

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-11
ТИП I

КАМЕРЫ
ПОДЗЕМНЫХ ДВУХТРУБНЫХ ВОДЯНЫХ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ
СВАРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ
ВЫСОТОЙ 2,1м
И СХЕМЫ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ТРУБ
ДУ40-500мм

Альбом 2

10814-02
цена 3-35

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЯЖЕГО СПОРТИВОВОЗНАНА
ТУКСТНОР СССР

Москва, А-415, Сахарова 7-а, 81
Сторона в листе $\frac{2}{2}$ 198.2 г.
Завод № 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 $D_{y40-500\text{мм}}$

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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

Наименование	№ №	
	Ли- тов	Стра- ница
Пояснительная записка	б, в, г	3, 4, 5
Вводная таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, парковых 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 VI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250, 300 мм	11	16
Схема VII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400, 450, 500 мм	12	17
Схема VIII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм	13	18
Схема IX. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм	14	19
Схема X. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 250, 300 мм	15	20
Схема XI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	16	21
Схема XII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	17	22
Схемы XIII, XIV. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100, 125, 150 мм	18	23
Схемы XV, XVI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 175, 200, 250 мм	19	24
Схемы XVII, XVIII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	20	25
Схемы XIX, XX. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 350, 400, 450, 500 мм	21	26

Наименование	№ №	
	Ли- тов	Стра- ница
Схемы XXI, XXII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	22	27
Схемы XXIII, XXIV. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100, 125, 150 мм	23	28
Схемы XXV, XXVI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 150, 175, 200, 250 мм	24	29
Схемы XXVII, XXVIII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 250 мм	25	30
Схемы XXIX, XXX. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300 мм	26	31
Схемы XXXI, XXXII. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм	27	32
Схемы XXXIII, XXXIV. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	28	33
Схемы XXXV, XXXVI. Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 500 мм	29	34
Деталировочные узлы А, Б, В, Г	30	35
Деталировочные узлы Д, Е, Ж, З	31	36
Расположение труб в каналах Условные обозначения	32	37
Макет спецификации	33, 34	38, 39
Схемы I, VI. Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане	35	40
Схемы IX, XV, XX. Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане	36	41
Схемы XXVII, XXX. Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшенных габаритах камер в плане	37	42

В. И. Кривошапкин
 Инженер
 Ю. П. Антонов
 Инженер
 М. П. Мельник
 Инженер
 А. В. Морозов
 Инженер
 Т. В. Павлова
 Инженер
 С. П. Шихов
 Инженер
 В. П. Шихов
 Инженер
 В. П. Шихов
 Инженер

Введенные условные обозначения размеров
 высотой 2,1 м и схемы узлов тру-
 бопроводов для труб Ду 40 - 500 мм.

Содержание

Тепловой проект
 903-4-11 туп I
 2
 лист
 А

I Общие положения

1. Типовой проект 903-4-11 «Камеры подземных двухступенных водяных тепловых сетей и схемы узлов трубопроводов» разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР в соответствии с проектными заданиями утвержденным Главпротестройпроектом Госстроя СССР и отделом типового проектирования и организации проектно-испытательских работ Госстроя СССР в мае 1959 г.

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

Тип II - То же высотой 2,4 м для труб Ду 600-800 мм.

Тип III - То же высотой 3 м для труб Ду 900-1200 мм. Каждый тип выпускается в 3х альбомах. Альбом I - 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 двухступенных водяных тепловых сетей с диаметром труб Ду 40-500 мм. Параметры воды в подающем трубопроводе приняты:

- а) Условное и рабочее давление до 16 кг/см² (1,6 МПа);
- б) температура до 150 °С.

Диаметры подающего и обратного трубопроводов 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; 6×6 м

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 (магистральным 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 V-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 (магистральной) Ду в мм	Диаметры труб ответвлений Ду в мм		
	Минимальный	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 выпискам 3 и 4 типовой серии ТС-01-13 «Типовые детали и конструкции зданий и сооружений» Проектная трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах; утвержденной и введенной в действие с 1/IV-65г. Госстроем СССР (приказ №4 от 29/IX-65г)

9. Схематические чертежи узлов трубопроводов с детализированными узлами используются в качестве рабочих чертежей.

10. Строительные конструкции непроходных каналов, примыкающих к камерам, принимаются в соответствии с выписками 1, 2 и 3 серии ТС-01-04. Типовые детали и конструкции зданий и сооружений.

Унифицированные сварные железобетонные камеры разработаны Харьковским Проектноинженерным и утвержденной распоряжением № 159 Госстроя СССР от 2/III-63г.

1970г.	сварные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Паспортная записка	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 5
--------	---	--------------------	-------------------------------	----------	--------

II Конструктивные решения

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

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

- для труб Ду 300 ÷ 500 мм - 500 мм;
- " Ду 175 ÷ 250 мм - 150 мм;
- " Ду 100 ÷ 150 мм - 300 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. Тепловыделительные узлы разработаны с применением нормализованных элементов и деталей трубопроводов для возможности их промышленного 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. Запорные узлы 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 принято:

- для труб Ду 100 ÷ 250 мм - стальные задвижки;
- " Ду 25 ÷ 32 мм - вентили из латунного чугуