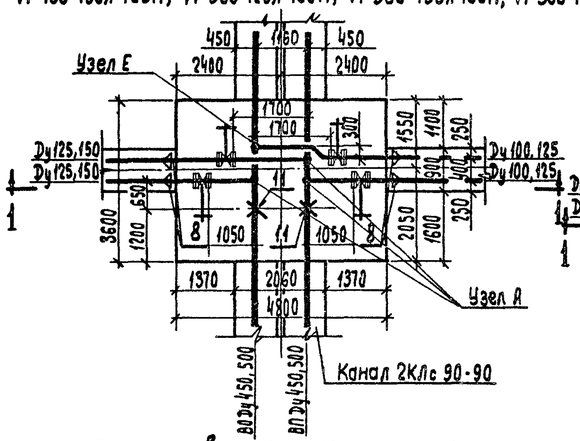
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схема VI Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 16

Узлы VI-450-125л-100п; VI-450-150л-100п; VI-450-150л-125п;
VI-500-125л-100п; VI-500-150л-100п; VI-500-150л-125п;
VI-450-100л-100п; VI-450-100л-125п; VI-450-100л-150п;
VI-450-125л-125п; VI-450-125л-150п; VI-450-150л-150п;
VI-500-100л-100п; VI-500-100л-125п; VI-500-100л-150п;
VI-500-125л-125п; VI-500-125л-150п; VI-500-150л-150п

Разрез 1-1

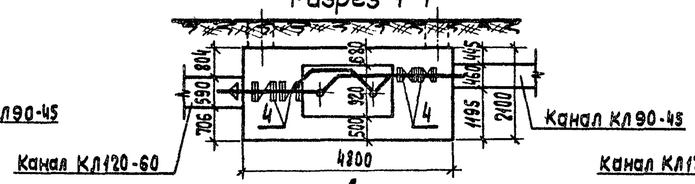


План узлов VI-450-125л-100п; VI-450-150л-100п;
VI-450-150л-125п; VI-500-125л-100п; VI-500-150л-100п; VI-500-150л-125п

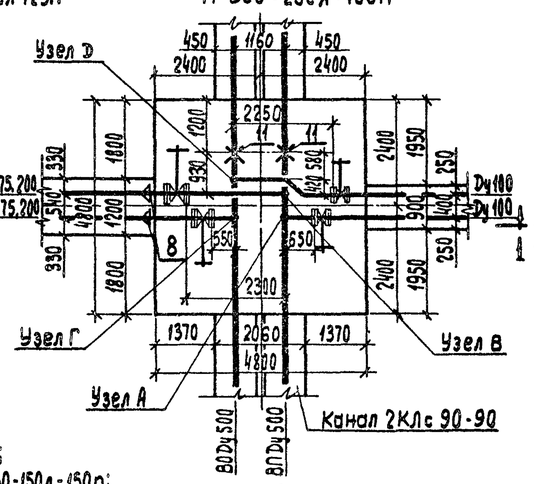


Узлы VI-500-175л-100п;
VI-500-200л-100п; VI-500-100л-175п;
VI-500-100л-200п

Разрез 1-1

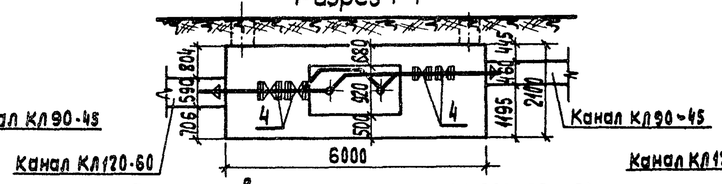


План узлов VI-500-175л-100п;
VI-500-200л-100п

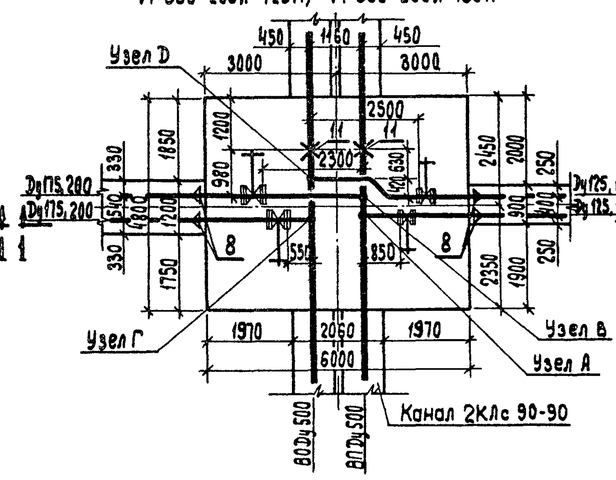


Узлы VI-500-175л-125п;
VI-500-175л-150п; VI-500-200л-125п; VI-500-200л-150п;
VI-500-125л-175п; VI-500-125л-200п; VI-500-150л-175п;
VI-500-150л-200п

Разрез 1-1

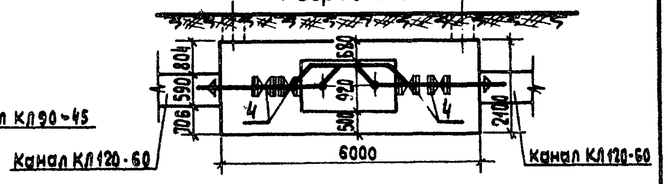


План узлов VI-500-175л-125п; VI-500-175л-150п;
VI-500-200л-125п; VI-500-200л-150п

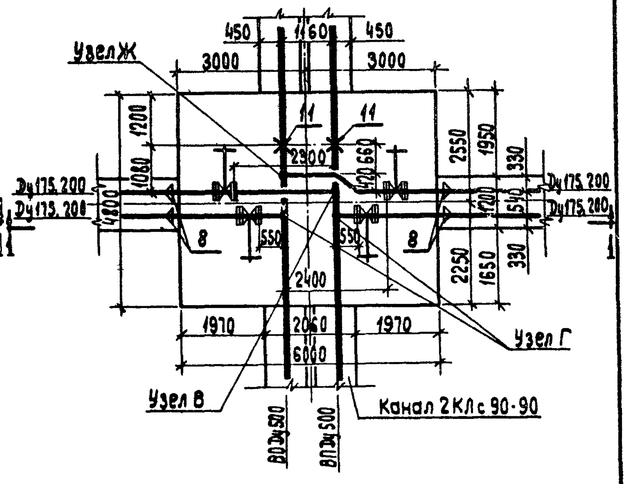


Узлы VI-500-200л-175п;
VI-500-175л-175п; VI-500-175л-200п;
VI-500-200л-200п

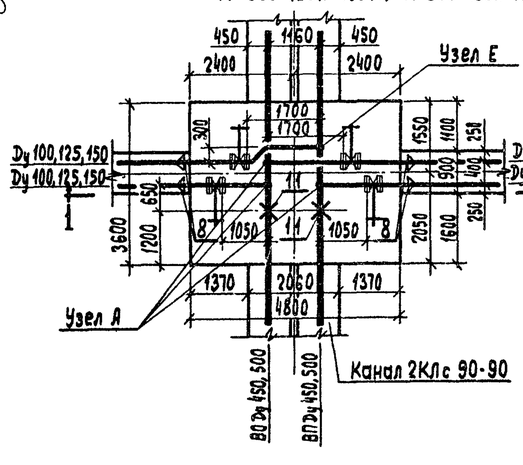
Разрез 1-1



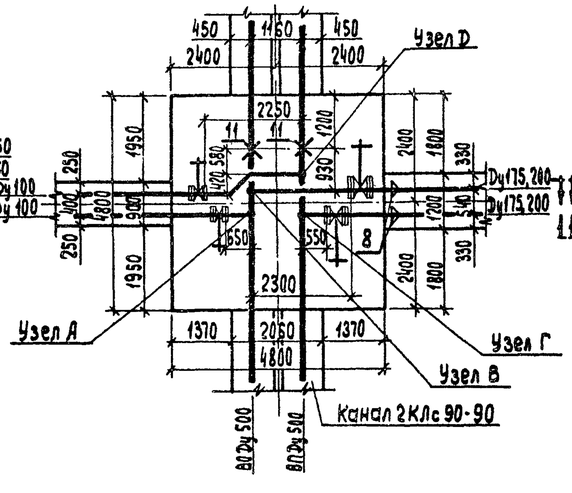
План



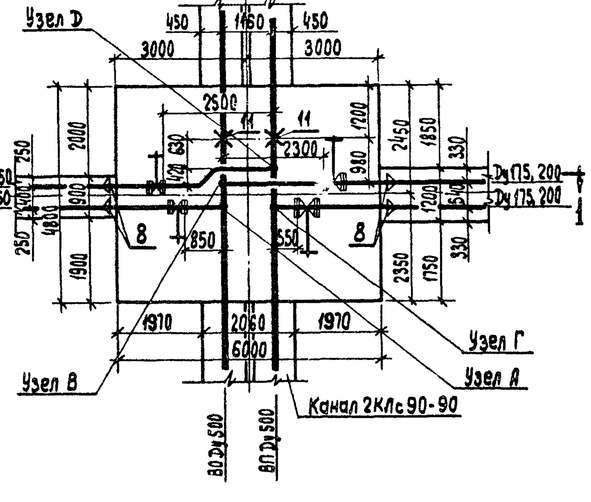
План узлов VI-450-100л-100п; VI-450-100л-125п;
VI-450-100л-150п; VI-450-125л-125п; VI-450-125л-150п; VI-450-150л-150п;
VI-500-100л-100п; VI-500-100л-125п; VI-500-100л-150п; VI-500-125л-125п;
VI-500-125л-150п; VI-500-150л-150п



План узлов VI-500-100л-175п;
VI-500-100л-200п



План узлов VI-500-125л-175п; VI-500-125л-200п;
VI-500-150л-175п; VI-500-150л-200п



Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33,34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30,31.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40-500мм	Схема VI Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 450, 500 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2 / Лист 17

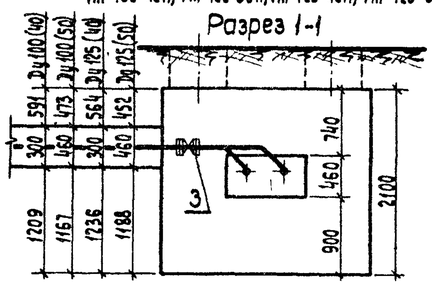
Тепловая электропроект г. Москва

Гл. инженер отдела М. Черкасов
Нач. отдела А. Столяров
Гл. инженер проекта И. Белякина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Мазурова

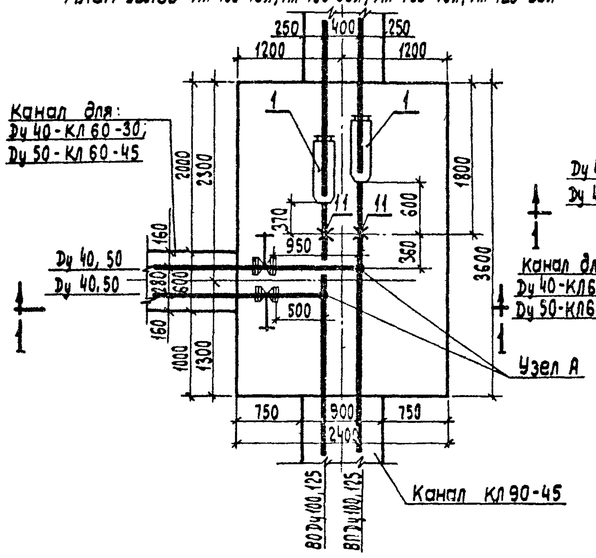
Чертежник Е. Кузьмина
Копировала Г. Белякина

Подлинников Астафьева

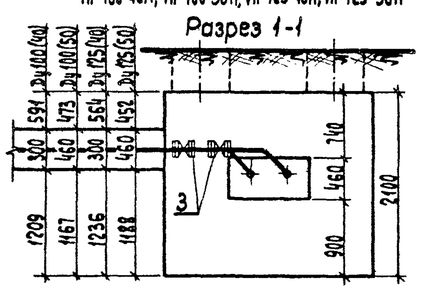
Узлы VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*);
VIII-100-40п**); VIII-100-50п**); VIII-125-40п**); VIII-125-50п**)



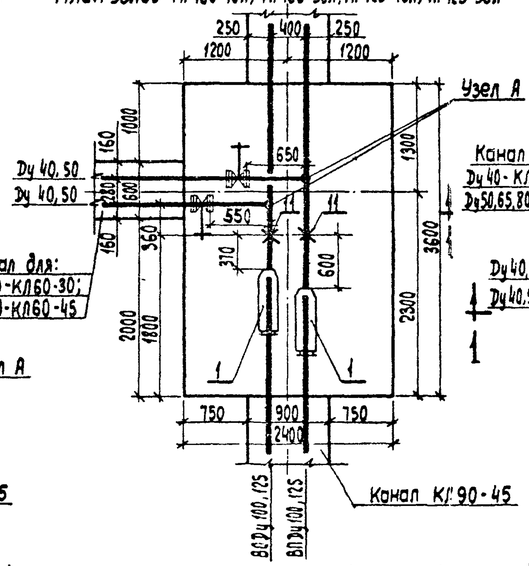
План узлов VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*)



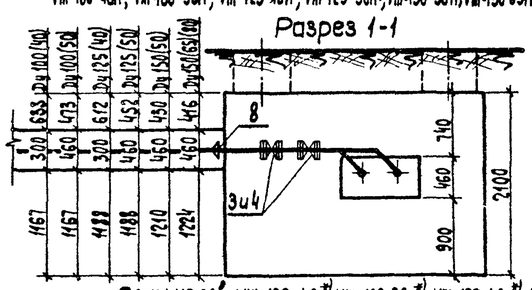
Узлы VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*);
VII-100-40п**); VII-100-50п**); VII-125-40п**); VII-125-50п**)



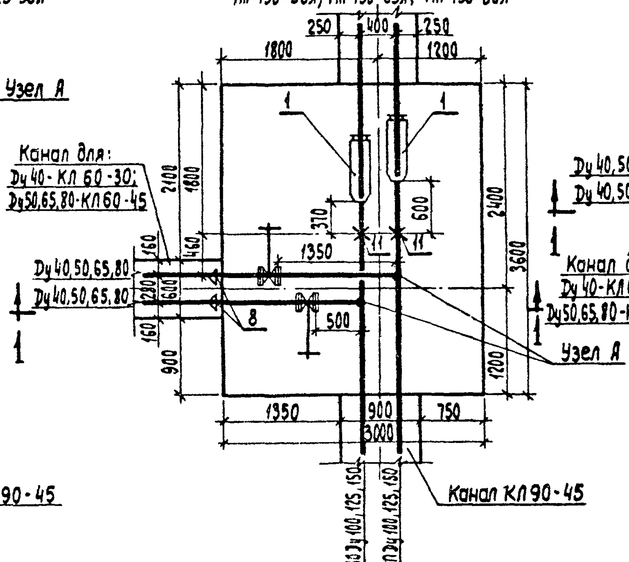
План узлов VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*)



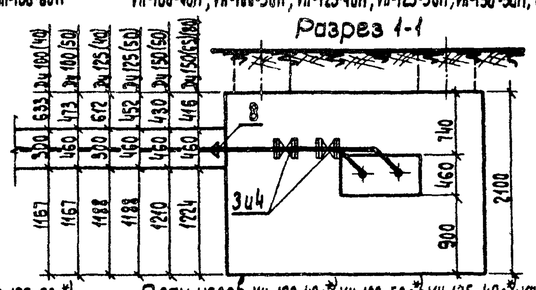
Узлы VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*); VIII-150-50л; VIII-150-65л; VIII-150-80л;
VIII-100-40п**); VIII-100-50п**); VIII-125-40п**); VIII-125-50п**); VIII-150-50п; VIII-150-65п; VIII-150-80п



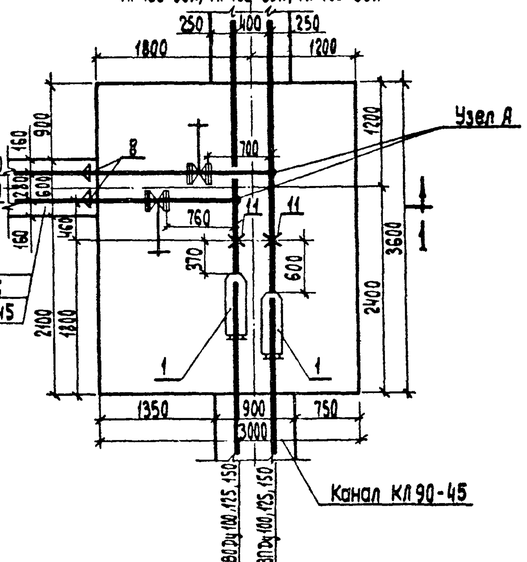
План узлов VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*); VIII-150-50л; VIII-150-65л; VIII-150-80л



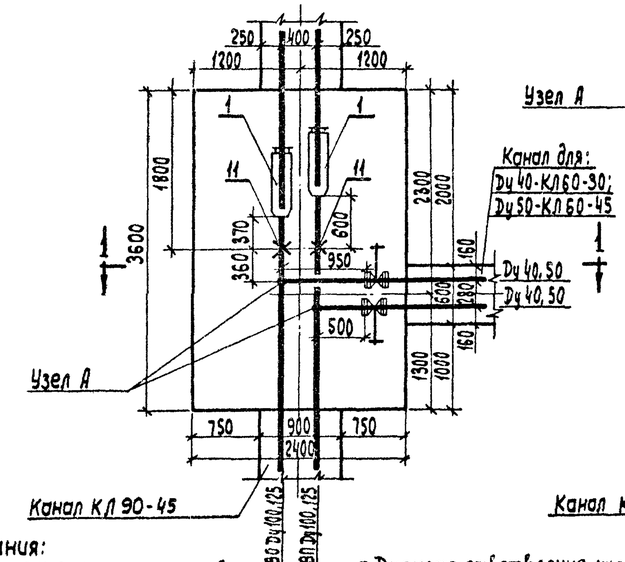
Узлы VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*); VII-150-50л; VII-150-65л; VII-150-80л;
VII-100-40п**); VII-100-50п**); VII-125-40п**); VII-125-50п**); VII-150-50п; VII-150-65п; VII-150-80п



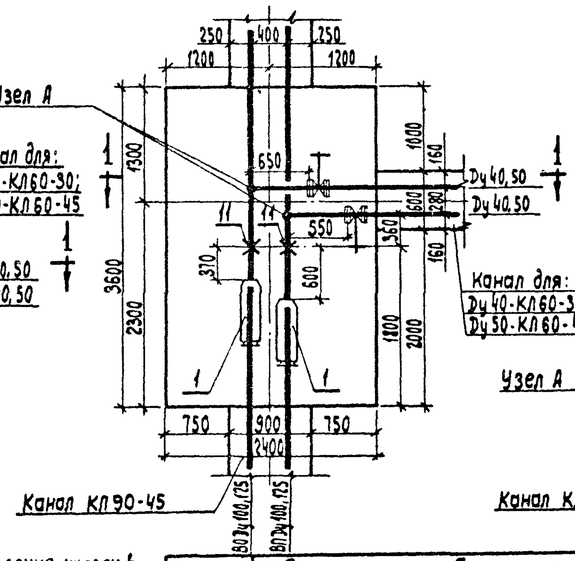
План узлов VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*); VII-150-50л; VII-150-65л; VII-150-80л



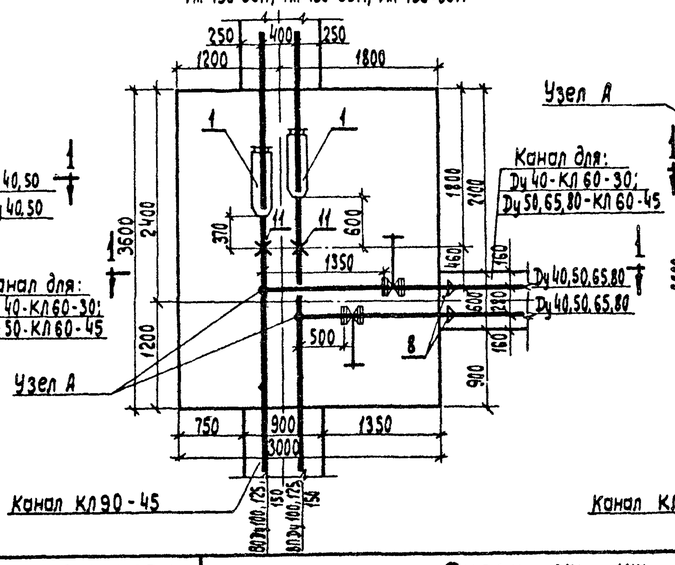
План узлов VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*)



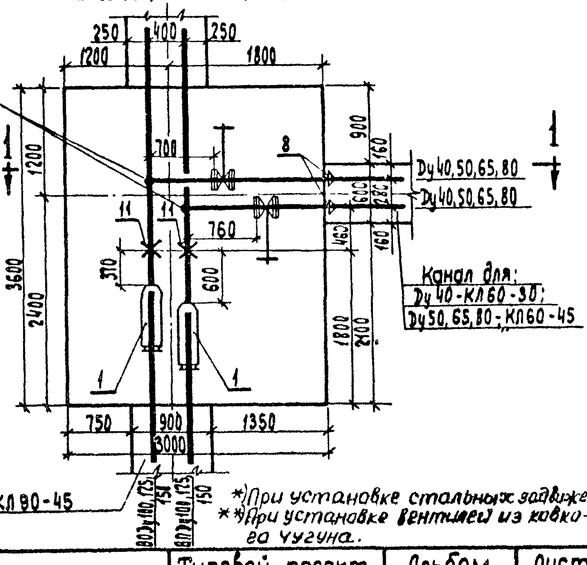
План узлов VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*)



План узлов VIII-100-40л*); VIII-100-50л*); VIII-125-40л*); VIII-125-50л*)
VIII-150-50л; VIII-150-65л; VIII-150-80л



План узлов VII-100-40л*); VII-100-50л*); VII-125-40л*); VII-125-50л*);
VII-150-50л; VII-150-65л; VII-150-80л



*) При установке стальных задвижек.
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.
5. Диаметр ответвления указан в скобках.

1970 г.

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40 – 500 мм

Схемы VII, VIII
Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 100, 125, 150 мм

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 18

Теплоэлектропроект г. Москва

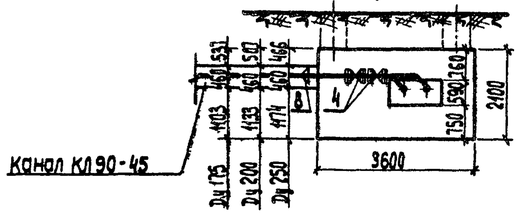
Гл. инженер отделения М. Черкасов
Нач. отдела А. Столярова
Гл. инженер проекта И. Белякина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Мазурова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

10 814-02 24

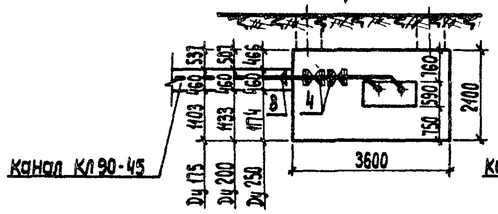
Узлы УП-175-100л; УП-200-100л; УП-250-100л; УП-250-125л; УП-250-150л; УП-175-100п; УП-200-100п; УП-250-100п; УП-250-125п; УП-250-150п

Разрез 1-1



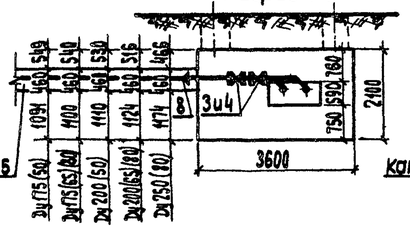
Узлы УШ-175-100л; УШ-200-100л; УШ-250-100л; УШ-250-125л; УШ-250-150л; УШ-175-100п; УШ-200-100п; УШ-250-100п; УШ-250-125п; УШ-250-150п

Разрез 1-1



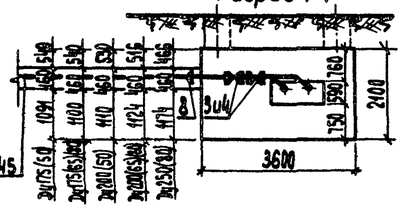
Узлы УП-175-50л; УП-175-65л; УП-175-80л; УП-200-50л; УП-200-65л; УП-200-80л; УП-250-80л; УП-175-50п; УП-175-65п; УП-175-80п; УП-200-50п; УП-200-65п; УП-200-80п; УП-250-80п

Разрез 1-1

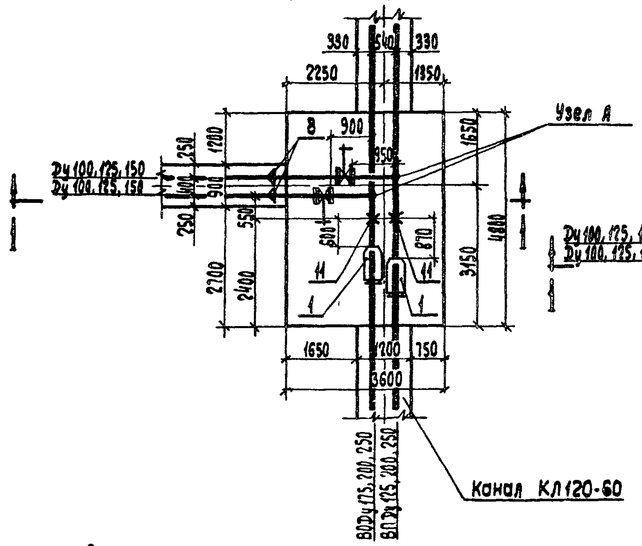


Узлы УШ-175-50л; УШ-175-65л; УШ-175-80л; УШ-200-50л; УШ-200-65л; УШ-200-80л; УШ-250-80л; УШ-175-50п; УШ-175-65п; УШ-175-80п; УШ-200-50п; УШ-200-65п; УШ-200-80п; УШ-250-80п

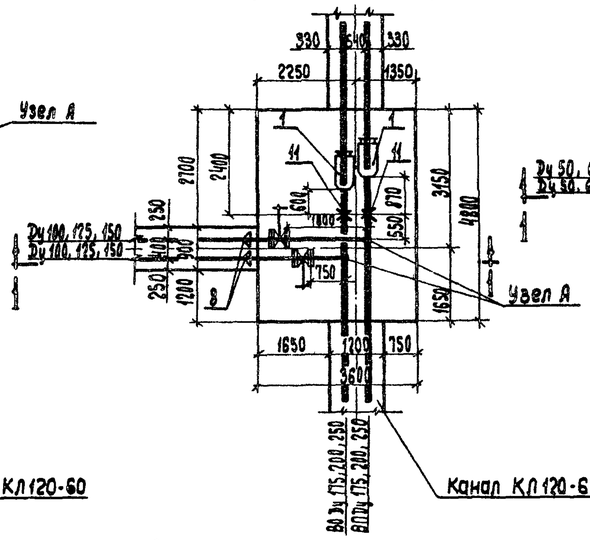
Разрез 1-1



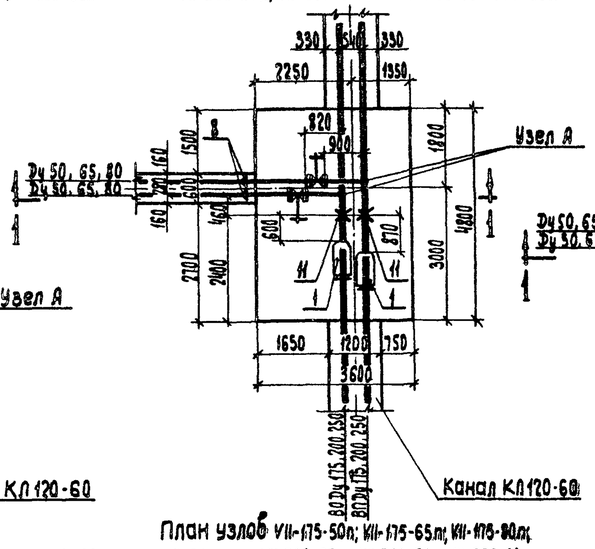
План узлов УП-175-100л; УП-200-100л; УП-250-100л; УП-250-125л; УП-250-150л



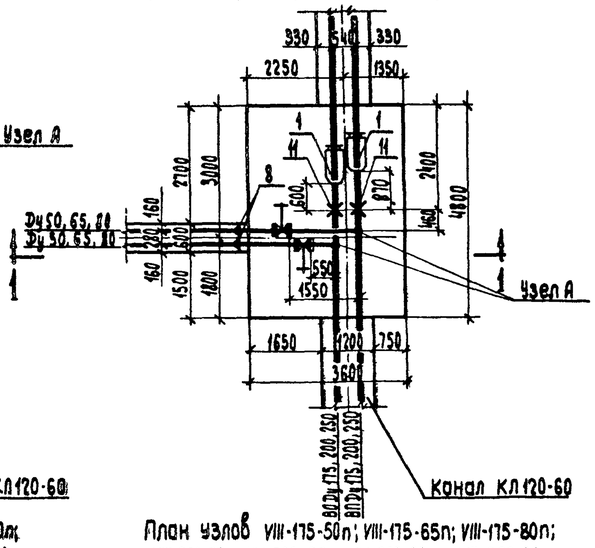
План узлов УШ-175-100л; УШ-200-100л; УШ-250-100л; УШ-250-125л; УШ-250-150л



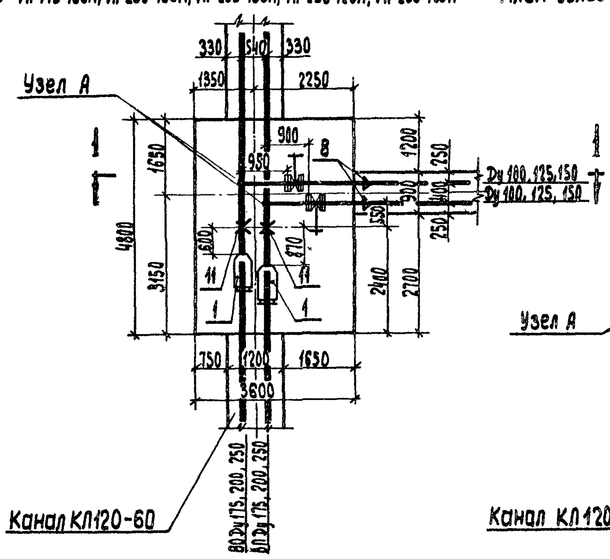
План узлов УП-175-50л; УП-175-65л; УП-175-80л; УП-200-50л; УП-200-65л; УП-200-80л; УП-250-80л



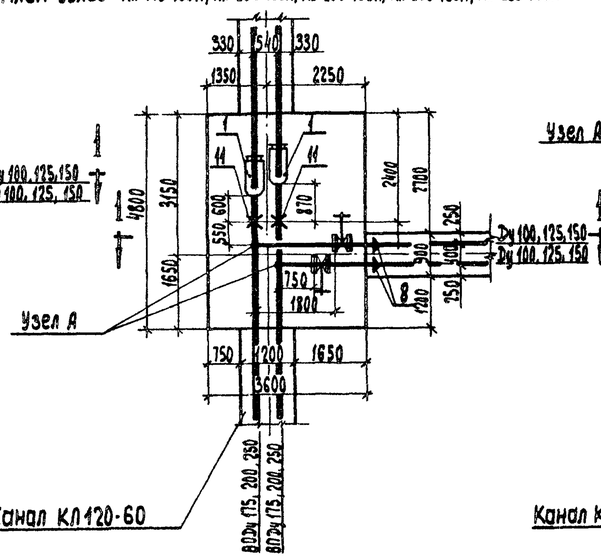
План узлов УШ-175-50л; УШ-175-65л; УШ-175-80л; УШ-200-50л; УШ-200-65л; УШ-200-80л; УШ-250-80л



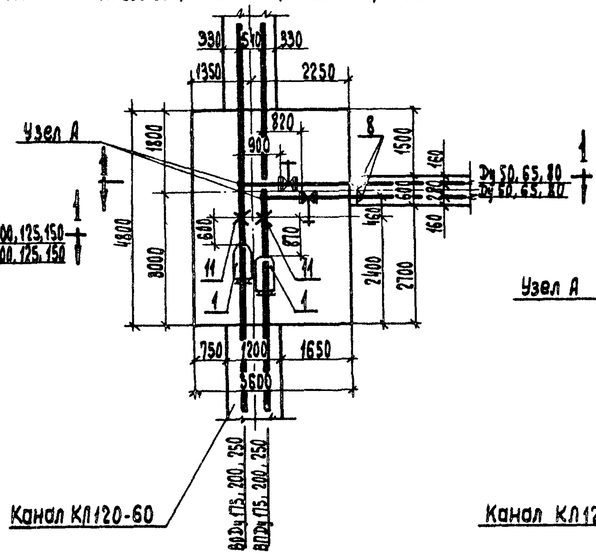
План узлов УП-175-100п; УП-200-100п; УП-250-100п; УП-250-125п; УП-250-150п



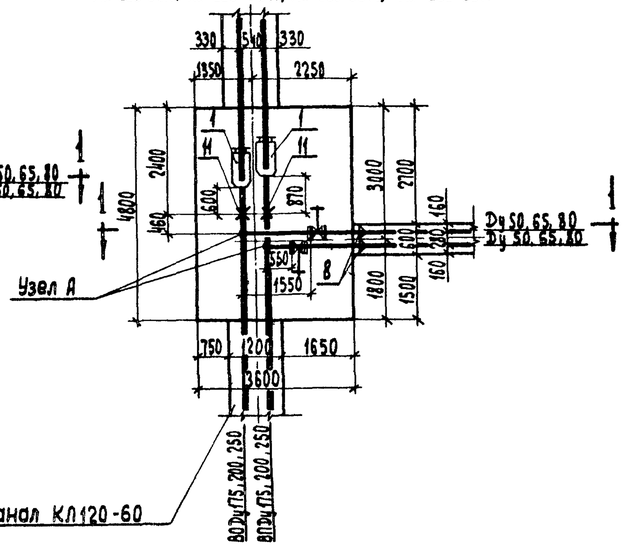
План узлов УШ-175-100п; УШ-200-100п; УШ-250-100п; УШ-250-125п; УШ-250-150п



План узлов УП-175-50п; УП-175-65п; УП-175-80п; УП-200-50п; УП-200-65п; УП-200-80п; УП-250-80п



План узлов УШ-175-50п; УШ-175-65п; УШ-175-80п; УШ-200-50п; УШ-200-65п; УШ-200-80п; УШ-250-80п



Примечания:

1. Общие примечания см. лист 8.
2. Металлировочные узлы см. лист 80.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.
5. В скобках указан диаметр отвода.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Схемы VII, VIII Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 19

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инженер отделения М. Черкасов
Нач. отдела А. Столяров
Гл. инженер проекта И. Белякина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер З. Мазурова

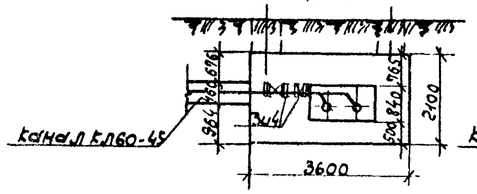
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Чертежник Копировала Подписников Антарцева

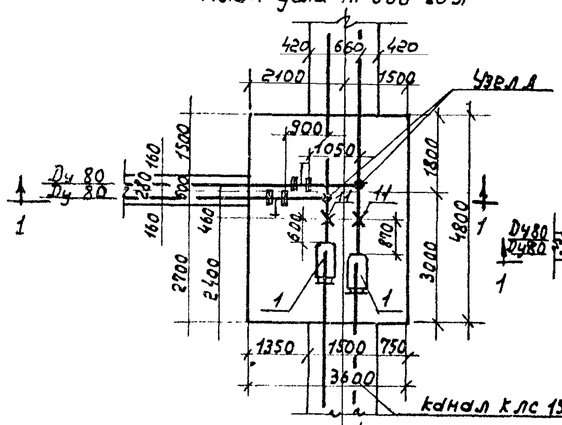
10814-02 25

Узлы УII-300-80Л, УII-300-80П

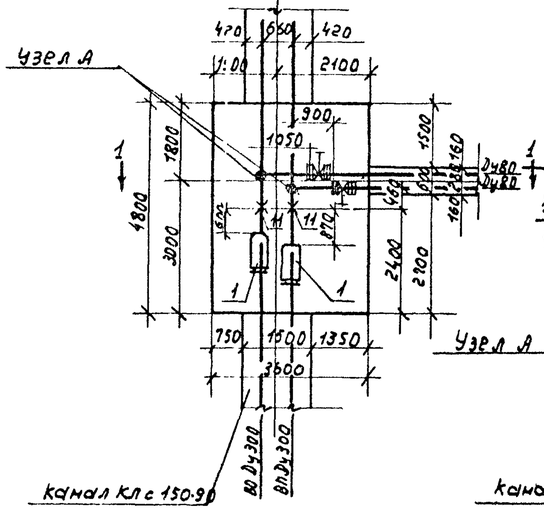
Разрез 1-1



План узла УII-300-80Л

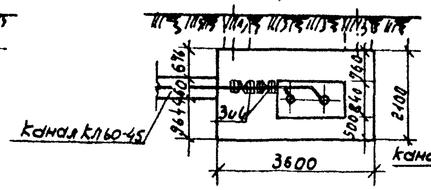


План узла УII-300-80П

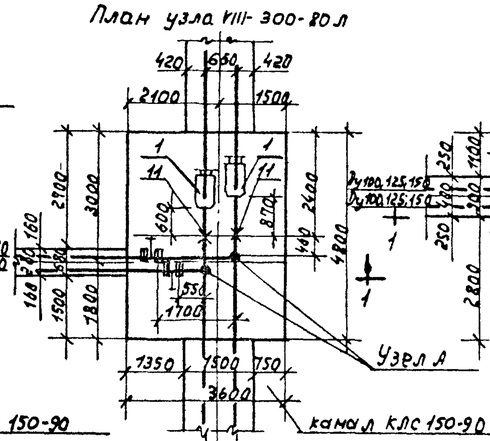


Узлы УIII-300-80Л, УIII-300-80П

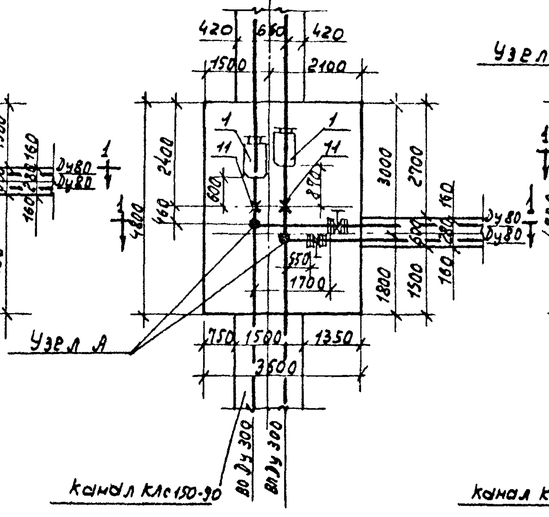
Разрез 1-1



План узла УIII-300-80Л

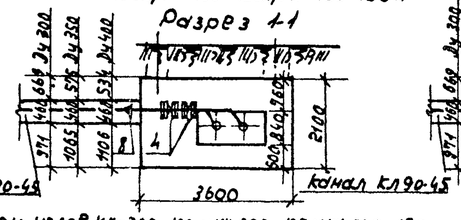


План узла УIII-300-80П

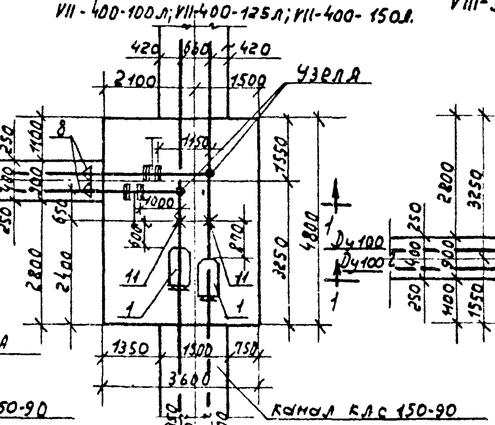


Узлы УII-300-100Л; УII-300-125Л; УII-300-150Л; УII-350-100Л; УII-350-125Л; УII-350-150Л; УII-400-100Л; УII-400-125Л; УII-400-150Л; УIII-300-100Л; УIII-300-125Л; УIII-300-150Л; УIII-350-100П; УII-350-125П; УII-350-150П; УII-400-100П; УII-400-125Л; УII-400-150П

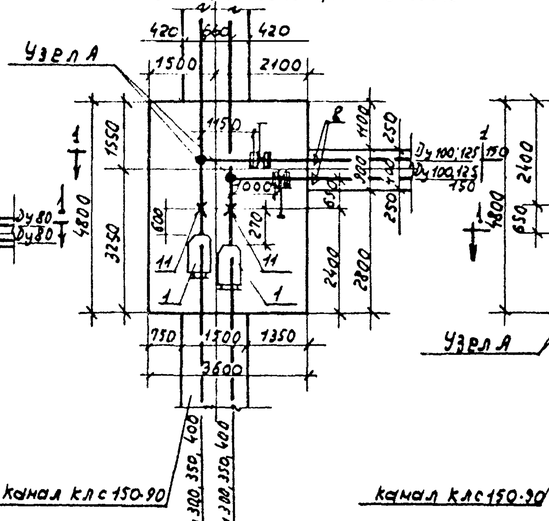
Разрез 1-1



План узлов УII-300-100Л; УII-300-125Л; УII-300-150Л; УII-350-100Л; УII-350-125Л; УII-350-150Л; УII-400-100Л; УII-400-125Л; УII-400-150Л.

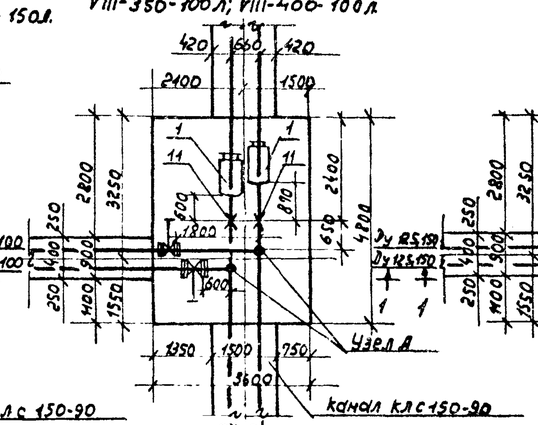


План узлов УII-300-100П; УII-300-125П; УII-300-150П; УII-350-100П; УII-350-125П; УII-350-150П; УII-400-100П; УII-400-125П; УII-400-150П.

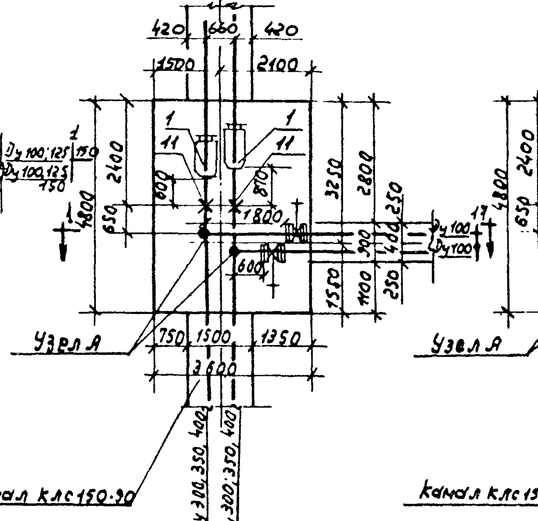


Узлы УIII-300-100Л; УIII-350-100Л; УIII-400-100Л; Узлы УIII-300-100П; УIII-350-100П; УIII-400-100П.

План узлов УIII-300-100Л; УIII-350-100Л; УIII-400-100Л.

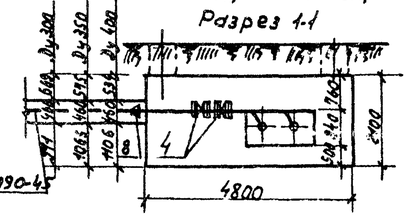


План узлов УIII-300-100П; УIII-350-100П; УIII-400-100П.

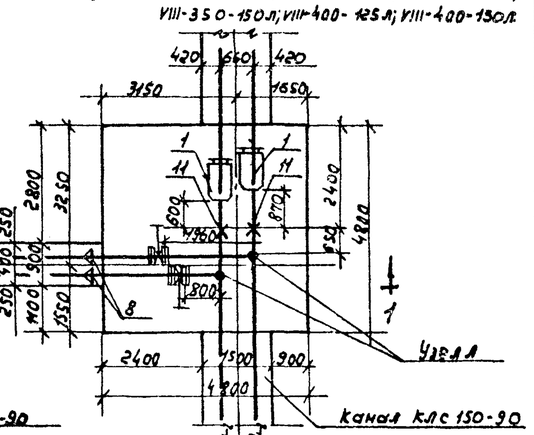


Узлы УIII-300-125Л; УIII-300-150Л; УIII-350-125Л; УIII-350-150Л; УIII-400-125Л; УIII-400-150Л; УIII-300-125П; УIII-300-150П; УIII-350-125П; УIII-350-150П; УIII-400-125П; УIII-400-150П.

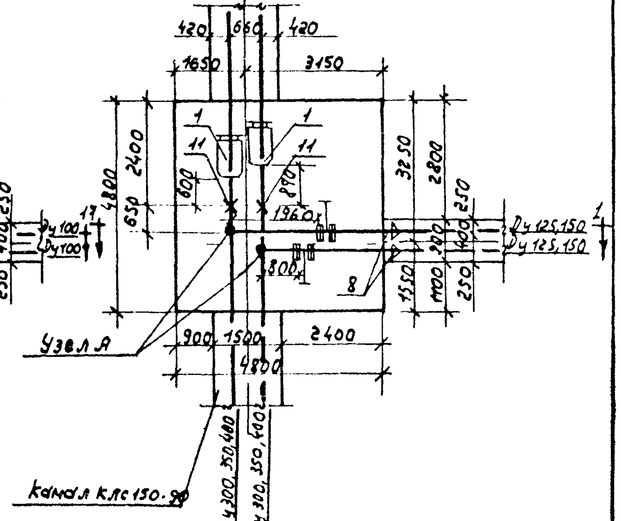
Разрез 1-1



План узлов УIII-300-125Л; УIII-300-150Л; УIII-350-125Л; УIII-350-150Л; УIII-400-125Л; УIII-400-150Л.



План узлов УIII-300-125П; УIII-300-150П; УIII-350-125П; УIII-350-150П; УIII-400-125П; УIII-400-150П.

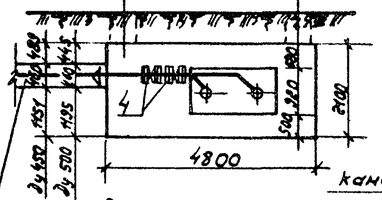


Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

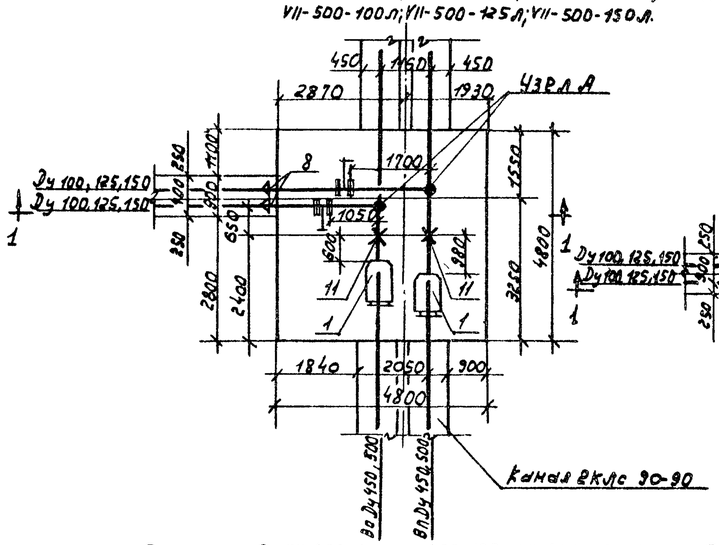
1990 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм.	Схемы VII, VIII Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2 / Лист 20

Узлы VII-450-100Л; VII-450-125Л; VII-450-150Л; VII-500-100Л; VII-500-125Л; VII-500-150Л; VII-450-100П; VII-450-125П; VII-450-150П; VII-500-100П; VII-500-125П; VII-500-150П

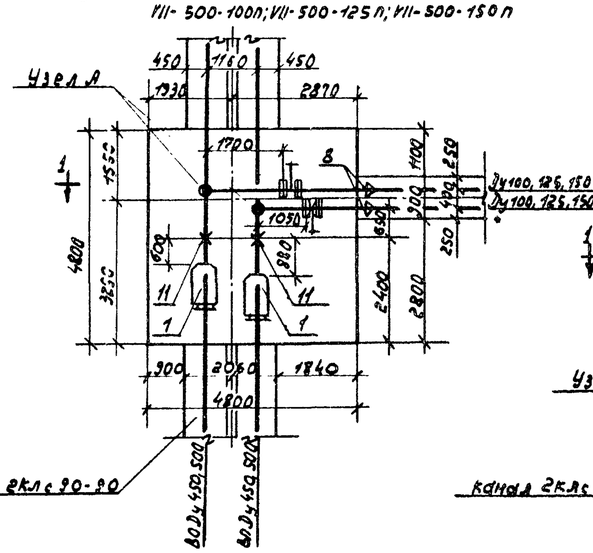
Разрез 1-1



План узлов VII-450-100Л; VII-450-125Л; VII-450-150Л; VII-500-100Л; VII-500-125Л; VII-500-150Л.

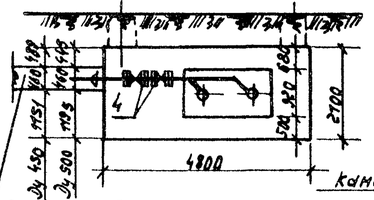


План узлов VII-450-100П; VII-450-125П; VII-450-150П; VII-500-100П; VII-500-125П; VII-500-150П

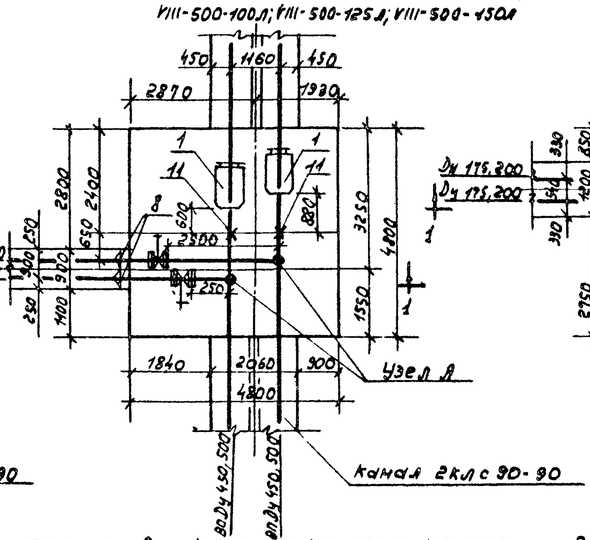


Узлы VIII-450-100Л; VIII-450-125Л; VIII-450-150Л; VIII-500-100Л; VIII-500-125Л; VIII-500-150Л; VIII-450-100П; VIII-450-125П; VIII-450-150П; VIII-500-100П; VIII-500-125П; VIII-500-150П.

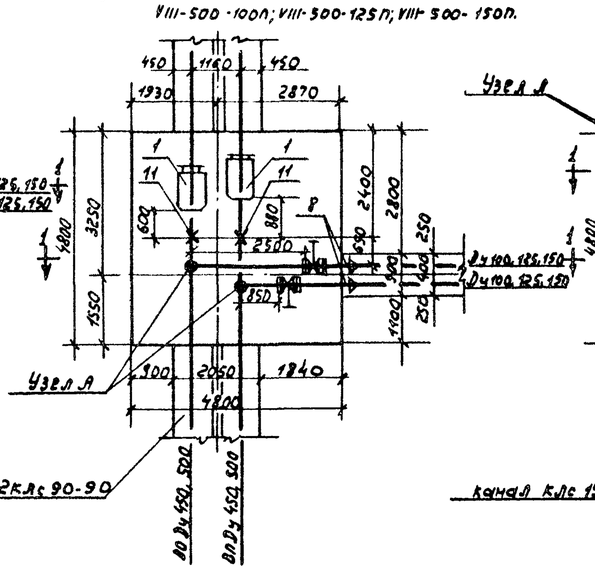
Разрез 1-1



План узлов VIII-450-100Л; VIII-450-125Л; VIII-450-150Л; VIII-500-100Л; VIII-500-125Л; VIII-500-150Л

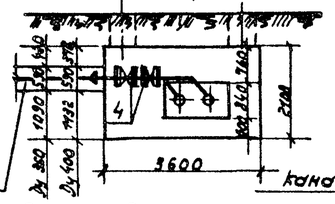


План узлов VIII-450-100П; VIII-450-125П; VIII-450-150П; VIII-500-100П; VIII-500-125П; VIII-500-150П.

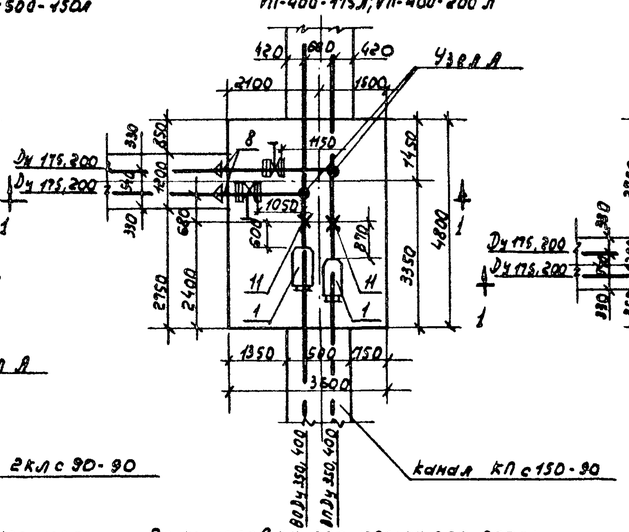


Узлы VII-350-175Л; VII-350-200Л; VII-400-175Л; VII-400-200Л; VII-350-175П; VII-350-200П; VII-400-175П; VII-400-200П

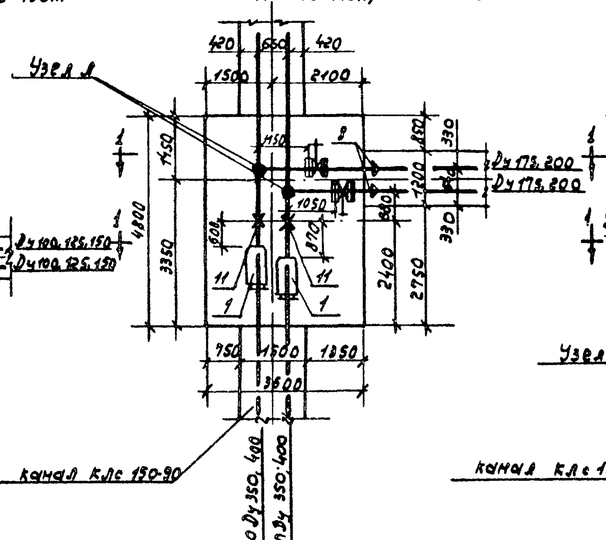
Разрез 1-1



План узлов VII-350-175Л; VII-350-200Л; VII-400-175Л; VII-400-200Л

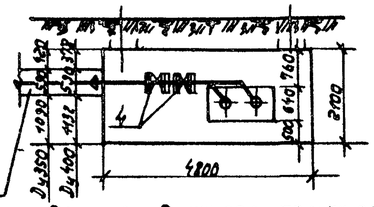


План узлов VII-350-175П; VII-350-200П; VII-400-175П; VII-400-200П

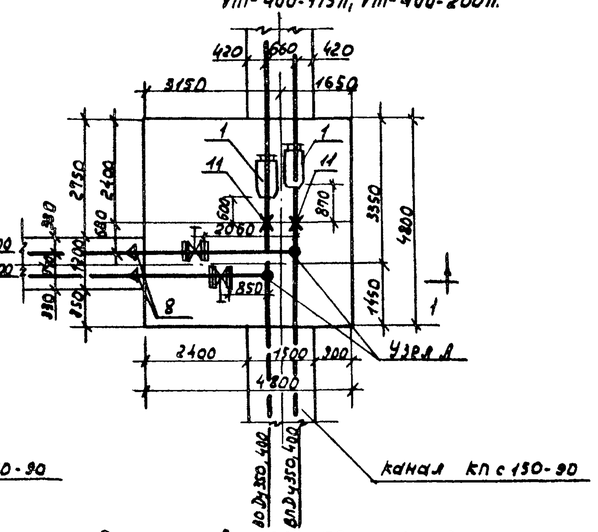


Узлы VIII-350-175Л; VIII-350-200Л; VIII-400-175Л; VIII-400-200Л; VIII-350-175П; VIII-350-200П; VIII-400-175П; VIII-400-200П.

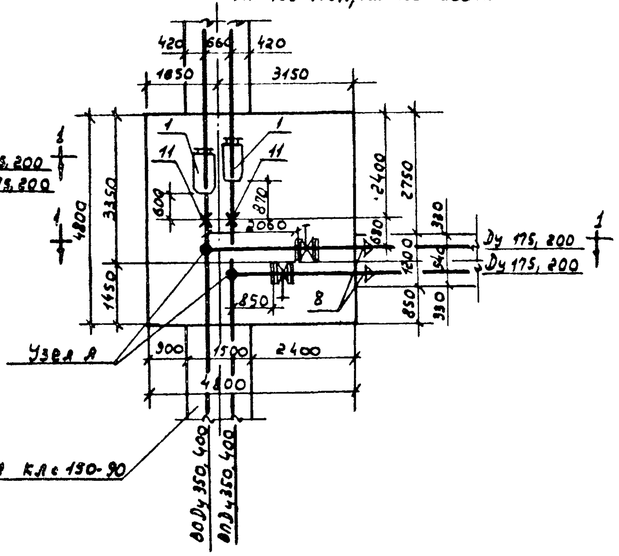
Разрез 1-1



План узлов VIII-350-175Л; VIII-350-200Л; VIII-400-175Л; VIII-400-200Л.



План узлов VIII-350-175П; VIII-350-200П; VIII-400-175П; VIII-400-200П.

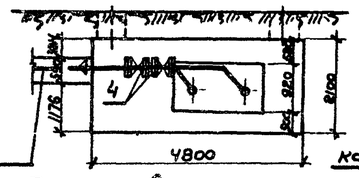


Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 80.
3. Макет спецификаций см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

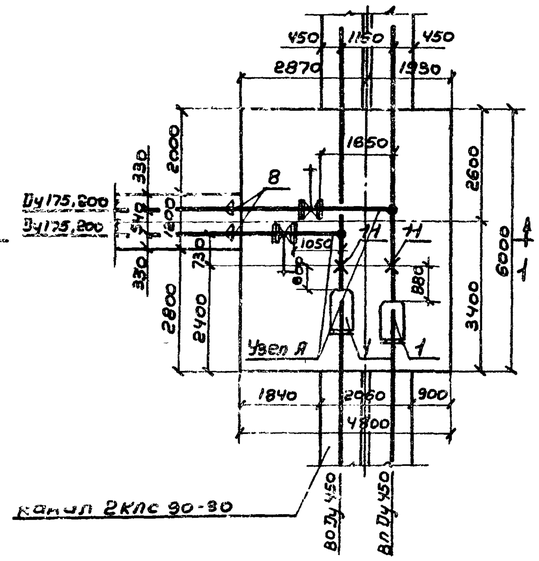
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм.	Схемы VII, VIII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 350, 400, 450, 500мм.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 21

Узлы ТП-450-175л; ТП-450-200л; ТП-450-175п; ТП-450-200п

Разрез 1-1

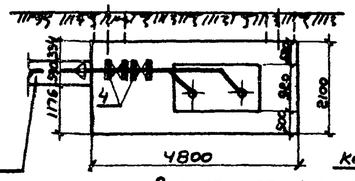


План узлов ТП-450-175л; ТП-450-200л

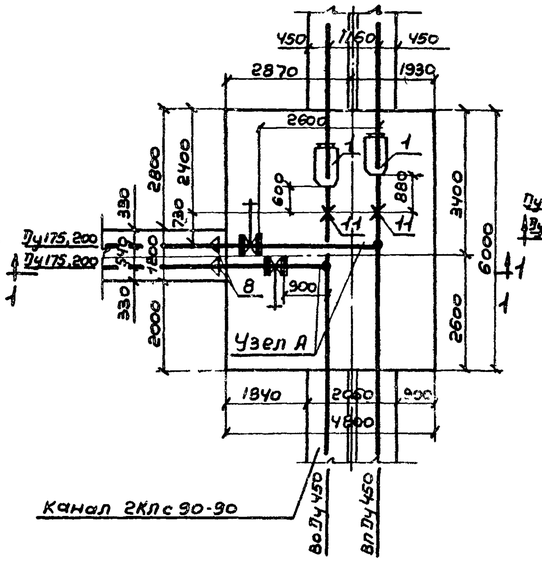


Узлы ТИ-450-175л; ТИ-450-200л; ТИ-450-175п; ТИ-450-200п

Разрез 1-1

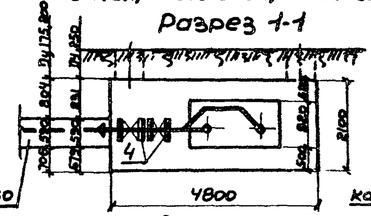


План узлов ТИ-450-175л; ТИ-450-200л

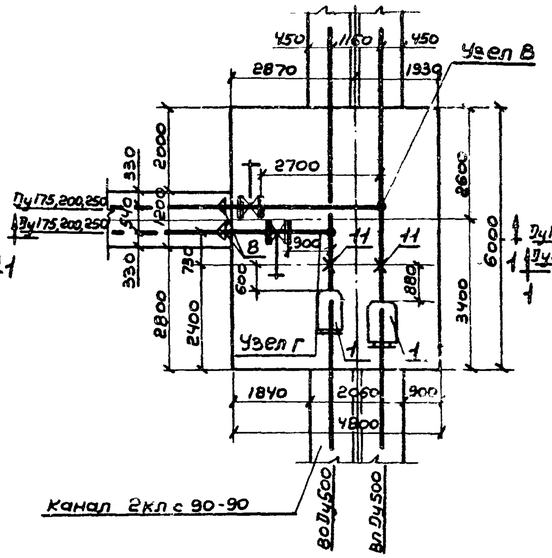


Узлы ТП-500-175л; ТП-500-200л; ТП-500-250л; ТП-500-175п; ТП-500-200п; ТП-500-250п

Разрез 1-1

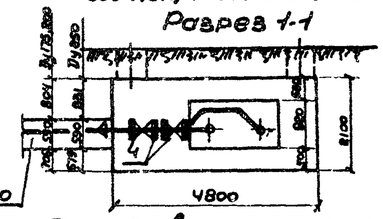


План узлов ТП-500-175л; ТП-500-200л; ТП-500-250л

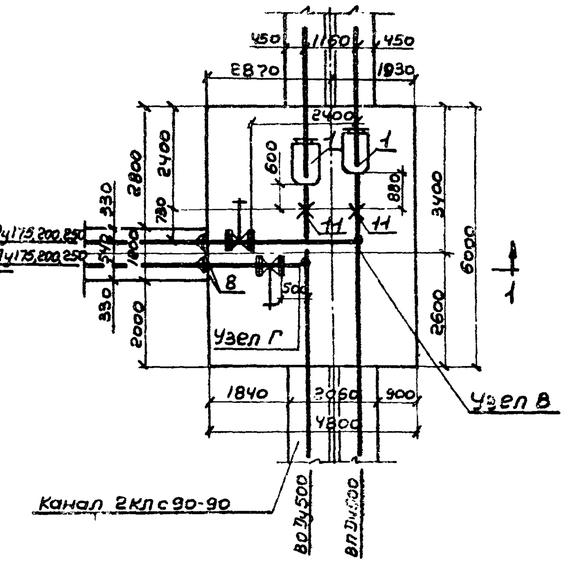


Узлы ТИ-500-175л; ТИ-500-200л; ТИ-500-250л; ТИ-500-175п; ТИ-500-200п; ТИ-500-250п

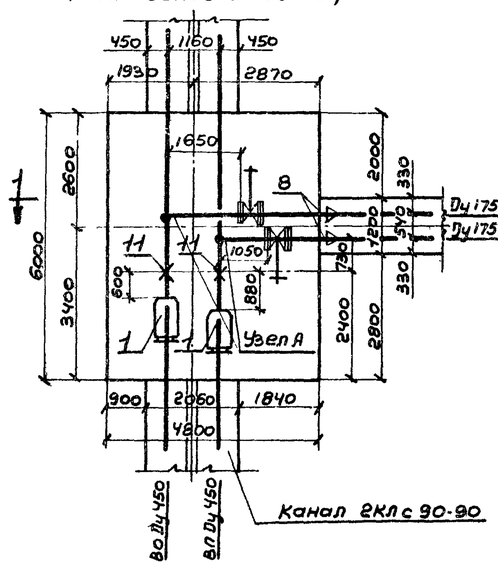
Разрез 1-1



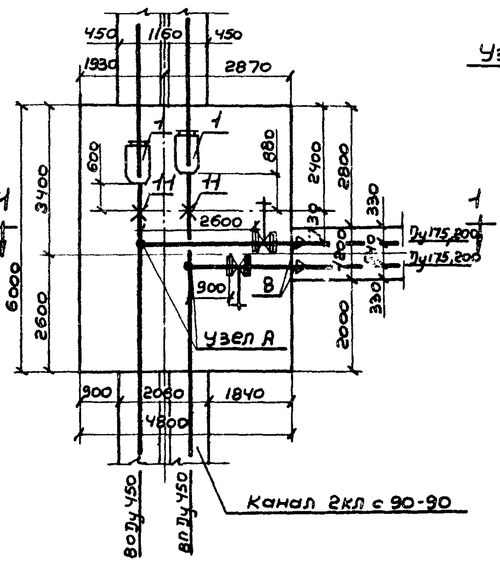
План узлов ТИ-500-175л; ТИ-500-200л; ТИ-500-250л



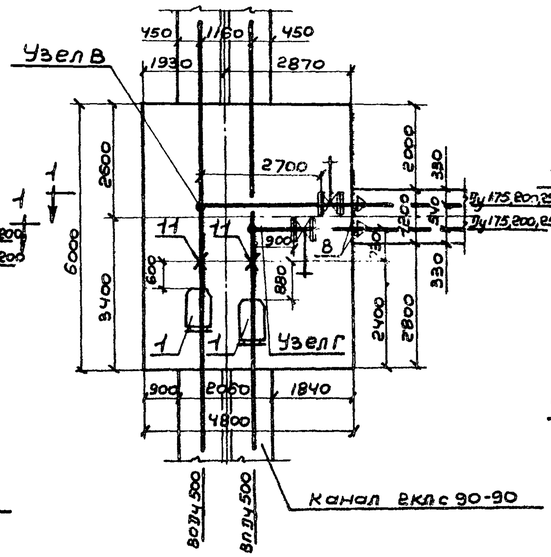
План узлов ТП-450-175л; ТП-450-200л



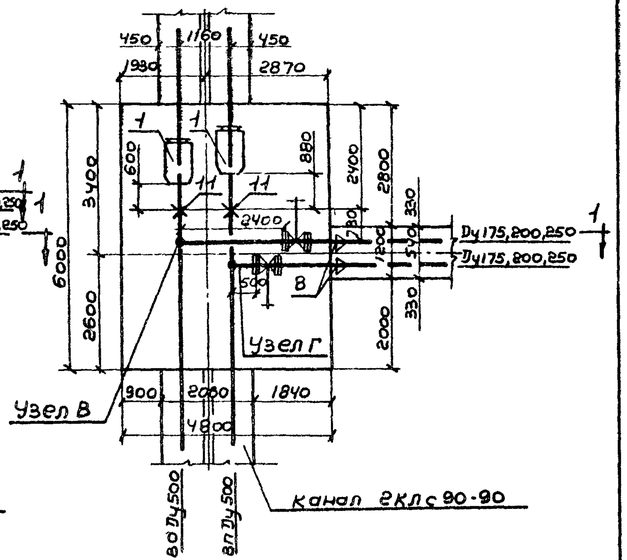
План узлов ТИ-450-175л; ТИ-450-200л



План узлов ТП-500-175л; ТП-500-200л; ТП-500-250л



План узлов ТИ-500-175л; ТИ-500-200л; ТИ-500-250л



Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.

2. Деталировочные узлы: см. лист 30.

3. Макет спецификации см. листы 33, 34.

4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

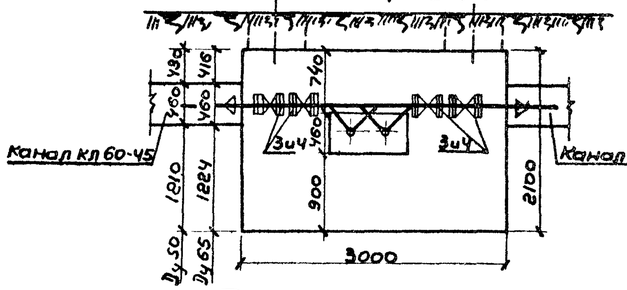
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40 – 800мм	Схемы VII, VIII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 22

Гл. инж. отдела Н. Чекасов
Нач. отдела А. Соловьев
Гл. инж. проекта И. Белайкина
Рук. группы И. Канаткина
Ст. инженер Г. Мазурова

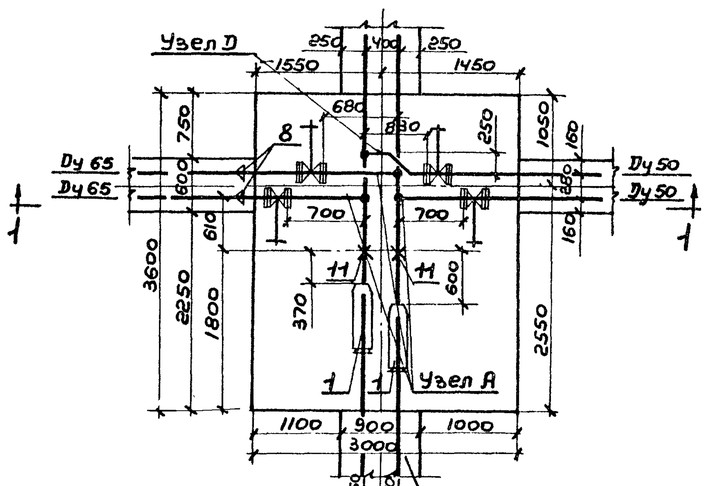
Теплоэлектропроект г. Москва

Узлы 1Х-150-50л-50п; 1Х-150-50л-65п; 1Х-150-65л-65п; 1Х-150-65л-30п

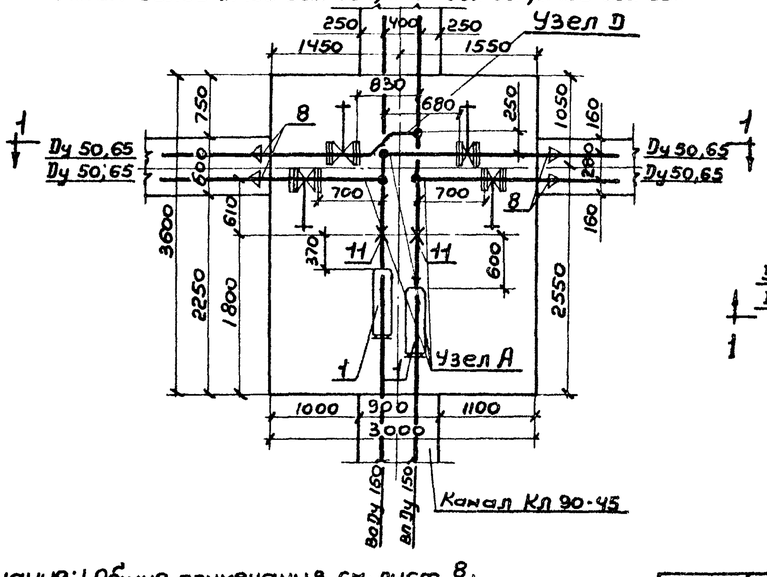
Разрез 1-1



План узла 1Х-150-65л-50п

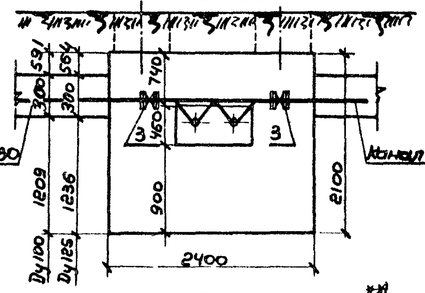


План узлов 1Х-150-5ал-50п; 1Х-150-50л-65п; 1Х-150-65л-65п

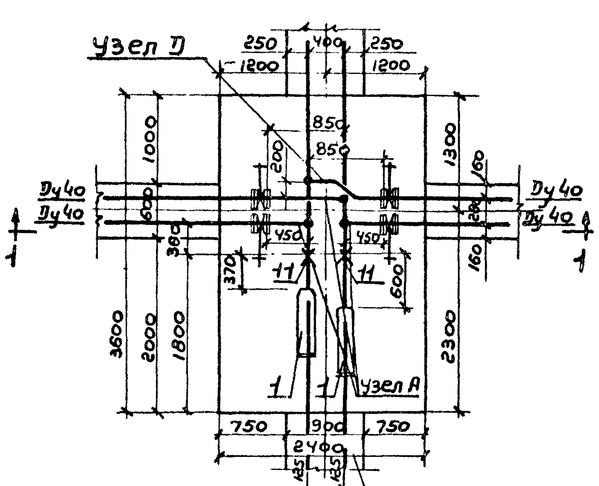


Узлы 1Х-100-40л-40п**; 1Х-125-40л-40п**; Х-100-40л-40п**; Х-125-40л-40п**

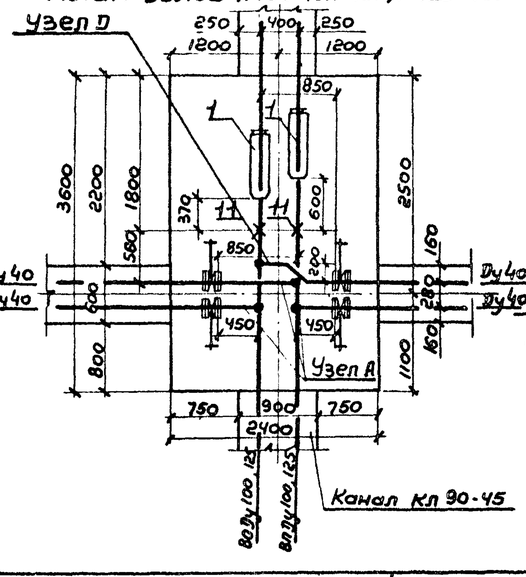
Разрез 1-1



План узлов 1Х-100-40л-40п**; 1Х-125-40л-40п**

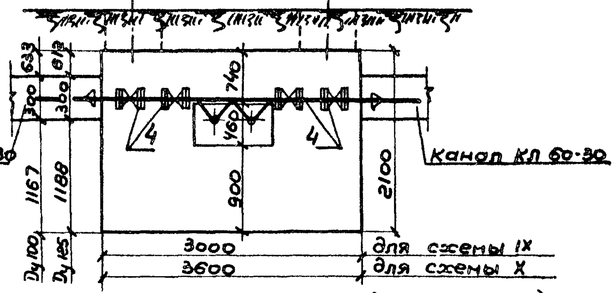


План узлов Х-100-40л-40п**; Х-125-40л-40п**

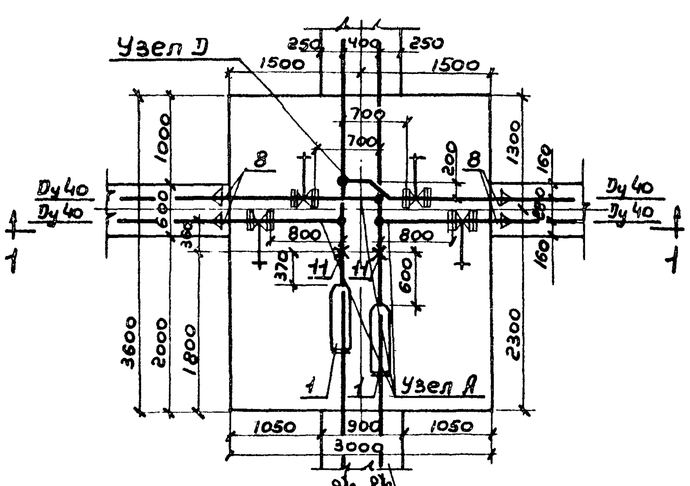


Узлы 1Х-100-40л-40п*; 1Х-125-40л-40п*; Х-100-40л-40п*; Х-100-40л-40п*

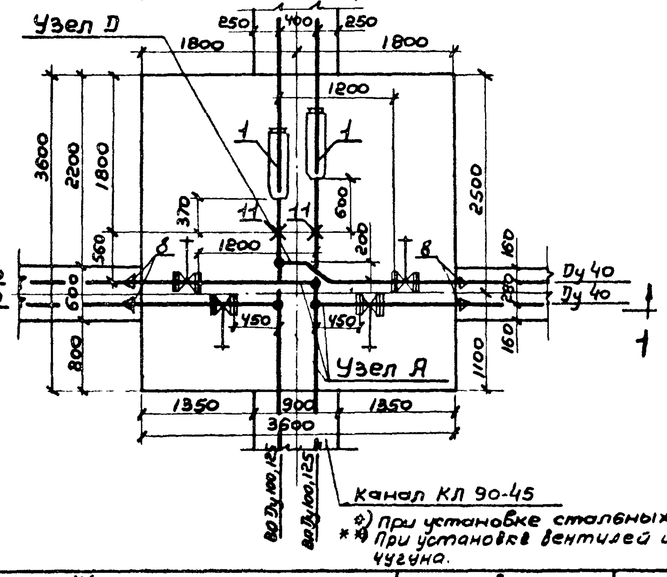
Разрез 1-1



План узлов 1Х-100-40л-40п*; 1Х-125-40л-40п*



План узлов Х-100-40л-40п*; Х-125-40л-40п*



*) При установке стальных задвижек
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. листы 30,31.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

1970г	Сборные железобетонные каналы высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40 – 800мм	Схемы 1Х, Х. Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 100, 125, 150 мм	Типовой проект 903-4-Н тип I	Альбом 2	Лист 23

Гл. инж. отделен. М. Черкасов; Нач. отдела А. Столяров; Гл. инж. проекта И. Белявкина; Рук. группы И. Канаткина; Ст. инженер З. Назурова

Теплоэлектропроект г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Дукова Дата

10814-02 29

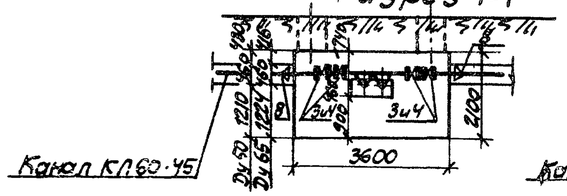
Узлы Х-150-50л-50п; Х-150-50л-65п; Х-150-65л-65п; Х-150-65л-80п

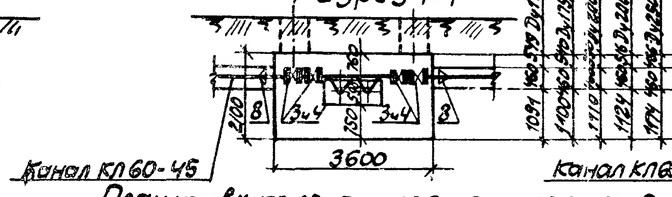
Узлы Х-175-50л-50п; Х-175-50л-65п; Х-175-50л-80п; Х-175-65л-65п; Х-175-65л-80п; Х-175-80л-80п; Х-175-65л-50п; Х-175-80л-50п; Х-175-80л-65л; Х-200-50л-50п; Х-200-50л-65п; Х-200-50л-80п; Х-200-65л-65п; Х-200-65л-80п; Х-200-80л-80п; Х-200-65л-50п; Х-200-80л-50п; Х-200-80л-65л; Х-250-80л-80п

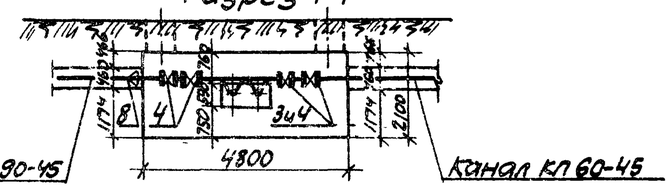
Узлы IX-175-50л-50п; IX-175-50л-65п; IX-175-50л-80п; IX-175-65л-65п; IX-175-65л-80п; IX-175-80л-80п; IX-175-65л-50п; IX-175-80л-50п; IX-175-80л-65п; IX-200-50л-50п; IX-200-50л-65п; IX-200-50л-80п; IX-200-65л-65п; IX-200-65л-80п; IX-200-80л-80п; IX-200-65л-60п; IX-200-80л-50п; IX-200-80л-65п; IX-250-80л-80п

Узлы Х-250-80л-100п; Х-250-80л-125п; Х-250-100л-80п; Х-250-125л-80п.

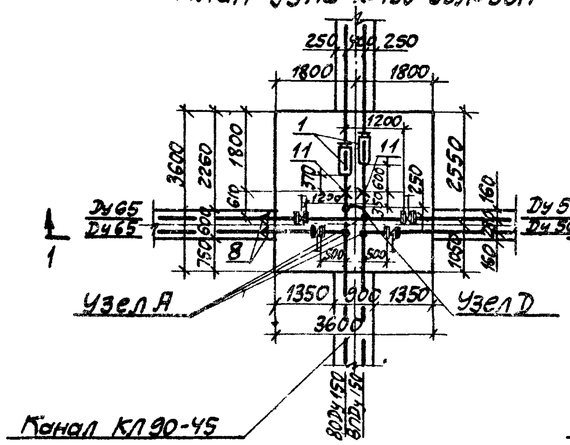
Разрез 1-1



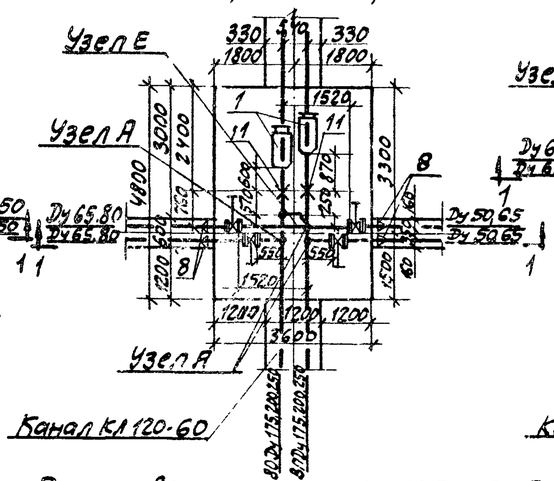




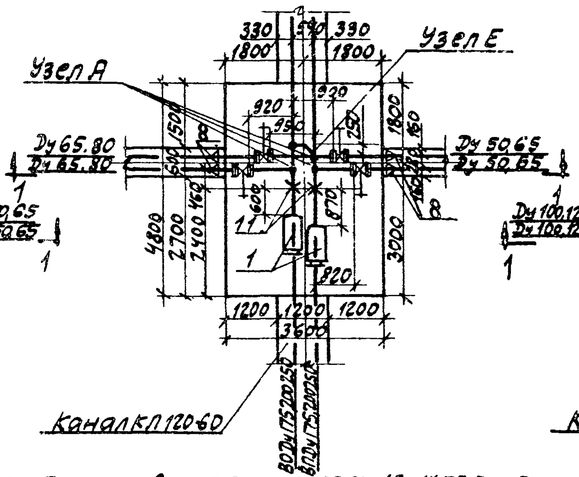
План узлов Х-150-65л-50п



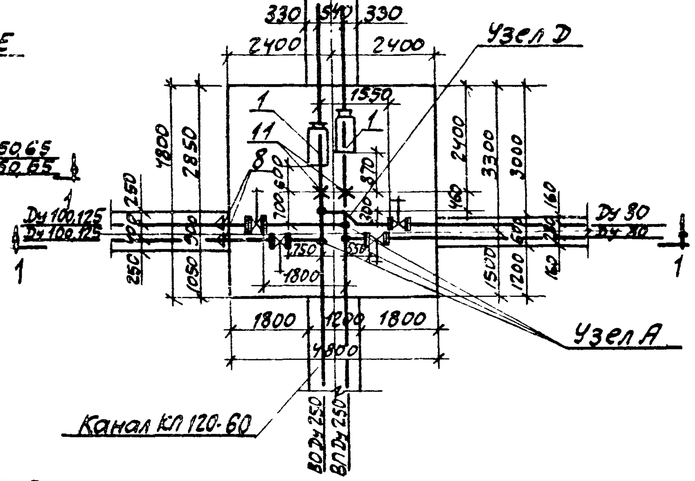
План узлов Х-175-65л-50п; Х-175-80л-50п; Х-175-80л-65п; Х-200-65л-50п; Х-200-80л-50п; Х-200-80л-65п



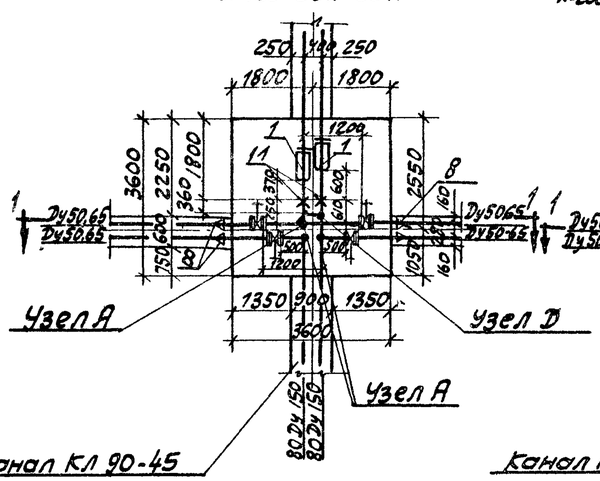
План узлов IX-175-65л-50п; IX-175-80л-50п; IX-175-65л-80п; IX-200-65л-50п; IX-200-80л-50п; IX-200-80л-65п



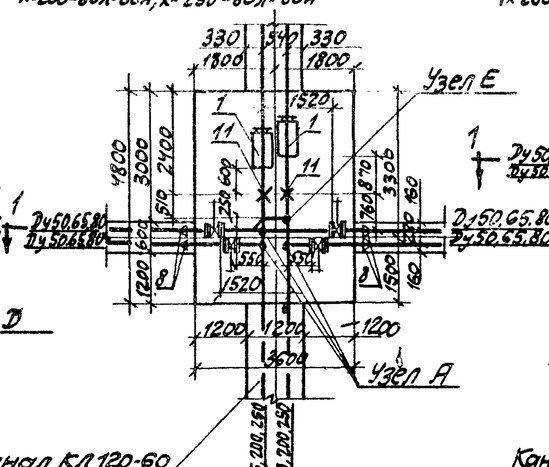
План узлов Х-250-100л-80п; Х-250-125л-80п



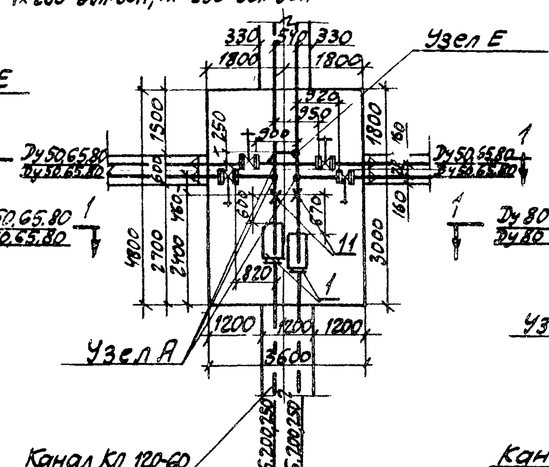
План узлов Х-150-50л-50п, Х-150-50л-65п; Х-150-65л-65п



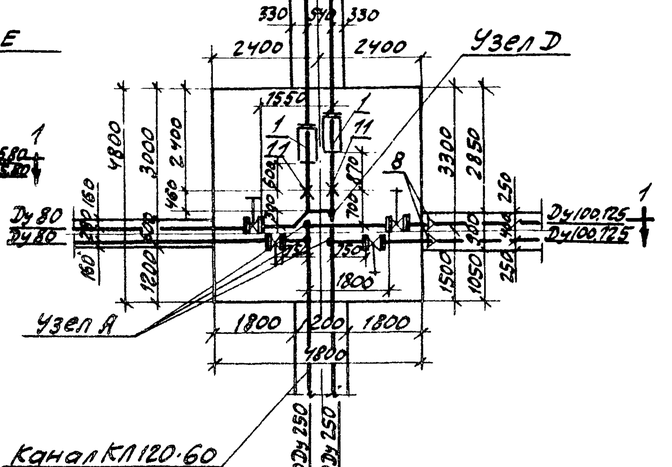
План узлов Х-175-50л-50п; Х-175-50л-65п; Х-175-50л-80п; Х-175-65л-65п; Х-175-65л-80п; Х-175-80л-80п; Х-200-50л-50п; Х-200-50л-65п; Х-200-50л-80п; Х-200-65л-65п; Х-200-65л-80п; Х-200-80л-80п; Х-250-80л-80п



План узлов IX-175-50л-50п; IX-175-50л-65п; IX-175-50л-80п; IX-175-65л-65п; IX-175-65л-80п; IX-175-80л-80п; IX-200-50л-50п; IX-200-50л-65п; IX-200-50л-80п; IX-200-65л-65п; IX-200-65л-80п; IX-200-80л-80п



План узлов Х-250-80л-100п; Х-250-80л-125п

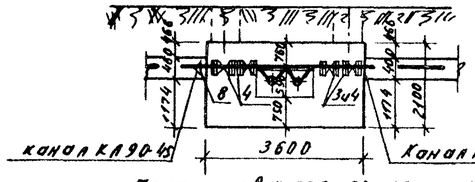


Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Детализировочные узлы см. листы 30, 31
3. Макет спецификации см. листы 33, 34
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.
5. Диаметр ответвления указан в скобках.

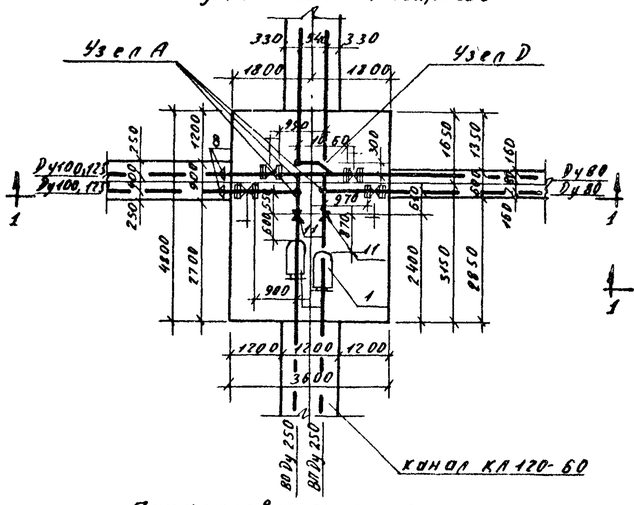
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 150; 175, 200, 250 мм.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 24

Узлы IX-250-80А-100П; IX-250-80А-125П; IX-250-100А-80П; IX-250-125А-80П

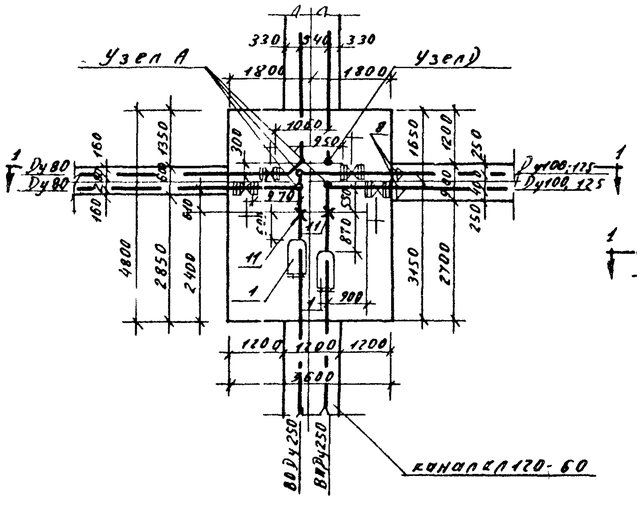
Разрез 1-1



План узлов IX-250-100А-80П; IX-250-125А-80П

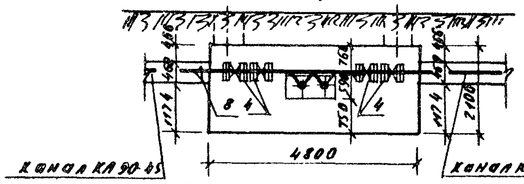


План узлов IX-250-80П-100П; IX-250-80А-125П

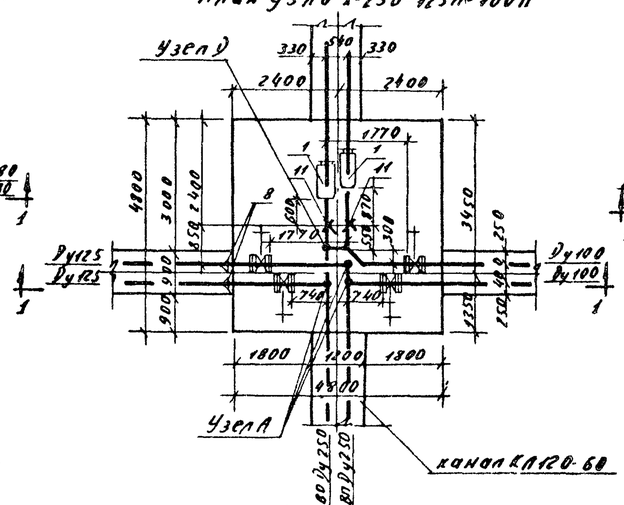


Узлы X-250-100А-125П; X-250-125П-125П; X-250-125А-80П

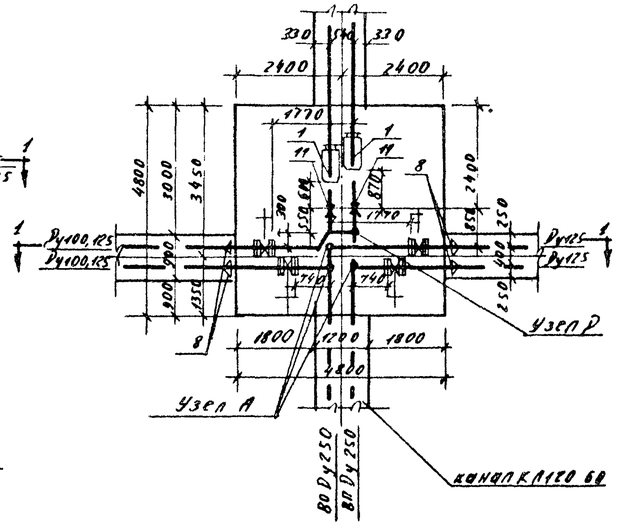
Разрез 1-1



План узлов X-250-125П-100П

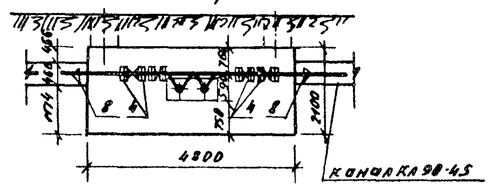


План узлов X-250-100А-125П; X-250-125А-125П

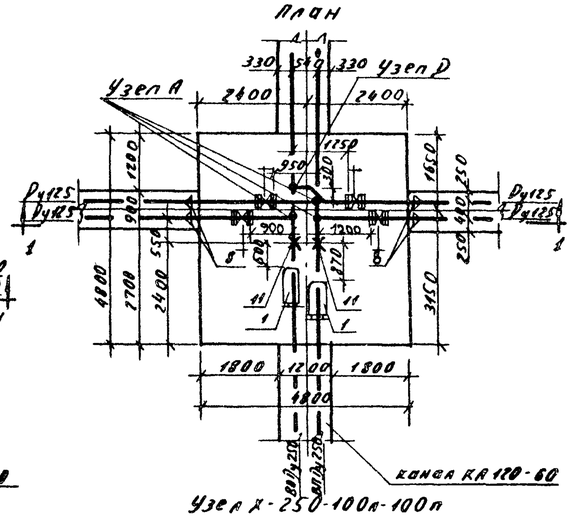


Узел IX-250-125А-125П

Разрез 1-1

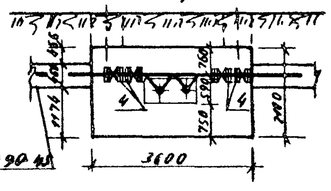


План

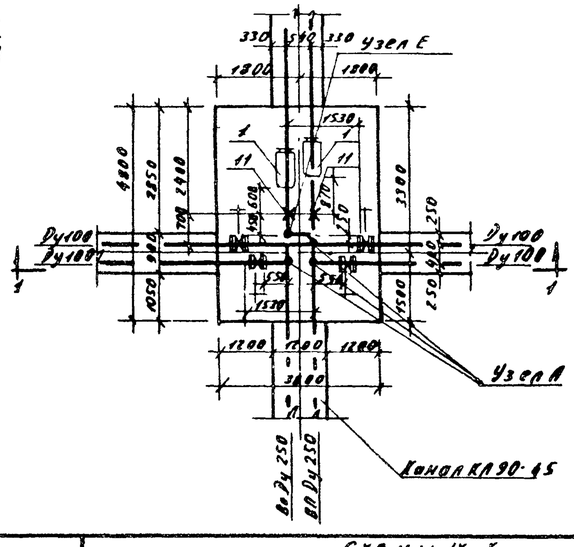


Узел X-250-100А-100П

Разрез 1-1

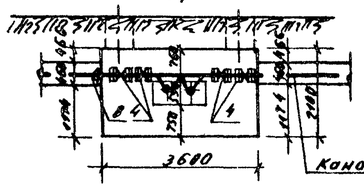


План

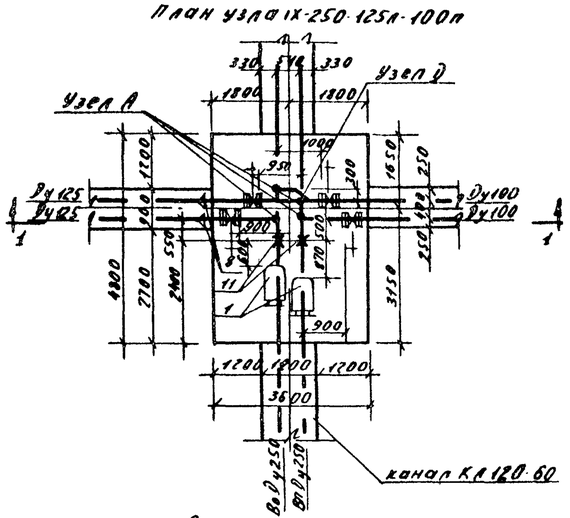


Узлы IX-250-100А-100А; X-250-100А-125П; IX-250-125-100П

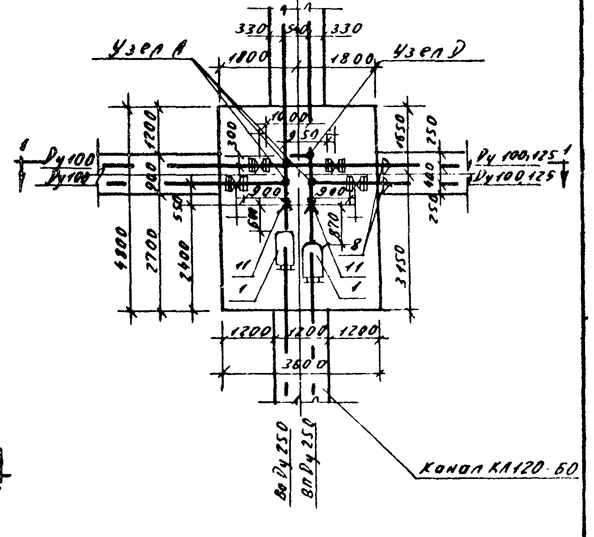
Разрез 1-1



План узлов IX-250-125А-100П



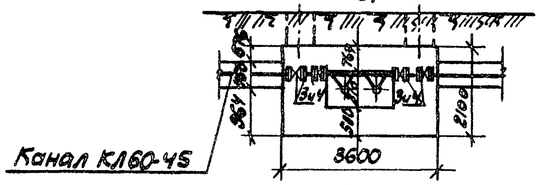
План узлов IX-250-100А-100П; IX-250-100А-125П



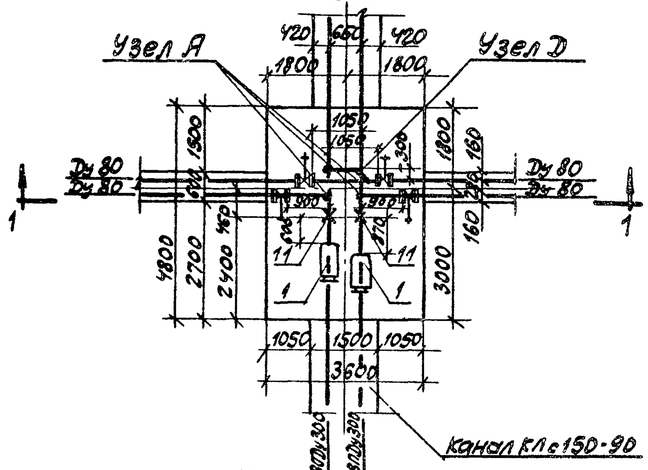
Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Детализировочные узлы см. листы 32, 34.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

1970г.	Сборные железобетонные каналы высотой 2.1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схемы IX, X. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 250мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 25

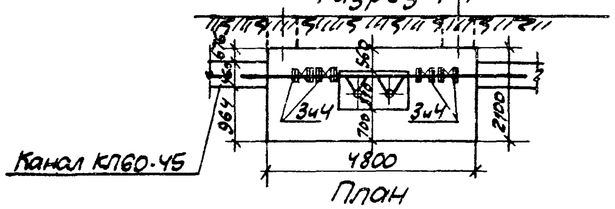
Узел IX-300-80л-80п
Разрез 1-1



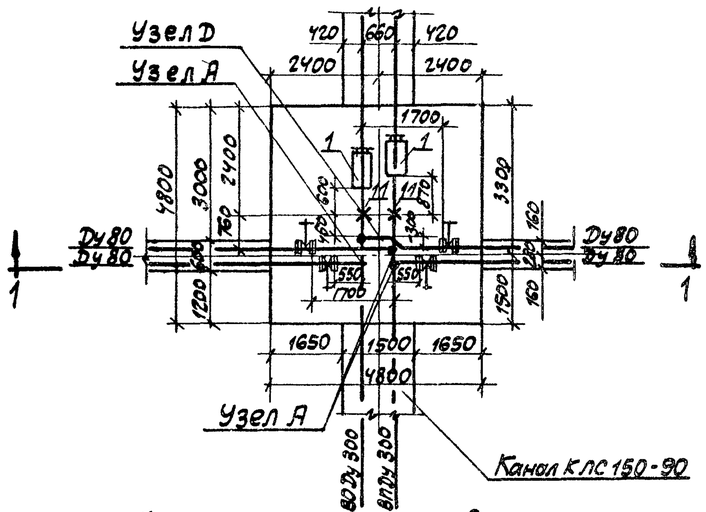
План



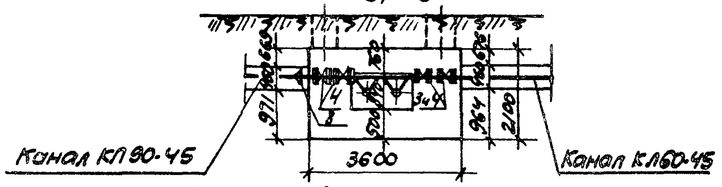
Узел X-300-80л-80п
Разрез 1-1



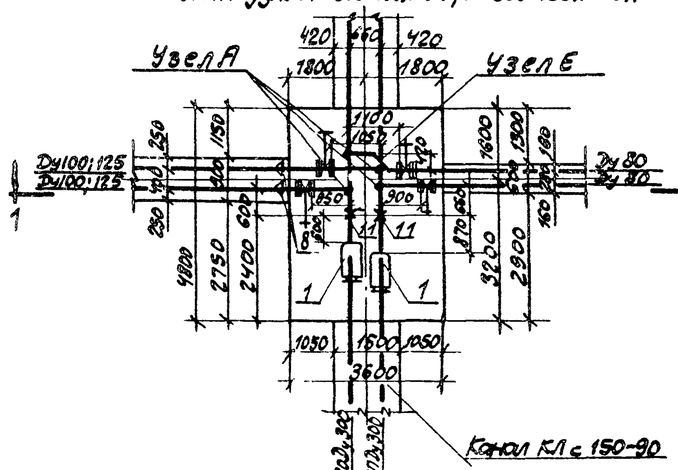
План



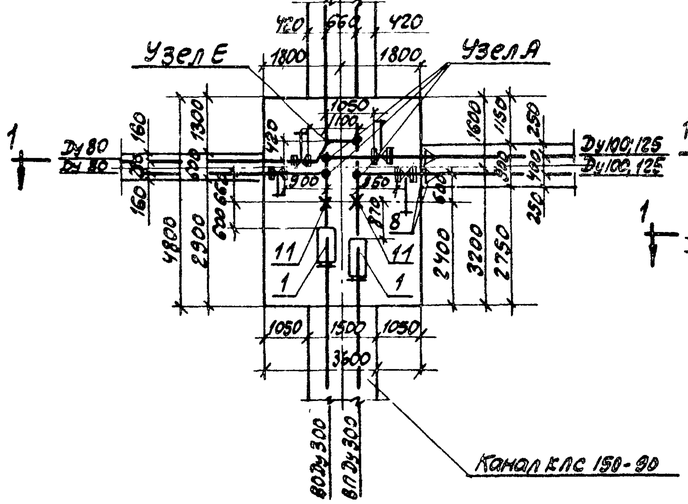
Узлы IX-300-80л-100п; IX-300-80л-125п; IX-300-100л-80п; IX-300-125л-80п
Разрез 1-1



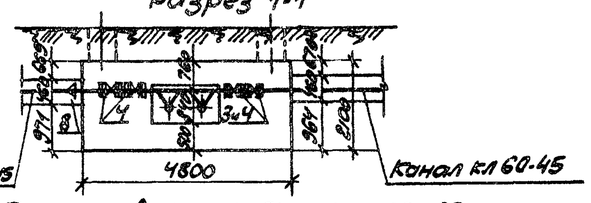
План узлов IX-300-100л-80п; IX-300-125л-80п



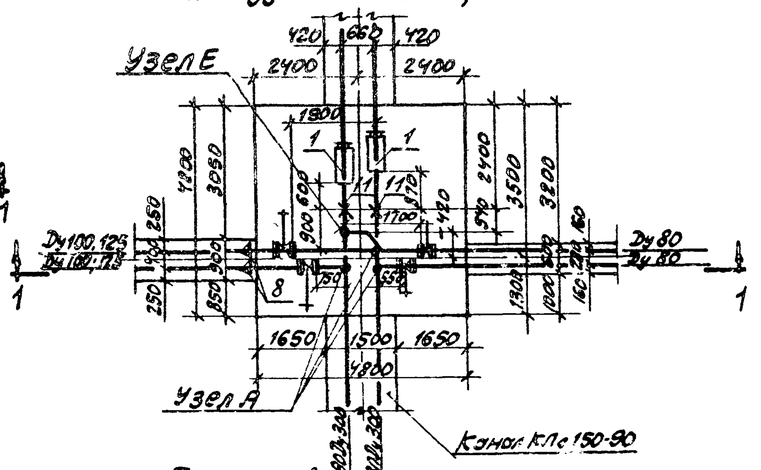
План узлов IX-300-80л-100п; IX-300-80л-125п



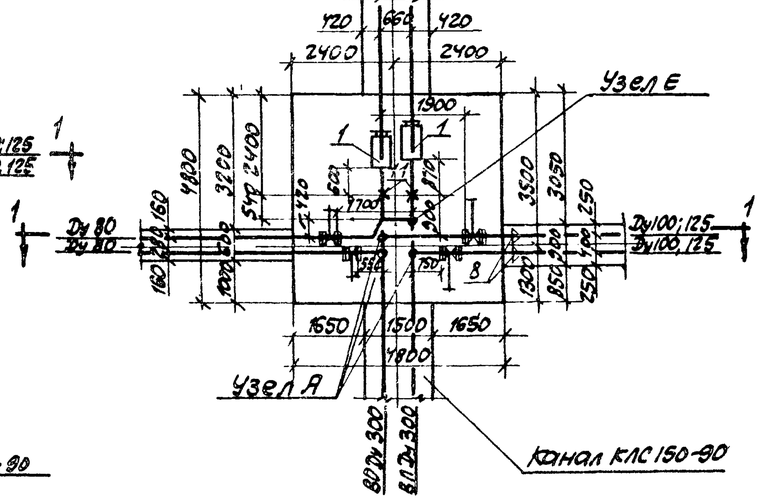
Узлы X-300-80л-100п; X-300-80л-125п; X-300-100л-80п; X-300-125л-80п
Разрез 1-1



План узлов X-300-100л-80п; X-300-125л-80п



План узлов X-300-80л-100п; X-300-80л-125п

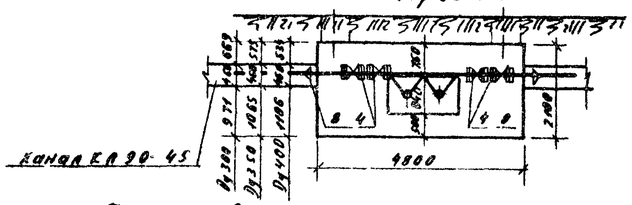


Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

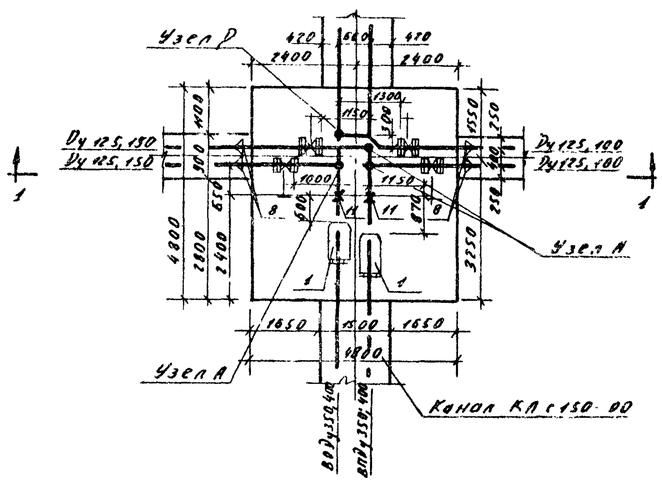
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м. и схемы узлов трубопроводов для труб Ду40-500мм.	Схемы IX, X. Узлы трубопроводов для магистральных труб. Ду 300 мм.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 26

Узлы IX-300-125А-125п; IX-350-125А-125п; IX-350-125А-150п; IX-350-150А-150п; IX-350-150А-125п; IX-400-100А-125п; IX-400-100А-150п; IX-400-125А-125п; IX-400-125А-150п; IX-400-150А-150п; IX-400-150А-125п

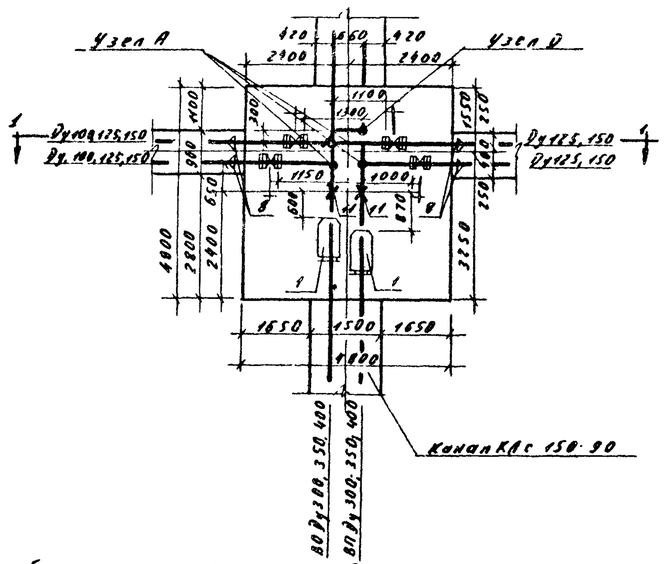
Разрез 1-1



План узлов IX-350-150А 125п; IX-400 125А-100п; X-400-150А-100п; X-400-150А-125п

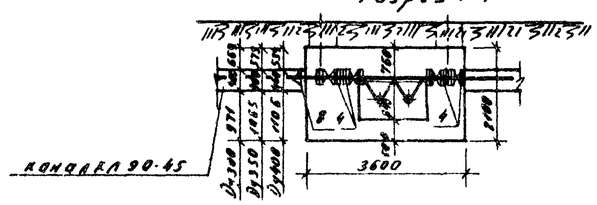


План узлов IX-300-125п-125п; IX-350-125п-125п; IX-350-125А-125п; IX-350-125А-150п; IX-350-150А-150п; IX-400-100А-125п; IX-400-100А-150п; IX-400 125А-125п; IX-400-125А-150п; IX-400-150А-150п

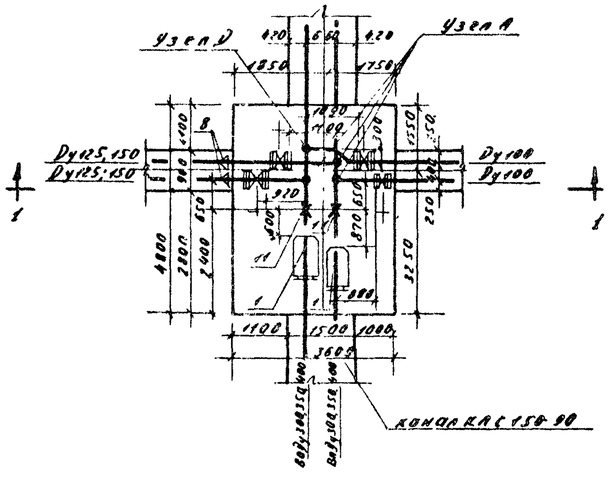


Узлы IX-300-100А-100п; IX-300-100А-125п; IX-300-125А-100п; IX-350-100А-100п; IX-350-100А-125п; IX-350-125А-100п; IX-350-125А-150п; IX-350-150А-100п

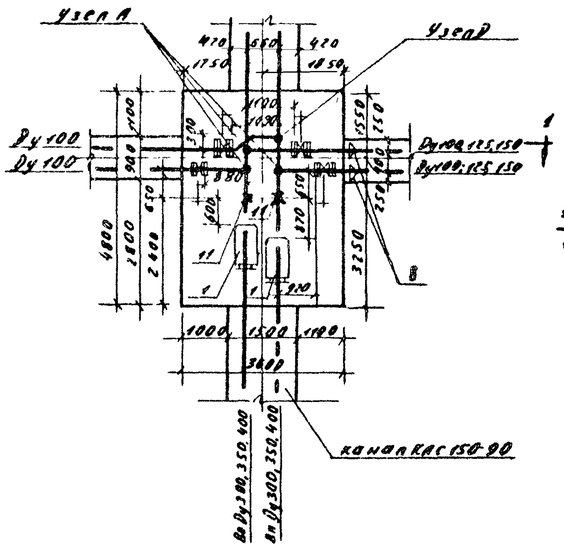
Разрез 1-1



План узлов IX-300-125А-100п; IX-350-125А-100п; IX-350-150А-100п

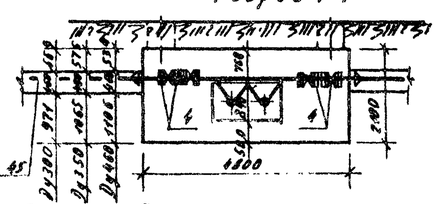


План узлов IX-300-100А-100п; IX-300-100А-125п; IX-350-100А-100п; IX-350-100А-125п; IX-350-125А-100п; IX-350-125А-150п; IX-350-150А-100п; IX-400-100А-100п; IX-400-100А-125п; IX-400-100А-150п; IX-400-125А-125п; IX-400-125А-150п; IX-400-150А-150п; IX-400-150А-125п

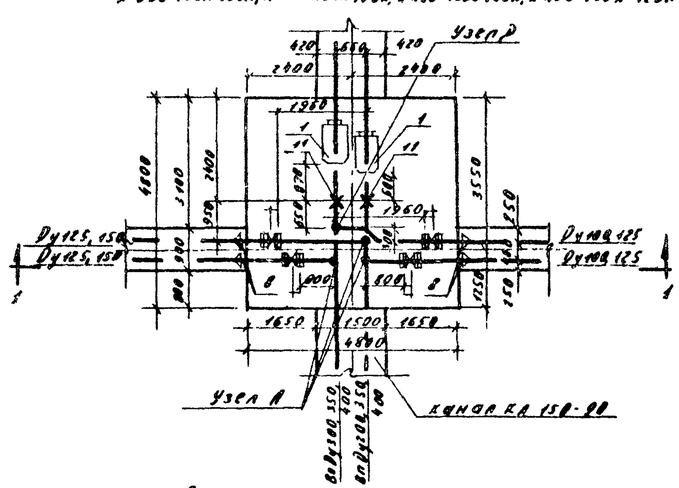


Узлы X-300-100А-100п; X-300-100А-125п; X-300-125А-125п; X-300-125А-100п; X-350-100А-100п; X-350-100А-125п; X-350-100А-150п; X-350-125А-125п; X-350-125А-150п; X-350-150А-150п; X-350-125А-100п; X-350-150А-100п; X-350-150А-125п; X-400-100А-100п; X-400-100А-125п; X-400-100А-150п; X-400-125А-125п; X-400-125А-150п; X-400-150А-150п; X-400-150А-125п

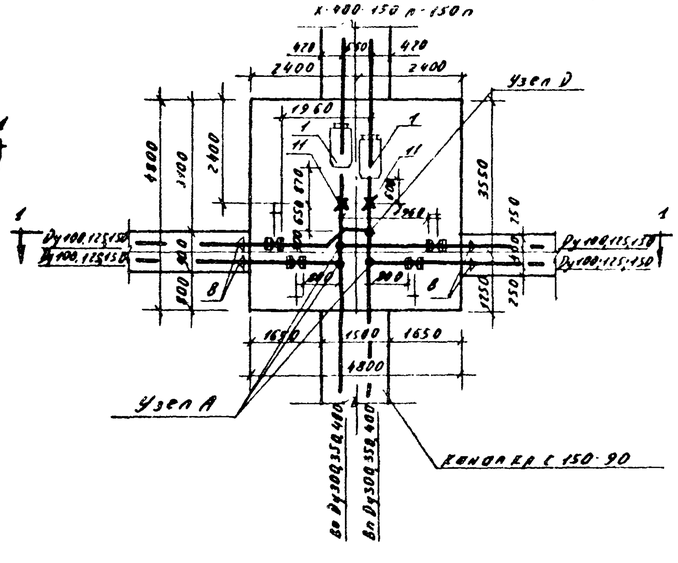
Разрез 1-1



План узлов X-300-125А-100п; X-350-125А-100п; X-350-150А-100п; X-350-150А-125п; X-400-125А-100п; X-400-150А-100п; X-400-150А-125п



План узлов X-300-100А-100п; X-300-100А-125п; X-300-125А-125п; X-350-100А-100п; X-350-100А-125п; X-350-125А-125п; X-350-125А-150п; X-350-150А-150п; X-400-100А-100п; X-400-100А-125п; X-400-100А-150п; X-400-125А-125п; X-400-125А-150п; X-400-150А-150п; X-400-150А-125п



Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 30.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

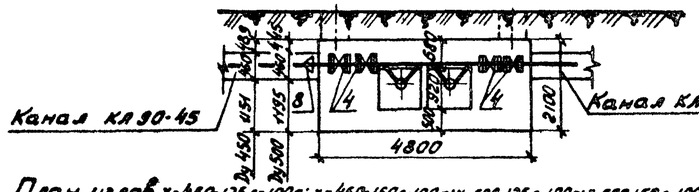
1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2.1м и схемы узлов трубопроводов для труб Dy 40-600 мм	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Dy 300, 350, 400 мм	Типовой проект 903-4-11 тип 1	Альбом 2	Лист 27

Узлы IX-450-100А-100П; IX-450-100А-125П; IX-450-100А-150П; IX-450-125А-125П; IX-450-125А-150П; IX-450-125А-150П; IX-450-150А-100П; IX-450-150А-125П; IX-450-150А-150П; IX-500-100А-100П; IX-500-100А-125П; IX-500-100А-150П; IX-500-125А-125П; IX-500-125А-150П; IX-500-150А-150П; IX-500-125А-150П; X-500-150А-100П; IX-500-150А-125П

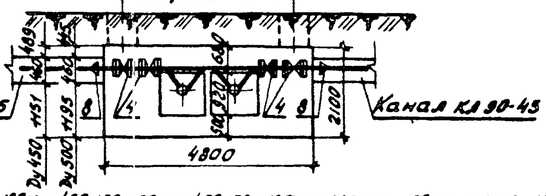
Узлы X-450-100А-100П; X-450-100А-125П; X-450-100А-150П; X-450-125А-100П; X-450-125А-100П; X-450-150А-100П; X-500-100А-100П; X-500-100А-125П; X-500-100А-150П; X-500-125А-100П; X-500-125А-125П; X-500-125А-150П; X-500-150А-100П; X-500-150А-125П

Узлы X-450-125А-125П; X-450-125А-150П; X-450-150А-150П; X-450-150А-125П; X-500-125А-125П; X-500-125А-150П; X-500-150А-150П; X-500-150А-125П

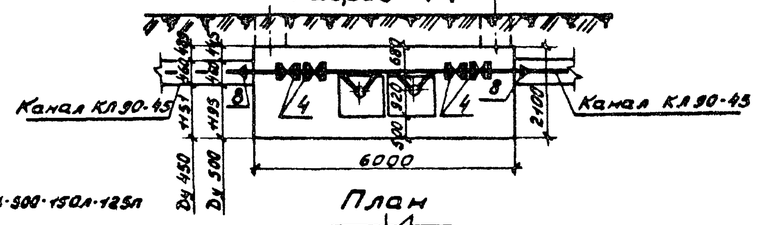
Разрез 1-1



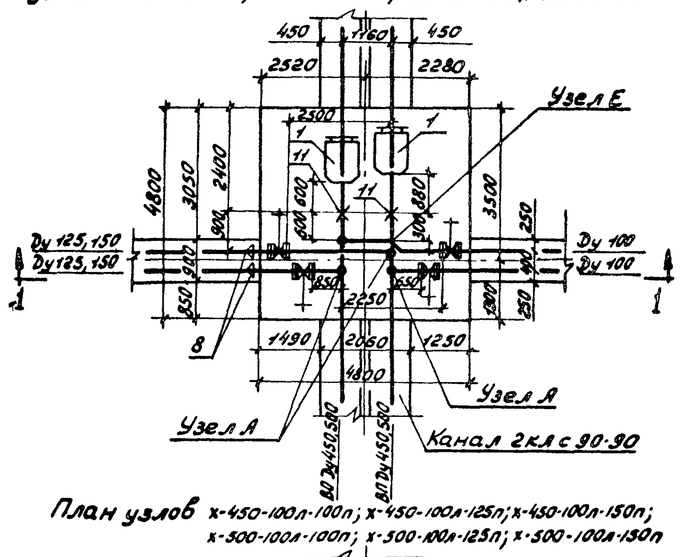
Разрез 1-1



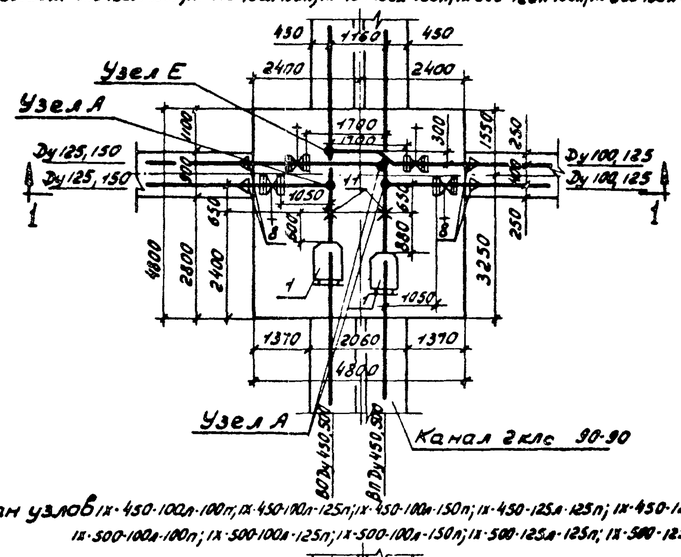
Разрез 1-1



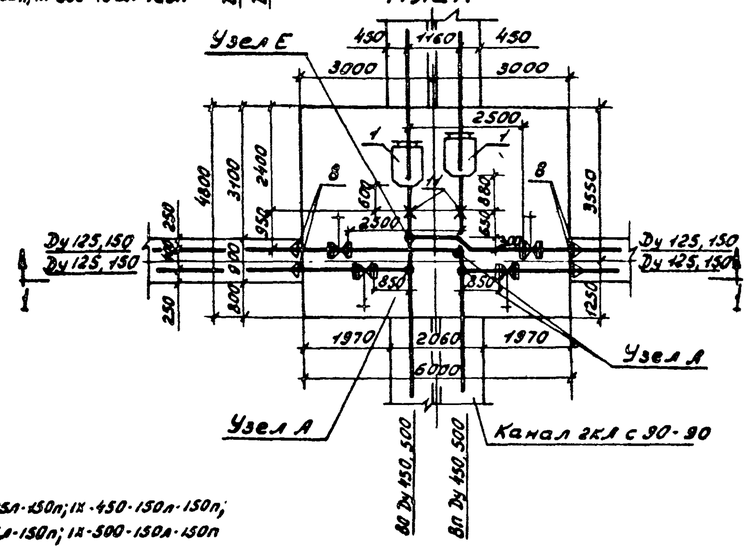
План узлов X-450-125А-100П; X-450-150А-100П; X-500-125А-100П; X-500-150А-100П



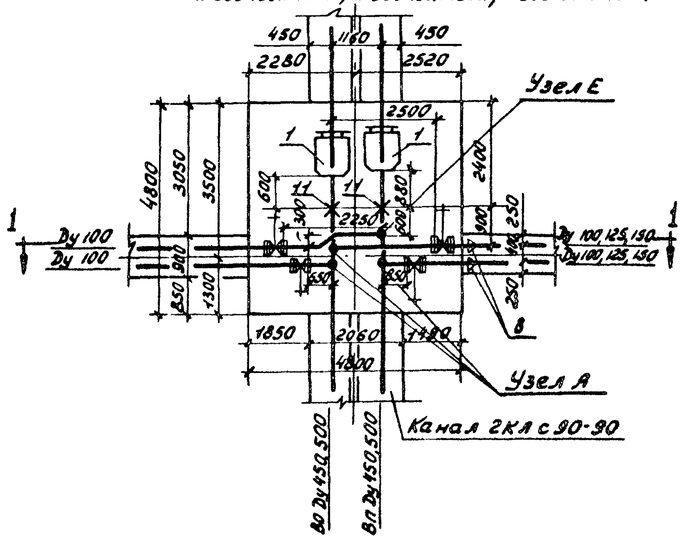
План узлов IX-450-125А-100П; IX-450-150А-100П; IX-450-150А-125П; IX-500-125А-100П; IX-500-150А-100П; IX-500-150А-125П



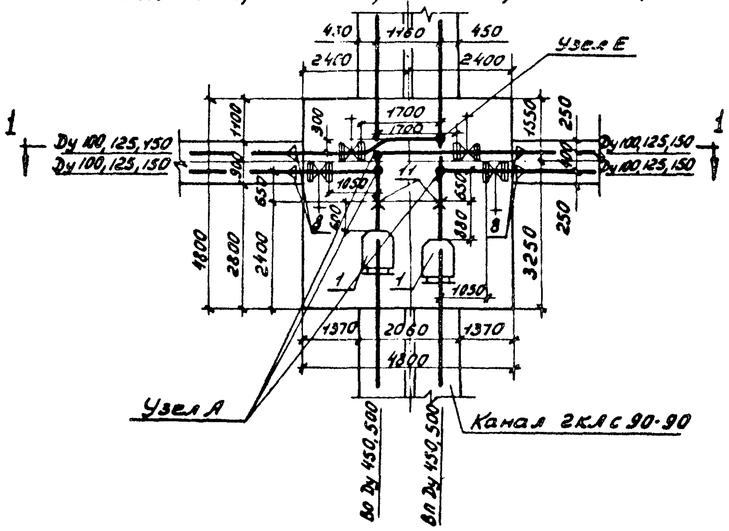
План



План узлов X-450-100А-100П; X-450-100А-125П; X-450-100А-150П; X-500-100А-100П; X-500-100А-125П; X-500-100А-150П



План узлов IX-450-100А-100П; IX-450-100А-125П; IX-450-100А-150П; IX-450-125А-125П; IX-450-125А-150П; IX-450-150А-150П; IX-500-100А-100П; IX-500-100А-125П; IX-500-100А-150П; IX-500-125А-125П; IX-500-125А-150П; IX-500-150А-150П



Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. листы 30,31.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

1870г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Dу 40-500мм	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Dу 450, 500мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 28

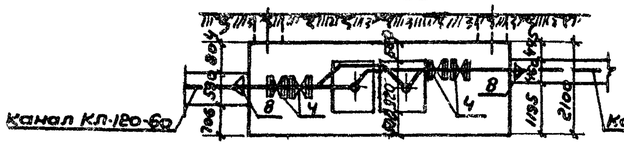
Гл. инж. отдела	М. Черкасов		
Нач. отдела	А. Сталярова		
Гл. инж. проекта	И. Белякина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Ст. инженер	З. Мазурова		

Теплоэлектропроект г. Москва

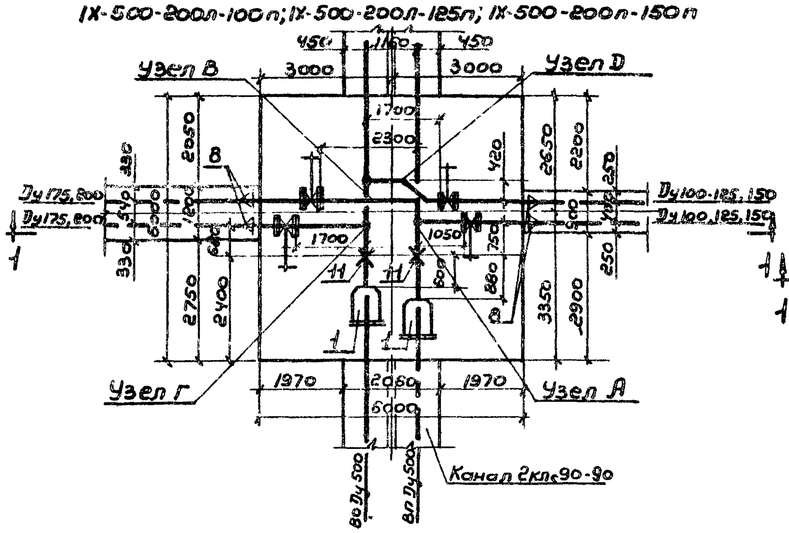
Кагарлыкский

Узлы IX-500-100л-175п; IX-500-100л-200п; IX-500-125л-175п; IX-500-125л-200п; IX-500-150л-175п; IX-500-150л-200п; IX-500-175л-100п; IX-500-175л-125п; IX-500-175л-150п; IX-500-200л-100п; IX-500-200л-125п; IX-500-200л-150п

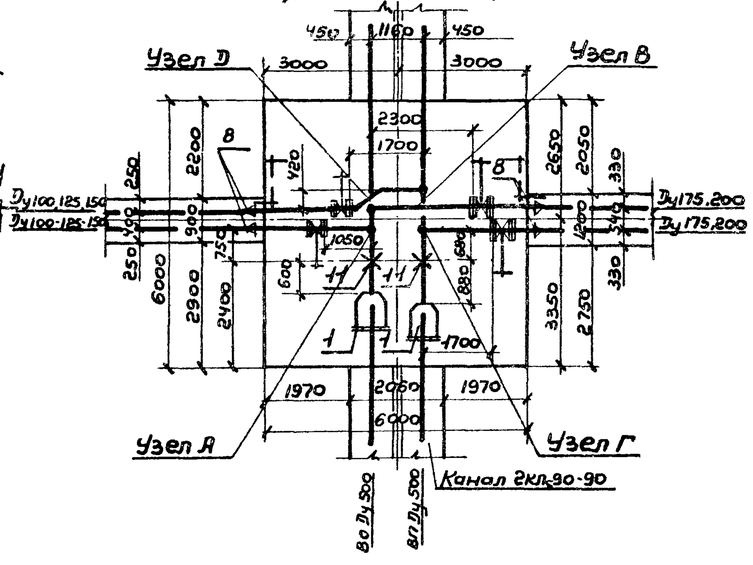
Разрез 1-1



План узлов IX-500-175л-100п; IX-500-175л-125п; IX-500-175л-150п; IX-500-200л-100п; IX-500-200л-125п; IX-500-200л-150п

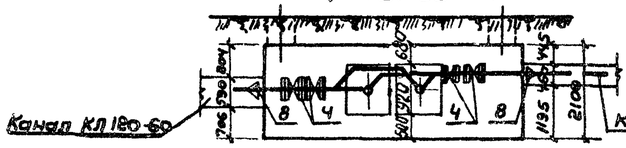


План узлов IX-500-100л-175п; IX-500-100л-200п; IX-500-125л-175п; IX-500-125л-200п; IX-500-150л-175п; IX-500-150л-200п

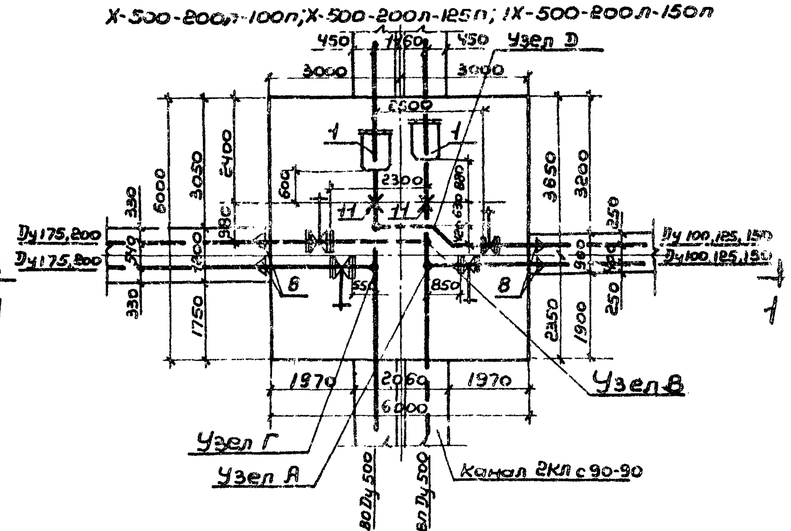


Узлы X-500-100л-175п; X-500-100л-200п; X-500-125л-175п; X-500-125л-200п; X-500-150л-175п; X-500-150л-200п; X-500-175л-100п; X-500-175л-125п; X-500-175л-150п; X-500-200л-100п; X-500-200л-125п; X-500-200л-150п

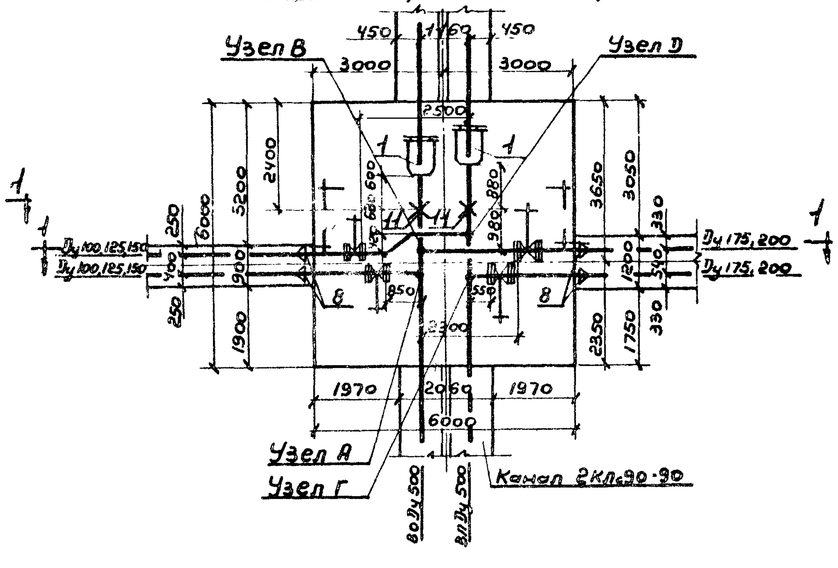
Разрез 1-1



План узлов X-500-175л-100п; X-500-175л-125п; X-500-175л-150п; X-500-200л-100п; X-500-200л-125п; X-500-200л-150п



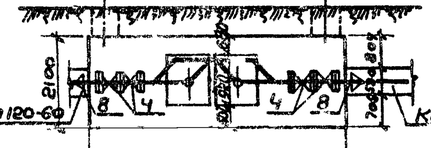
План узлов X-500-100л-175п; X-500-100л-200п; X-500-125л-175п; X-500-125л-200п; X-500-150л-175п; X-500-150л-200п



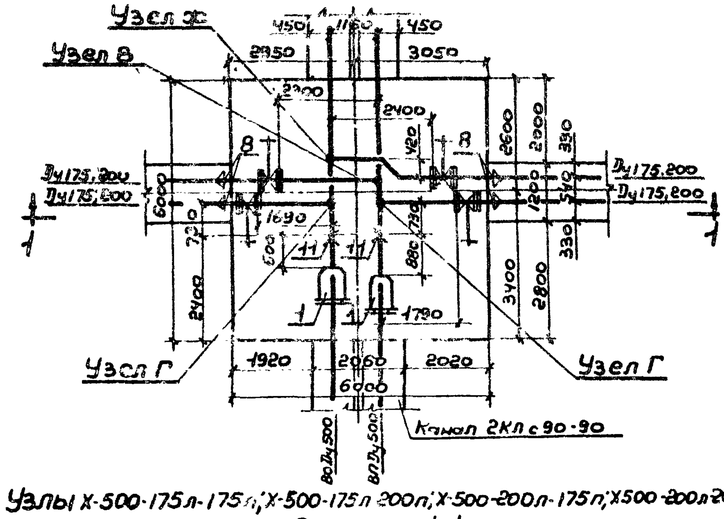
Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Макет спецификации см. листы 33, 34.
3. Деталировочные узлы см. листы 30, 31.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

Узлы IX-500-175л-175п; IX-500-175л-200п; IX-500-200л-175п; IX-500-200л-200п

Разрез 1-1

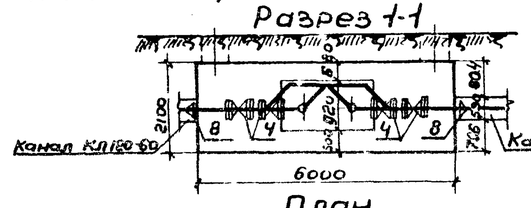


План

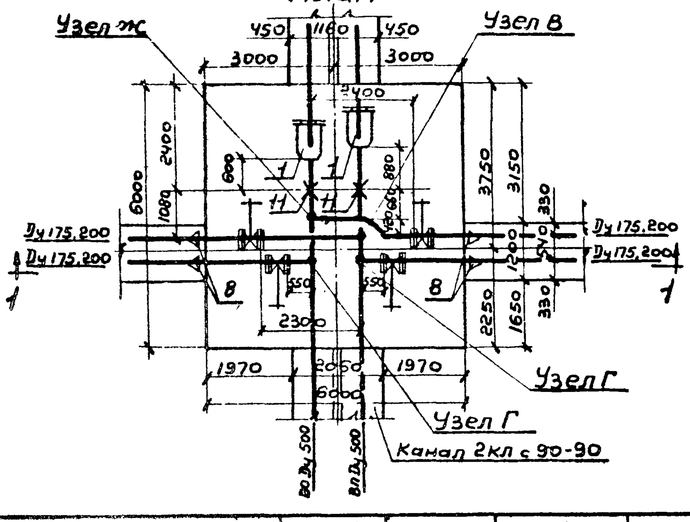


Узлы X-500-175л-175п; X-500-175л-200п; X-500-200л-175п; X-500-200л-200п

Разрез 1-1



План

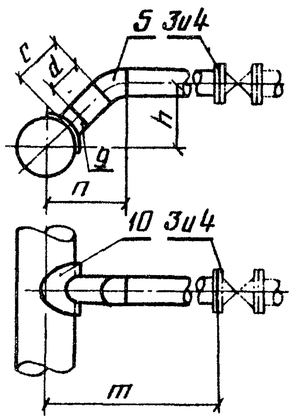


Гл. инж. отделения	М. Черкасов				
Нач. отдела	А. Столяров				
Гл. инж. проекта	И. Бетайкина				
Рук. группы	И. Канаткина				
Ст. инженер	Э. Мазурова				

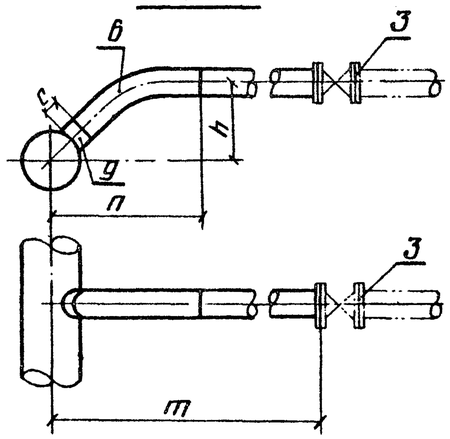
Теплоэлектропроект г. Москва

1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 400 – 500мм	Схемы IX, X. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 500 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 29

Узел А

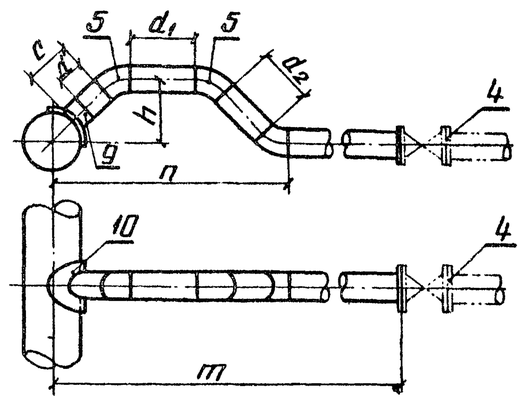


Узел Б



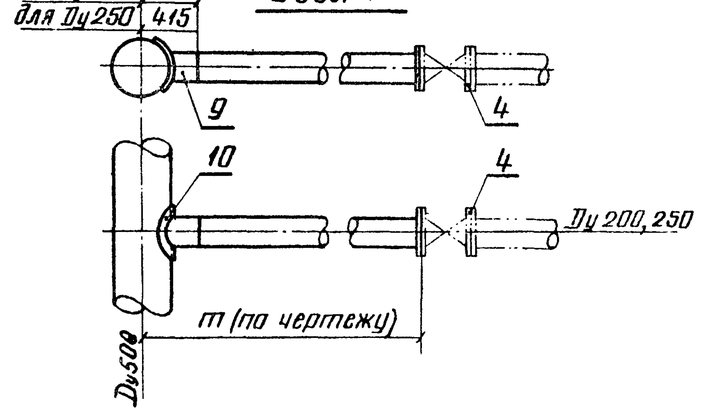
Узлы	Условные проходы труб Ду в мм		Размеры в мм				
	Магистрали	Ответвления	c	d	h	n	m
Б	40	25	100	—	186	327	По чертежу
	50	25			190	331	
	50	32			194	340	
	65	25			197	338	
		32			201	347	
А		40 [2]	250	150	221	246	
		50			225	235	
Б	80	25	100	—	202	343	
		32			206	352	
А		40 [2]	250	150	226	251	
		50			230	260	
	100	40 [2]			232	257	
		50			236	266	
	125	40 [2]			242	267	
		50			245	275	
	150	50			254	284	
		65 [2]	270		277	320	
		80			283	333	
	175	50	250		267	297	
А	175	65 [2]	265	150	286	329	По чертежу
		80			291	341	
		100	280		310	372	
	200	50	250		275	305	
		65 [2]	270		298	341	
		80			303	353	
		100	290		327	389	
	250	80	270		323	373	
		100	290		345	407	
		125 [1] 150			367	460	
	300	80	270		341	391	
		100	290		364	424	
		125 [1] 150			386	479	
	350	100			382	444	
		125 [1] 150			404	497	
		175 [1] 200			461	585	
	400	100			399	461	
		125 [1] 150			421	514	
		175 [1] 200			479	603	
	450	100			418	480	
		125 [1] 150			440	533	
		175 [1] 200	340	200	497	621	
	500	100	290	150	436	498	
		125 [1] 150			458	551	

Узел В



Условные проходы труб Ду мм		Размеры в мм						
Магистрали	Ответвления	c	d	d_1	d_2	h	n	m
500	200	340	200	624	481	515	2026	По чертежу
	250	350		563	460	543	2114	

Узел Г



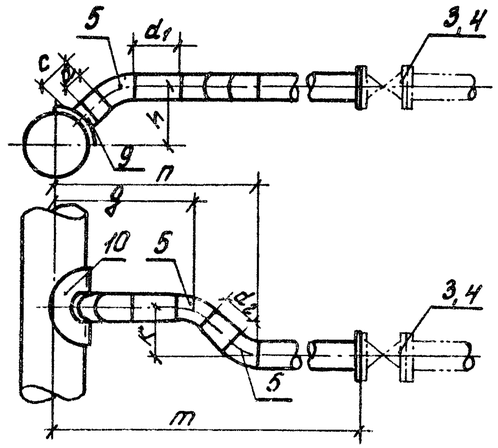
Примечания:

1. Для ответвлений с условным проходом Ду 175 мм и Ду 125 мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются равными соответственно Ду 200 мм и Ду 150 мм с установкой переходов (см. поз. 8 лист 34).
2. Для ответвлений с условным проходом Ду 40 мм и Ду 65 мм при установке стальных задвижек (см. поз. 4 лист 33) диаметры труб в пределах камеры принимаются по условным проходам задвижек, соответственно Ду 50 мм и Ду 80 мм с установкой переходов (см. поз. 8 лист 34).
3. Номера позиций деталей трубопроводов и арматуры приняты по макету спецификации (см. листы 33, 34).
4. Накладки (поз. 10) устанавливаются на магистральных трубах Ду ≥ 400 мм.

Теплоэлектропроект г. Москва			
Гл. инж. отделения	М. Черкасов		
Нач. отдела	А. Столяров		
Гл. инж. проекта	И. Белякина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Гл. инженер	З. Мазурова		

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Деталировочные узлы А, Б, В, Г	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 30

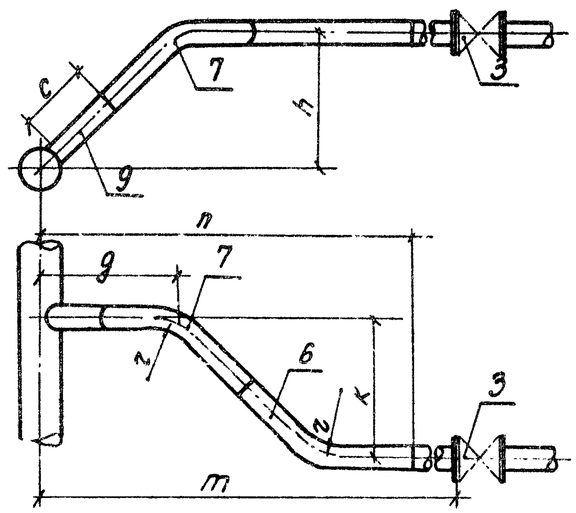
Узлы Д, Е



Узлы	Условные проходы труб Ду в мм: Магистрали	Ответвления	Размеры в мм: c	d	d_1	d_2	h	k	g	n	m
Д	100	40 [2]	250	150	100	233	232	200	382	607	По чертежу
		50				223	236		396	626	
	125	40 [2]				233	242		392	617	
		50				223	245		405	635	
	150	50				294	254	250	314	594	
		65 [2]	270		—	268	277		363	656	
		80				254	283		383	683	
	175	50	250		150	223	267	200	477	707	
	200	50				223	275		485	715	
	250	80	270		—	325	323	300	423	773	
		100	290			301	345		469	831	
		1251) 150				239	367		553	946	
	300	80	270		100	325	341		541	891	
		100	290		—	301	364		488	850	
		1251) 150				239	386		572	965	
	350	100				301	382		506	868	
		1251) 150				239	404		590	983	
	400	100				301	399		523	885	

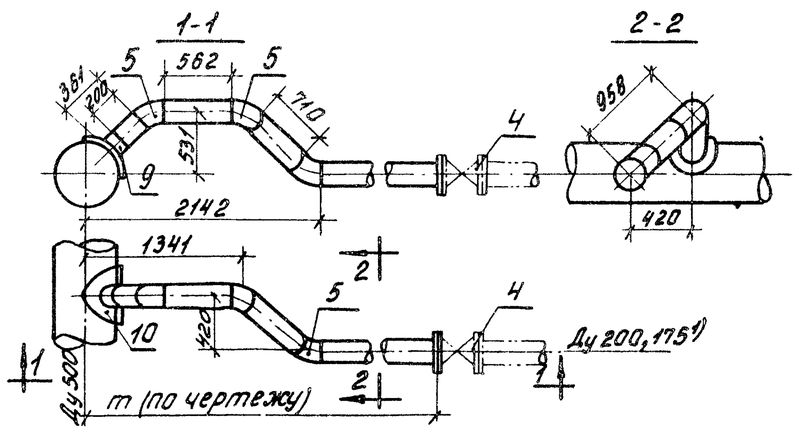
Узлы	Условные проходы труб Ду в мм: Магистрали	Ответвления	Размеры в мм: c	d	d_1	d_2	h	k	g	n	m
Д	400	1254) 150	290	150	—	239	421	300	607	1000	По чертежу
	500	100			400	470	436	420	960	1442	
		1251) 150			280	408	458		924	1437	
Е	175	50	250	150	150	294	267	250	477	757	
		65 [2]	265		100	268	286		472	785	
		80				254	291		491	791	
	200	50	250		150	294	275		485	765	
		65 [2]	270		100	268	298		484	777	
		80				254	303		503	803	
	250	80			—	254	323		423	723	
	—	100	290			230	345		469	781	
	300	80	270			494	341	420	441	911	
		100			100		364		588	900	
	350	100			—	230	382	250	506	818	
	400	100					399		523	835	
	450	100	290		450	301	418	300	992	1354	
		1251) 150			350	239	440		976	1389	
	500	100			400	301	436		960	1322	
		1251) 150				239	458		1044	1437	

Узел И



Условные проходы труб Ду в мм: Магистрали	Ответвления	Размеры в мм: c	r	h	k	g	n	m
50	25	100	100	190	211	190	559	По чертежу
65				197		197	566	
	32			110	219	201	584	
80	25			201		202	571	
	32			206		206	589	

Узел Ж



Примечания:

1. Для ответвлений с условным проходом Ду 175 мм и Ду 125 мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются равными соответственно Ду 200 мм и Ду 150 мм с установкой переходов (см. лаз. 8л. 34).
2. Для ответвлений с условным проходом Ду 40 мм и Ду 65 мм при установке стальных задвижек (см. поз. 4 лист 33) диаметры труб в пределах камеры принимаются по условным проходам задвижек соответственно Ду 50 мм и Ду 80 мм с установкой переходов (см. поз. 8 лист 34).
3. Номера позиций деталей трубопроводов и арматуры приняты по макету спецификации (см. листы 33, 34).
4. Накладки (поз. 10) устанавливаются на магистральных трубках Ду ≥ 400 мм.

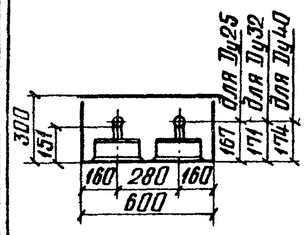
Гл. инж. отделения	Н. Захаров				
Нач. отдела	А. Смоляров				
Техн. проект	Д. Белоцерко				
Рук. группы	Л. Конопкина				
Ст. инженер	Э. Мозурова				
Теплоэлектропроект г. Москва					

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Деталировочные узлы Д, Е, Ж, И	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 31

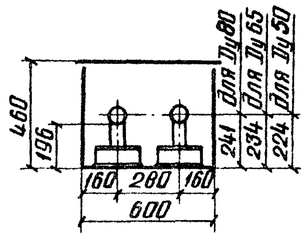
Расположение труб в каналах

м1:20

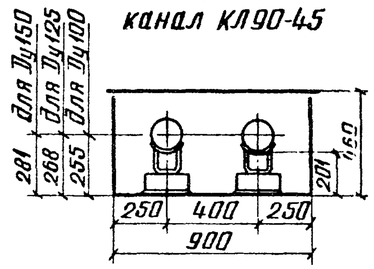
Ду 25,32,40
канал КЛ 60-30



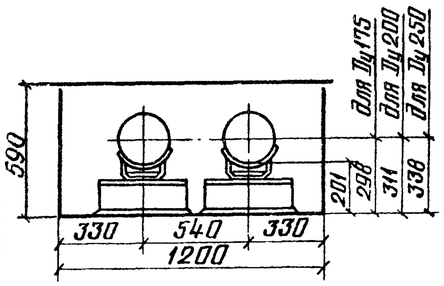
Ду 50,65,80
канал КЛ 60-45



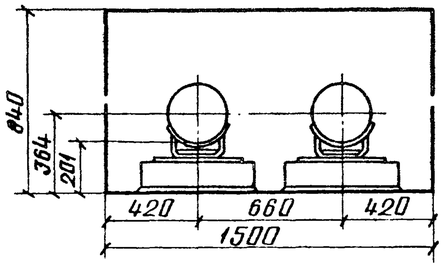
Ду 100,125,150
канал КЛ 90-45



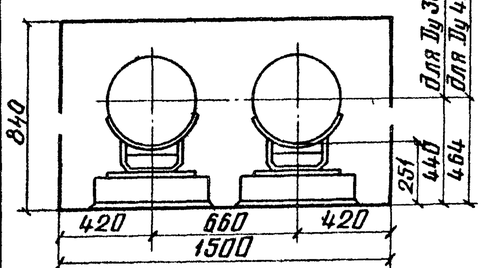
Ду 175,200,250
канал КЛ 120-60



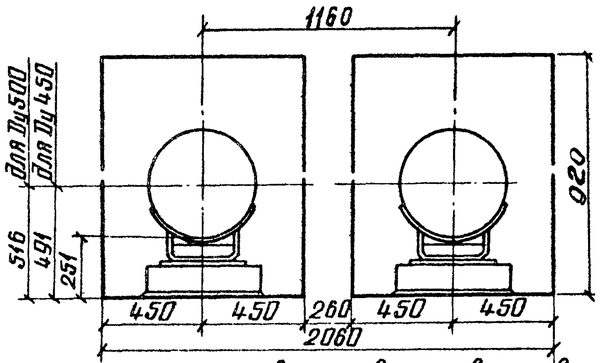
Ду 300
канал КЛс 150-90



Ду 350,400
канал КЛс 150-90

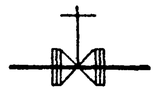
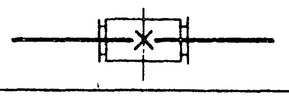
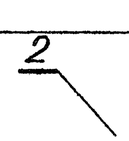


Ду 450,500
канал 2КЛс 90-90



Примечание. Расположение труб в каналах принята в соответствии с выпусками 3 и 4 типовой серии ТС-01-13 "Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах".

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Х-500-150л-200п	Шифр узла: Х – номер схемы узла трубопровода (см. листы 1 – 7); 500-условный проход труб магистрали в мм; 150л-условный проход труб левого ответвления в мм; 200п-условный проход труб правого ответвления в мм
ВП Ду500 ———	Подающий трубопровод двухтрубных водяных тепловых сетей и его условный проход в мм.
ВО Ду500 ———	Обратный трубопровод двухтрубных водяных тепловых сетей и его условный проход в мм
	Задвижки или вентили с ответными фланцами
	Односторонний сальниковый компенсатор
	Двухсторонний сальниковый компенсатор с неподвижной опорой
	Неподвижная опора
	Переход диаметров труб
Канал КЛ 120-60	Марка канала по типовой серии ИС-01-04, выпуск 1
	Номера позиций по макету спецификации (листы 33, 34)

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отделения	М. Чесноков	
Нач. отдела	Л. Столяров	
Гл. инж. проекта	И. Белянкина	
Рук. группы	И. Кантаткина	
Ст. инженер	З. Мазурова	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Очкина

1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Расположение труб в каналах. Условные обозначения	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2 / Лист 32

№№ поз	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единицы измерения	Количество	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Вес в кг: Единицы	Вес в кг: Общий
1		**Компенсаторы сальниковые односторонние**						
	МН 2593-61	Компенсатор сальниковый 100	шт.		Сталь	—	20,5	
	—"—	—"— —"— 125	—"—		—"—	—	25,4	
	—"—	—"— —"— 150	—"—		—"—	—	43,8	
	—"—	—"— —"— 175	—"—		—"—	—	49,9	
	—"—	—"— —"— 200	—"—		—"—	—	92,0	
	—"—	—"— —"— 250	—"—		—"—	—	125,9	
	—"—	—"— —"— 300	—"—		—"—	—	158,0	
	—"—	—"— —"— 350	—"—		—"—	—	167,0	
	—"—	—"— —"— 400	—"—		—"—	—	212,0	
	—"—	—"— —"— 450	—"—		—"—	—	243,0	
	—"—	—"— —"— 500	—"—		—"—	—	333,0	
2		**Компенсаторы сальниковые двусторонние**						
	МН 2598-61	Компенсатор сальниковый 100	шт.		Сталь	—	41,62	
	—"—	—"— —"— 125	—"—		—"—	—	49,93	
	—"—	—"— —"— 150	—"—		—"—	—	86,43	
	—"—	—"— —"— 175	—"—		—"—	—	100,0	
	—"—	—"— —"— 200	—"—		—"—	—	177,0	
	—"—	—"— —"— 250	—"—		—"—	—	243,0	
	—"—	—"— —"— 300	—"—		—"—	—	305,0	
	—"—	—"— —"— 350	—"—		—"—	—	318,0	
	—"—	—"— —"— 400	—"—		—"—	—	406,0	
	—"—	—"— —"— 450	—"—		—"—	—	468,0	
	—"—	—"— —"— 500	—"—		—"—	—	651,0	
3		**Вентили с комплектом фланцев и крепежных деталей**						
	15К4 19бр	Вентиль 25-16	шт	1	Ковкий чугун	—	2,7	2,7
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 25-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	1,05	2,10
	ГОСТ 7798-62*	Болт М12×50	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,059	0,472
	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,017	0,136
	—	Прокладка 65×33×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,007	0,014
	15К4 19бр	Вентиль 32-16	шт	1	Ковкий чугун	—	4,3	4,3
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 32-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	1,54	3,08
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×50	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,11	0,88
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,033	0,264
	—	Прокладка 75×40×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,01	0,02
	15К4 19бр	Вентиль 40-16	шт.	1	Ковкий чугун	—	5,8	5,8
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 40-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	1,85	3,70
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×50	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,11	0,88
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,033	0,264
	—	Прокладка 87×49×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,012	0,024
	15К4 19бр	Вентиль 50-16	шт	1	Ковкий чугун	—	8,0	8,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 50-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	2,28	4,56
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×50	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,11	0,88
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,033	0,264
	—	Прокладка 102×57×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,017	0,034
	15К4 16бр	Вентиль 65-25	шт	1	Ковкий чугун	—	25,0	25,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 65-25	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	3,71	7,42
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×55	—"—	16	Сталь 20	1050-60*	0,117	1,87
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	16	Сталь 10	—"—	0,033	0,528
	—	Прокладка 120×80×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,019	0,038
	15К4 16бр	Вентиль 80-25	шт	1	Ковкий чугун	—	32,0	32,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 80-25	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	4,44	8,88
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×60	—"—	16	Сталь 20	1050-60*	0,125	2,0
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	16	Сталь 10	—"—	0,033	0,528
	—	Прокладка 138×89×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,026	0,052
4		**Задвижки с комплектом фланцев и крепежных деталей**						
	ЗКЛ2-16	Задвижка 50-16	шт.	1	Сталь	—	25,0	25,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 50-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	2,28	4,56
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×50	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,11	0,88
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,033	0,264
	—	Прокладка 102×57×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,017	0,034
	ЗКЛ 2 16	Задвижка 80-16	шт	1	Сталь	—	40,0	40,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 80-16	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	4,21	8,42
	ГОСТ 7798-62*	Болт М16×60	—"—	8	Сталь 20	1050-60*	0,13	1,04
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	—"—	8	Сталь 10	—"—	0,033	0,264
	—	Прокладка 138×89×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,026	0,052
	30с 64нж	Задвижка 150-25	шт	1	Сталь	—	117,0	117,0
	ГОСТ 12830-67*	Фланец 150-25	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	12,52	25,04
	ГОСТ 7798-62*	Болт М24×90	—"—	16	Сталь 20	1050-60*	0,42	6,72
	ГОСТ 5915-62	Гайка М24	—"—	16	Сталь 10	—"—	0,11	1,76
	—	Прокладка 212×159×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,47	0,94
	30с 64нж	Задвижка 200-25	шт.	1	Сталь	—	210,0	210,0
	ГОСТ 12558-67*	Фланец 200-25	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	13,34	26,68
	ГОСТ 7798-62*	Болт М24×95	—"—	24	Сталь 20	1050-60*	0,44	10,56
	ГОСТ 5915-62	Гайка М24	—"—	24	Сталь 10	—"—	0,11	2,64
	—	Прокладка 278×220×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,072	0,144
	3Л11025Сп1	Задвижка 250-25	шт	1	Сталь	—	248,7	248,7
	ГОСТ 12558-67*	Фланец 250-25	—"—	2	ВМСт3сп	380-60*	18,9	37,8
	ГОСТ 7798-62*	Болт М27×100	—"—	24	Сталь 20	1050-60*	0,609	14,62
	ГОСТ 5915-62	Гайка М27	—"—	24	Сталь 10	—"—	0,166	3,98
	—	Прокладка 335×270×1,5	—"—	2	Паронит	481-58*	0,094	0,19
5		**Отводы бесшовные крутоизогнутые с углом 45°**						
	МСН 120-69	Отвод 45° 45×2,5	шт.		Сталь 20	1050-60*	0,1	
	—"—	—"— 57×3,5	—"—		—"—	—"—	0,3	
	—"—	—"— 76×3,5	—"—		—"—	—"—	0,5	
	—"—	—"— 89×3,5	—"—		—"—	—"—	0,7	
	—"—	—"— 108×4	—"—		—"—	—"—	1,2	
	—"—	—"— 133×4	—"—		—"—	—"—	1,9	
	—"—	—"— 159×4,5	—"—		—"—	—"—	3,0	

Гл. инж. отдела М. Чернозов
Нач. отд. А. Столяров
Гл. инж. проекта Л. Ефимкина
Рук. группы Л. Филимонова
Ст. инженер З. Мизирова

Теплоэлектропроект г. Москва

1970 г. | Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм | Макет спецификации | Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 33

N поз	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единица измерения	Количество	Материал: Марка	Материал: ГОСТ	Вес в кг: Единицы	Вес в кг: общий
5	Отводы бесшовные крутоизогнутые с углом 45°							
	МСН 120-69	Отвод 45° 219×6	шт.		Сталь 20	1050-60*	7.4	
	—"—	—"— 273×7	—"—		—"—	—"—	13,5	
6	Отводы гнутые с углом 45°							
	по типу МН 2912-62	Отвод 45° 32×2.5	шт.		ВМСт3сп	380×60*	0.49	
	—"—	—"— 38×2.5	—"—		—"—	—"—	0.63	
7	Отводы гнутые с углом 60°							
	по типу МН 2912-62	Отвод 60° 32×2.5	шт		ВМСт3сп	380-60*	0.54	
		—"— —"— 38×2.5	—"—		—"—	—"—	0.69	
8	Переходы несимметричные							
	МСН 120-60	Переход 57×3.5-45×2.5	шт.		Сталь 20	1050-60*	0.3	
	—"—	—"— 89×3.5-65×3.5	—"—		—"—	—"—	0.5	
	—"—	—"— 159×4,6-133×4	—"—		—"—	—"—	2.3	
	МВН 1206-59	—"— 219×6-194×5	—"—		ВНСт3сп	380-60*	2.14	
9	Штуцеры переходные							
	МН 2888-62	Штуцер 32×2×45	шт		ВМСт3сп	380-60*	0.152	
	—"—	—"— 32×2×57	—"—		—"—	—"—	0.151	
	—"—	—"— 32×2×76	—"—		—"—	—"—	0,149	
	—"—	—"— 32×2×89	—"—		—"—	—"—	0.149	
	—"—	—"— 38×2×57	—"—		—"—	—"—	0,183	
	—"—	—"— 38×2×76	—"—		—"—	—"—	0.181	
	—"—	—"— 38×2×89	—"—		—"—	—"—	0.181	
	—"—	—"— 45×2.5×76	—"—		—"—	—"—	0.270	
	—"—	—"— 45×2.5×89	—"—		—"—	—"—	0.268	
	—"—	—"— 45×2.5-108	—"—		—"—	—"—	0.268	
	—"—	—"— 45×2.5×133	—"—		—"—	—"—	0.268	
	МВН 2531-01	—"— 57×3.5×76	—"—		—"—	—"—	0.416	
	МВН 2531-02	—"— 57-3.5×89	—"—		—"—	—"—	0.412	
	МВН 2531-03	—"— 57×3.5×108	—"—		—"—	—"—	0.412	
	МВН 2531-04	—"— 57×3,5×133	—"—		—"—	—"—	0.410	
	МВН 2531-04	—"— 57×3.5×159	—"—		—"—	—"—	0.410	
	МН 2888-62	—"— 57×3.5×194	—"—		—"—	—"—	0.478	
	МВН 2531-05	—"— 57×3.5×219	—"—		—"—	—"—	0.406	
	МВН 2531-09	—"— 76×3.5×159	—"—		—"—	—"—	0.776	
	МН 2888-62	—"— 76×3.5×194	—"—		—"—	—"—	1.87	
	МВН 2531-10	—"— 76×3.5×219	—"—		—"—	—"—	0.770	
	МВН 2531-20	—"— 89×3.5×159	—"—		—"—	—"—	0.923	
9	МН 2888-62	Штуцер 89×3,5×194	шт		ВМСт3сп	380-60*	1.46	
	МВН 2531-21	—"— 89×3,5×219	—"—		—"—	—"—	0,915	
	МВН 2531-22	—"— 89×3,5×273	—"—		—"—	—"—	0.908	
	МВН 2531-23	—"— 89×3,5×325	—"—		—"—	—"—	0.903	
	МН 2888-62	—"— 108×4×194	—"—		—"—	—"—	1.40	
	МВН 2531-34	—"— 108×4×219	—"—		—"—	—"—	1.60	
	МВН 2631-35	—"— 108×4×273	—"—		—"—	—"—	1.48	
	МВН 2531-36	—"— 108×4×325	—"—		—"—	—"—	1.48	
	МВН 2531-37	—"— 108×4×377	—"—		—"—	—"—	1.47	
	—"—	—"— 108×4×426	—"—		—"—	—"—	1.47	
	МВН 2531-38	—"— 108×4×478	—"—		—"—	—"—	1.46	
	—"—	—"— 108×4×530	—"—		—"—	—"—	1.46	
	МВН 2531-48	—"— 159×4,5×273	—"—		—"—	—"—	2.59	
	МВН 2531-49	—"— 159×4,5×325	—"—		—"—	—"—	2.56	
	МВН 2531-50	—"— 159×4,5×377	—"—		—"—	—"—	2.53	
	МВН 2531-51	—"— 159×4,5×426	—"—		—"—	—"—	2.51	
	МВН 2531-52	—"— 159×4,5×478	—"—		—"—	—"—	2.50	
	—"—	—"— 159×4,5×530	—"—		—"—	—"—	2.50	
	МВН 2531-73	—"— 219×6×377	—"—		—"—	—"—	4.89	
	МВН 2531-74	—"— 219×6×426	—"—		—"—	—"—	4.82	
	МВН 2531-75	—"— 219×6×478	—"—		—"—	—"—	4.76	
	МВН 2531-76	—"— 219×6×530	—"—		—"—	—"—	4.73	
	МВН 2531-84	—"— 273×7×530	—"—		—"—	—"—	7.65	
10	Накладки							
	МВН 2535-48	Накладка 108-426	шт.		ВМСт3сп	380-60*	1.28	
	МВН 2535-50	—"— 108-478	—"—		—"—	—"—	1.25	
	МВН 2535-51	—"— 108-530	—"—		—"—	—"—	1.28	
	МВН 2535-78	—"— 159-426	—"—		—"—	—"—	2.77	
	МВН 2535-80	—"— 159-478	—"—		—"—	—"—	2.77	
	МВН 2535-81	—"— 159-530	—"—		—"—	—"—	2.77	
	МВН 2535-105	—"— 219-426	—"—		—"—	—"—	4.91	
	МВН 2535-107	—"— 219-478	—"—		—"—	—"—	4.91	
	МВН 2535-108	—"— 219-530	—"—		—"—	—"—	4.91	
	МВН 2535-120	—"— 273-530	—"—		—"—	—"—	8.20	
11		Технологическая неподвижная опора	см. примечание 6					

Примечания:

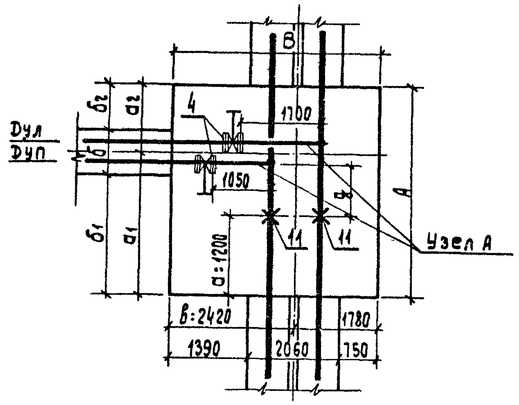
1. Взамен приведенных в спецификации деталей трубопроводов и арматуры допускается применение этих элементов по другим нормалям, техническим условиям и ГОСТ'ам при условии соответствия принятым в части габаритов и расчетных параметров.
   Типы арматуры подлежат ежегодному уточнению по ведомости потребности в промышленной трубопроводной арматуре Союзглавхимнефтемаша.
2. Для арматуры диаметром 150мм и менее в качестве ответных фланцев приняты фланцы приварные встык по ГОСТ 12830-67*. Этот тип фланцев рекомендуется применять и для арматуры Ду 150мм по мере освоения промышленностью их серийного производства.
3. Наименьшая толщина стенок труб для приварки плоских фланцев по ГОСТ 1255-67* и ГОСТ 12828-67* принимается:

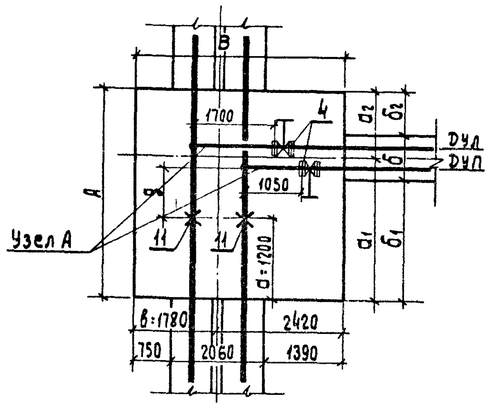
для труб	Ду 25 мм	÷ 50мм	- 3.5мм;
" "	Ду 65 мм	÷ 100мм	- 4.0 мм,
" "	Ду 150 мм		- 4.5 мм;
" "	Ду 200мм		- 6.0мм;
" "	Ду 250мм		- 8.0мм.

   При применении плоских приварных фланцев указанные толщины стенок труб могут применяться для всех труб в пределах камеры.
4. Взамен переходных штуцеров по МВН 2531-59 допускается применение переходных труб по МВН 2533-59, исходя из длины этих труб по деталировочным узлам (см. размер „С" на листах 30, 31).
5. Рабочие чертежи технологических неподвижных опор трубопроводов разрабатываются в зависимости от горизонтальных осевых и боковых нагрузок от трубопроводов в конкретном узле или принимаются по действующим нормалям и типовым рабочим чертежам.
   При этом для неподвижных опор, расположенных в камерах, тип опоры должен соответствовать конструкции каркаса, выбранного по альбому 1, а для неподвижных опор, расположенных в канале – конструкции опоры по типовой серии 3.006-1 см. п. 1в пояснительной записки.
6. Выбор труб следует производить в соответствии с типовой серией ТС-01-13 и „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР 1970г. Допускается замена марок сталей для деталей трубопроводов, фланцев и метизов в соответствии с „Правилами" Госгортехнадзора СССР

Гл. инж. отделения	М. Черкасов				
Нач. этапа	А. Сладаров				
Гл. инж. проекта	Е. Ельшкина				
Рук. группы	К. Канаткина				
Ст. инженер	З. Назарова				
Теплоэлектропроект г. Москва		1970г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40÷500мм	Макет спецификации	Типовой проект 903-4-11 тип I; Альбом 2; Лист 34

Схема V

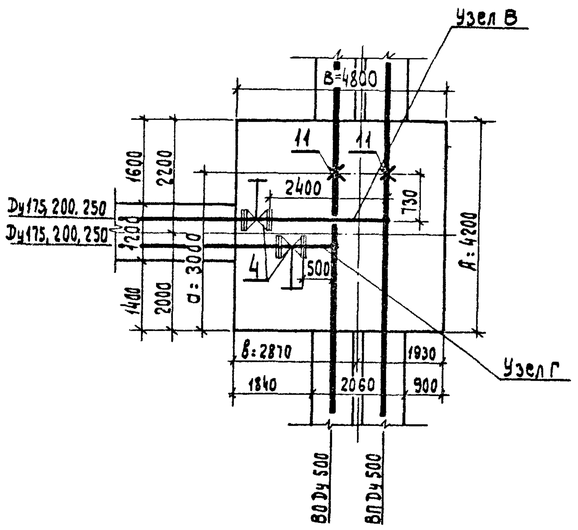




Шифры узлов	А	В	a_1	a_2	б	$б_1$	$б_2$	д
V-450-100л; V-450-125л; V-450-150л; V-500-100л; V-500-125л; V-500-150л	3600	4200	2050	1550	900	1600	1100	650
V-450-175л; V-450-200л	4200	4200	2200	2000	1200	1600	1400	730

Шифры узлов	А	В	a_1	a_2	б	$б_1$	$б_2$	д
V-450-100п; V-450-125п; V-450-150п; V-500-100п; V-500-125п; V-500-150п	3600	4200	2050	1550	900	1600	1100	650
V-450-175п; V-450-200п	4200	4200	2200	2000	1200	1600	1400	730

Узлы V-500-175л; V-500-200л; V-500-250л



Узлы V-500-175п; V-500-200п; V-500-250п

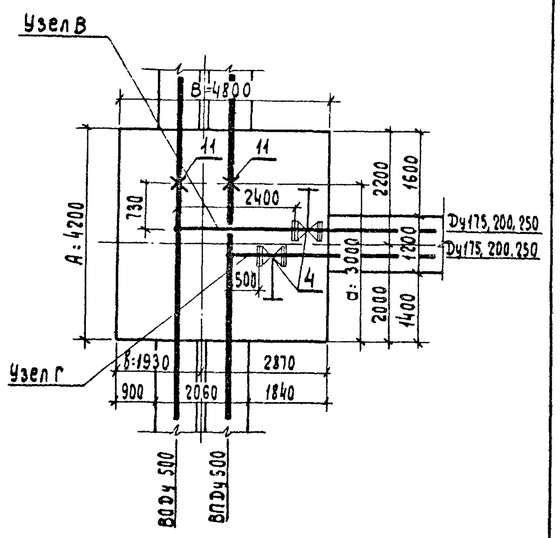
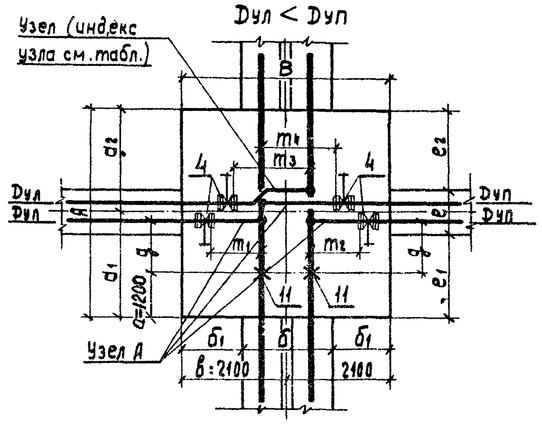
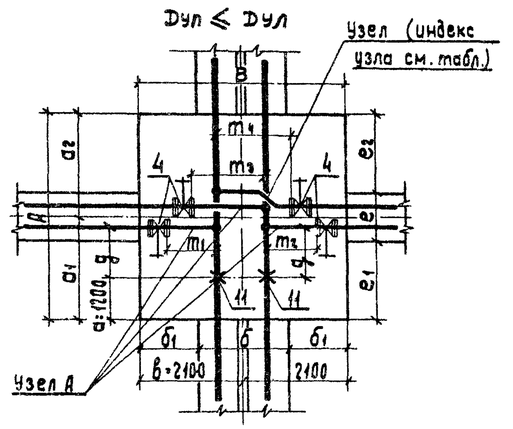
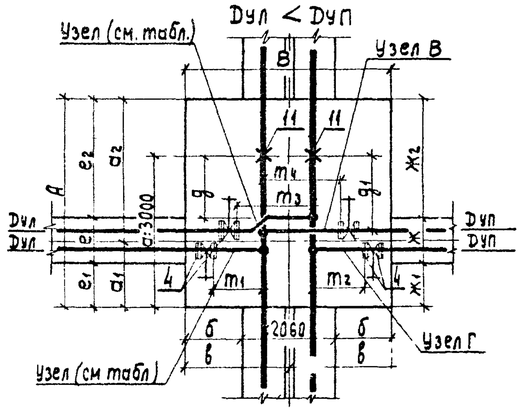


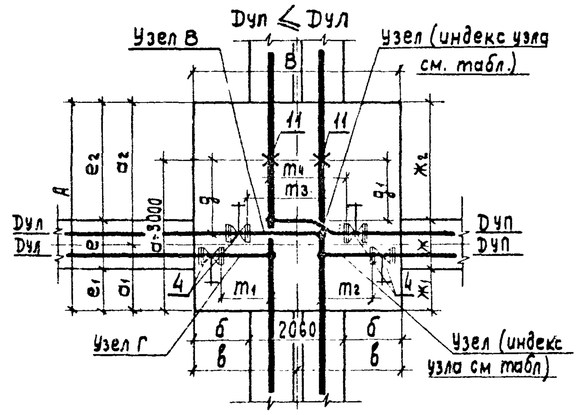
Схема VI





Шифры узлов	А	В	a_1	a_2	б	$б_1$	е	e_1	e_2	д	m_1	m_2	m_3 индексы узлов 1)	m_4 индексы узлов 1)
VI-250-125л-125п	3600	4200	1950	1650	1200	1500	900	1500	1200	550	1200	900	1250 / D	950
VI-300-125л-125п; VI-350-125л-125п; VI-350-125л-150п; VI-350-150л-150п; VI-350-150л-125п; VI-400-100л-125п; VI-400-100л-150п; VI-400-125л-125п; VI-400-125л-150п; VI-400-150л-150п	3600	4200	2050	1550	1500	1350	900	1600	1100	650	1150	1000	1300 / D	1150
VI-400-125л-100п; VI-400-150л-125п											1000	1150	1150	1300 / D
VI-450-100л-100п; VI-500-100л-100п	3000	4200	1930	1070	2060	1070	900	1480	620	520	950	950	1650 / E	1650





Шифры узлов	А	В	в	a_1	a_2	б	е	e_1	e_2	ж	$ж_1$	$ж_2$	д	g_1	m_1 индексы узлов 1)	m_2 индексы узлов 1)	m_3 индексы узлов 1)	m_4 индексы узлов 1)
VI-500-100л-175п; VI-500-100л-200п	4200	4800	2400	1800	2400	1370	900	1350	1950	1200	1200	1800	580	930	650 / A	550	2250 / D	2300
VI-500-175л-100п; VI-500-200л-100п							1200	1200	1800	900	1350	1950	930	580	550	650 / A	2300	2250 / D
VI-500-125л-175п; VI-500-125л-200п; VI-500-150л-175п; VI-500-150л-200п	4200	5400	2700	1750	2450	1670	900	1300	2000	1200	1450	1850	630	980	850 / A	550	2500 / D	2300
VI-500-175л-125п; VI-500-200л-125п; VI-500-175л-150п; VI-500-200л-150п							1200	1150	1850	900	1300	2000	980	630	550	850 / A	2300	2500 / D
VI-500-175л-175п; VI-500-175л-200п; VI-500-200л-200п; VI-500-200л-175п	4200	5400	2700	1650	2550	1670	1200	1050	1950	1200	1050	1950	1080	680	550 / Г	550	2400 / Ж	2300

Примечания:
1. Деталировочные узлы см. листы 30, 31. Для узлов, индексы которых в таблице не указаны, принимаются узлы, проставленные на схемах.
2. Общие примечания см. лист 8.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.

Гл. инженер отделения	М. Чекасов		
Нач. отдела	А. Столяров		
Гл. инженер проекта	И. Белякина		
Рук. группы	И. Канаткина		
Ст. инженер	З. Мазурова		

Теплоэлектропроект, г. Москва

1970 г.

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

Схемы V, VI
Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 35

Схема VII

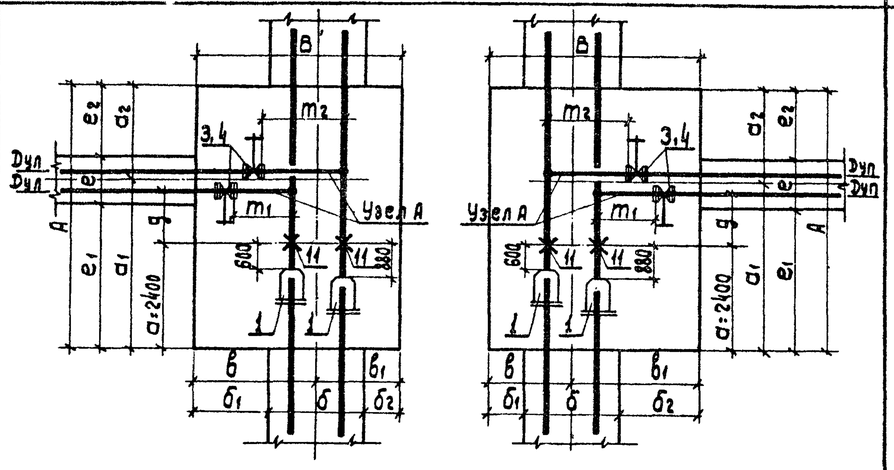


Схема VIII

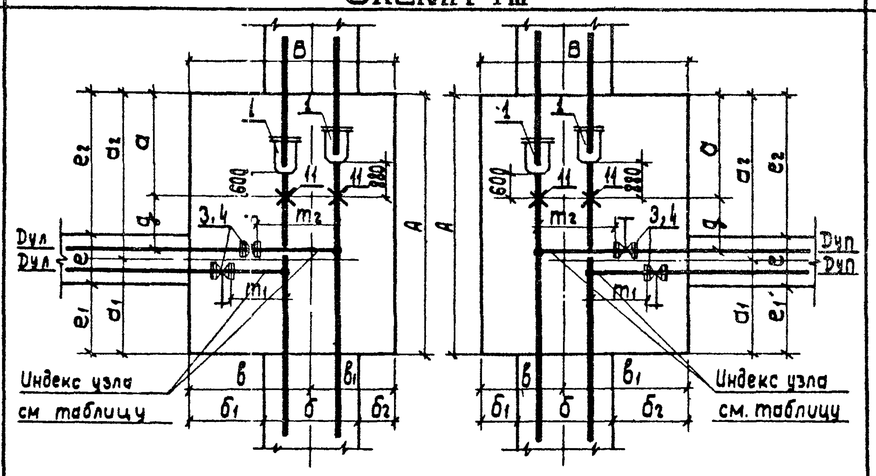
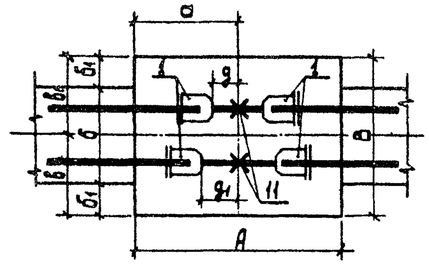


Схема IV



Шифры узлов	A	B	в	в1	a1	a2	б	б1	б2	e	e1	e2	g	m1	m2
VII-175-50л; VII-175-65л; VII-175-80л; VII-200-50л; VII-200-65л; VII-200-80л; VII-250-80л	4200	3000	1650	1350	3000	1200	1200	1050	750	600	2700	900	460	820	900
VII-175-50п; VII-175-65п; VII-175-80п; VII-200-50п; VII-200-65п; VII-200-80п; VII-250-80п			1350	1650				750	1050						
VII-175-100л; VII-200-100л; VII-250-100л	4800	3000	1650	1350	3100	1700	1200	1050	750	900	2650	1200	500	830	900
VII-175-100п; VII-200-100п; VII-250-100п			1350	1650				750	1050						
VII-300-80л	4200	3600	2100	1500	3000	1200	1500	1350	750	600	2700	900	460	900	1050
VII-300-80п			1500	2100				750	1350						
VII-450-100л; VII-450-125л; VII-450-150л; VII-500-100л; VII-500-125л; VII-500-150л	4800	4200	2270	1930	3250	1550	2060	1390	750	900	2800	1100	650	1050	1700
VII-450-100п; VII-450-125п; VII-450-150п; VII-500-100п; VII-500-125п; VII-500-150п			1930	2270				750	1390						
VII-450-175л; VII-450-200л	5400	4200	2420	1780	3400	2000	2060	1390	750	1200	2800	1400	730	1050	1650
VII-450-175п; VII-450-200п			1780	2420				750	1390						

Шифры узлов	A	B	a	в	в1	a1	a2	б	б1	б2	e	e1	e2	g	m1 (Индексы узлов)	m2 (Индексы узлов)
VIII-175-50л*; VIII-200-50л**	4200	3000	1800	1650	1350	1200	3000	1200	1050	750	600	900	2700	460	450 A	1328 A
VIII-175-50п*; VIII-200-50п**				1350	1650				750	1050						
VIII-175-50л; VIII-175-65л; VIII-175-80л; VIII-200-50л; VIII-200-65л; VIII-200-80л; VIII-250-80л	4200	3600	1800	2250	1350	1200	3000	1200	1650	750	600	900	2700	460	550 A	1550 A
VIII-175-50п; VIII-175-65п; VIII-175-80п; VIII-200-50п; VIII-200-65п; VIII-200-80п; VIII-250-80п				1350	2250				750	1650						
VIII-300-80л	4200	3600	1800	2100	1500	1200	3000	1500	1350	750	600	900	2700	460	550 A	1700 A
VIII-300-80п				1500	2100				750	1350						
VIII-300-125л; VIII-300-150л; VIII-350-125л; VIII-350-150л; VIII-400-125л; VIII-400-150л	4800	4200	2400	2700	1500	1550	3250	1500	1950	750	900	1100	2800	650	800 A	1960 A
VIII-300-125п; VIII-300-150п; VIII-350-125п; VIII-350-150п; VIII-400-125п; VIII-400-150п				1500	2700				750	1950						
VIII-350-175л; VIII-350-200л; VIII-400-175л; VIII-400-200л	4800	4200	2400	2700	1500	1450	3350	1500	1350	750	1200	850	2750	680	850 A	2060 A
VIII-350-175п; VIII-350-200п; VIII-400-175п; VIII-400-200п				1500	2700				750	1950						
VIII-450-175л; VIII-450-200л	5400	4800	3000	2870	1930	2000	3400	2060	1840	900	1200	1400	2800	780	900 A	2600 A
VIII-450-175п; VIII-450-200п				1930	2870				900	1840						
VIII-500-175л; VIII-500-200л; VIII-500-250л	5400	4800	3000	2870	1930	2000	3400	2060	1840	900	1200	1400	2800	730	500 Б	2400 Б
VIII-500-175п; VIII-500-200п; VIII-500-250п				1930	2870				900	1840						

Шифры узлов	A	B	a	в	в1	б	б1	g	g1
IV-175; IV-200; IV-250	4200	3000	2100	1500	1500	1200	900	460	730
IV-300; IV-350; IV-400	4800	3000	2400	1500	1500	1500	750	680	870

Примечания:
1. Деталировочные узлы см. лист 30.
2. Общие примечания см. лист 8.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

*) При установке стальных задвижек.
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

Теплоэлектропроект, г. Москва
Гл. инженер отделения: М. Черкасов
Нач. отдела: А. Столяров
Гл. инженер проекта: И. Земскина
Рук. группы: И. Канаткина
Ст. инженер: З. Мазурова
Чертежник: Колуварова

1970 г.

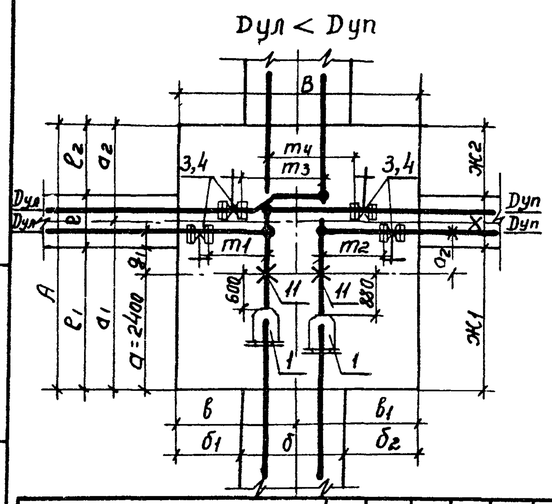
Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм

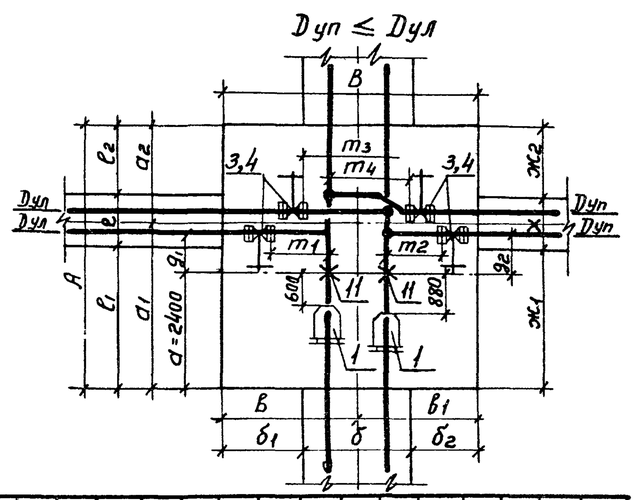
Схемы IV, VII, VIII
Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане

Типовой проект 903-4-11 тип I | Альбом 2 | Лист 36

10814-02 42

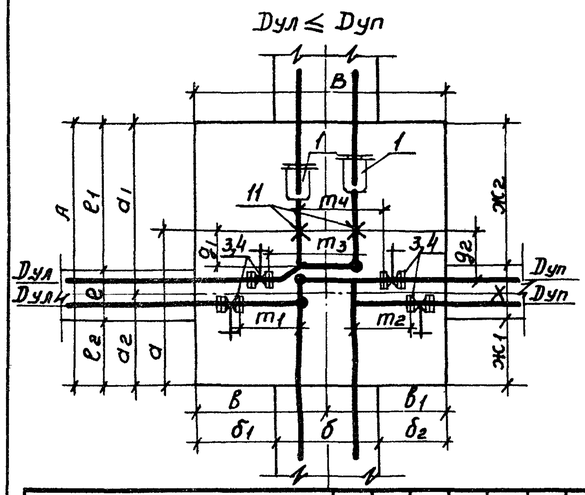
Схема IX

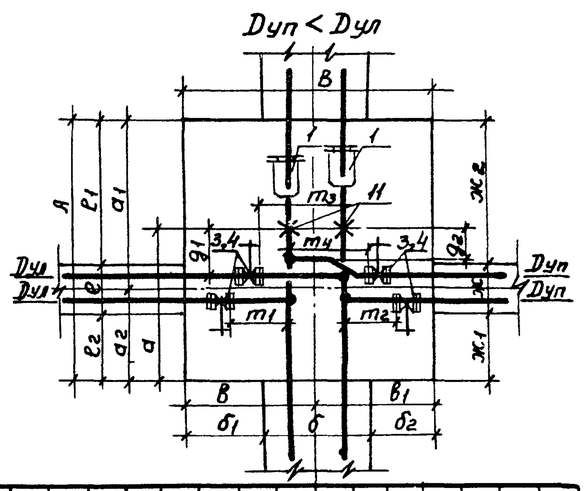




Шифры узлов	A	B	в	в1	a1	a2	б	б1	б2	e	e1	e2	ж	ж1	ж2	g1	g2	m1	m2	m3	m4
																		Индексы узлов 1)			
IX-175-50л-50п*; IX-175-50л-65п; IX-175-50л-80п; IX-200-50л-50п; IX-200-50л-65п**; IX-200-50л-80п**; IX-175-65л-50п; IX-175-80л-50п; IX-200-65л-50п; IX-200-80л-50п	4200	3000	1400 1600	1600 1400	3000	1200	1200	800 1000	1000 800	600	2700	900	600	2700	900	460		680 770	770 680	880 E 860	860 880 E
IX-175-50л-50п*; IX-175-50л-65п**; IX-175-50л-80п**; IX-175-65л-65п; IX-175-65л-80п; IX-175-80л-80п; IX-200-50л-65п*; IX-200-50л-80п*; IX-200-65л-65п; IX-200-65л-80п; IX-200-80л-80п	4200	3600	1800	1800	3000	1200	1200	1200	1200	600	2700	900	600	2700	900	460		820 920	920 820	900 E 950	950 900 E
IX-250-80л-100п	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1200	1200	1200	600 900	2800 2650	800 6500	900 600	2650 2800	650 800	560 500	500 560	870 800	800 870	950 D 900	900 950 D
IX-250-100л-80п																					
IX-250-100л-100п	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1200	1200	1200	900	2650	650	900	2650	650	500		980	800	1000 E	900
IX-250-125л-125п	4800	4200	2100	2100	3150	1650	1200	1500	1500	900	2700	1200	900	2700	1200	550		1200	900	1250 D	950
IX-300-80л-80п	4200	3600	1800	1800	3000	1200	1500	1050	1050	600	2700	900	600	2700	900	460		900	900	1050 D	1050
IX-300-80л-100п	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1500	1050	1050	600 900	2800 2650	800 650	900 600	2650 2800	650 800	560 500	500 560	900 850	850 900	1100 D 1050	1050 1100 D
IX-300-100л-80п																					
IX-300-100л-100п; IX-350-100л-100п; IX-400-100л-100п	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1500	1050	1050	900	2650	650	900	2650	650	500		900	900	1100 E	1100
IX-300-125л-125п; IX-350-125л-125п; IX-350-125л-150п; IX-350-150л-150п; IX-400-100л-125п; IX-400-100л-150п; IX-400-125л-125п; IX-400-125л-150п; IX-400-150л-150п; IX-350-150л-125п; IX-400-150л-125п	4800	4200	2100	2100	3250	1550	1500	1350	1350	900	2800	1100	900	2800	1100	650		1150	1000	1300 D	1150
IX-400-125л-100п; IX-400-150л-100п																		1000	1150	1150	1300 D
IX-450-100л-100п; IX-500-100л-100п	4200	4200	2100	2100	3130	1070	2060	1070	1070	900	2680	620	900	2680	620	520		950	950	1650 E	1650
IX-500-100л-175п; IX-500-100л-200п; IX-500-125л-175п; IX-500-125л-200п; IX-500-150л-175п; IX-500-150л-200п	5400	5400	2400 3000	3000 2400	3350	2050	2060	1340 1970	1970 1370	900 1200	2900 2750	1600 1450	1200 900	2750 2900	1450 1600	750 680	680 750	1050 1700 Г	1700 1050	1700 D 2300 B	2300 1700 D
IX-500-175л-175п; IX-500-175л-200п; IX-500-200л-200п; IX-500-200л-175п	5400	6000	3050	2950	3400	2000	2060	2020	1920	1200	2800	1400	1200	2800	1400	730		1790 Г	1690 Г	2400 Ж	2300 B

Схема X





Шифры узлов	A	B	a	в	в1	a1	a2	б	б1	б2	e	e1	e2	ж	ж1	ж2	g1	g2	m1	m2	m3	m4
																			Индексы узлов 1)			
X-175-50л-50п*; X-175-50л-65п; X-175-50л-80п; X-175-65л-65п; X-175-65л-80п; X-175-80л-80п; X-200-50л-50п*; X-200-50л-65п; X-200-50л-80п; X-200-65л-65п; X-200-65л-80п; X-200-80л-80п	4200	3600	1800	1800	1800	1050	3150	1200	1200	1200	600	730	2870	600	730	2870	380 630	630 380	500	500	1500 E	1500
X-175-65л-50п; X-175-80л-50п; X-175-80л-65п; X-200-65л-50п; X-200-80л-65п; X-200-80л-50п																					1500 E	1500 E
X-175-50л-50п*; X-200-50л-50п**	4200	3000	1800	1500	1500	1050	3150	1200	900	900	600	750	2850	600	750	2850	410	610	450	450	1320 D	1320
X-250-80л-100п; X-250-80л-125п	4800	4200	2400	2050 2150	2150 2050	1500	3300	1200	1450 1550	1550 1450	600 900	1200 1050	3000 2850	900 600	1050 1200	2850 3000	460 700	700 460	550 750	750 550	1550 D 1800	1800 1550 D
X-250-100л-80п; X-250-125л-80п																						
X-250-100л-125п; X-250-125л-125п X-250-125л-100п	4800	4200	2400	2100	2100	1350	3450	1200	1500	1500	900	900	3000	900	900	3000	550 850	850 550	740	740	1770 D	1770
X-300-80л-80п	4800	4200	2400	2100	2100	1500	3300	1500	350	1350	600	1200	3000	600	1200	3000	460	760	550	550	1700 D	1700
X-300-80л-100п; X-300-80л-125п	4800	4200	2400	2000 2200	2200 2000	1300	3500	1500	1250 1450	1450 1250	600 900	1000 850	3200 3050	900 600	850 1000	3050 3200	540 900	900 540	550 750	750 550	1700 E 1900	1900 1700 E
X-300-100л-100п; X-300-100п-125п; X-300-125л-125п; X-350-100л-100п; X-350-100л-125п; X-350-100л-150п; X-350-125л-125п; X-350-125л-150п; X-350-150л-150п; X-400-100л-100п; X-400-100л-125п; X-400-100л-150п; X-400-125л-125п; X-400-125л-150п; X-400-150л-150п	4800	4200	2400	1950 2250	2250 1950	1350	3450	1500	1200 1500	1500 1200	900	900	3000	900	900	3000	550 850	850 550	650	800	1740 D 1960	1960 1740 D
X-300-125л-100п; X-350-125л-100п; X-350-150л-100п; X-350-150л-125п; X-400-125л-100п; X-400-150л-100п; X-400-150л-125п																						
X-450-150л-150п; X-450-125л-150п; X-450-150л-125п; X-450-125л-125п; X-500-150л-150п; X-500-125л-150п; X-500-150л-125п; X-450-125л-175п	5400	5400	2400	2700	2700	1250	3550	2060	1670	1670	900	800	3100	900	800	3100	650	950	850	850	2500 E	2500
X-500-100л-175п; X-500-100л-200п	5400	4800	3000	2400	2400	1800	3600	2060	1370	1370	900 1200	1350 1200	3150 3000	1200 900	1200 1350	3000 3150	580 930	930 580	650	550 650	2250 Г 2300 B	2300 2250 B D
X-500-175л-100п; X-500-200л-100п																						
X-500-150л-175п; X-500-150л-200п	5400	5400	3000	2700	2700	1750	3650	2060	1670	1670	900 1200	1300 1150	3200 3050	1200 900	1150 1300	3050 3200	630 980	980 630	850	550 850	2500 D 2300 B	2300 2500 B D
X-500-175л-150п; X-500-200л-150п; X-500-175л-125п; X-500-200л-125п																						
X-500-175л-175п; X-500-175л-200п; X-500-200л-200п; X-500-200л-175п	5400	5400	3000	2700	2700	1650	3750	2060	1670	1670	1200	1050	3150	1200	1050	3150	660	1080	550 Г	550 Г	2400 Ж	2300 B

Примечания:
1. Деталировочные узлы см. листы 30, 31. Для узлов, индекс которых в таблице не указан, принимается узел А.
2. Общие примечания см. лист 8
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
4. Установочную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

*) При установке стальных задвижек.
**) При установке вентилей из ковкого чугуна.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Dу 40-500 мм	Схемы IX, X Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане.	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 37

Теплоэлектропроект г. Москва

Гл. инж. отдела — Черкасов
Нач. отд. — Столяров
Гл. инж. проекта — Белякина
Рук. гр. — Канаткина
Ст. инж. — Мазурова

10814-02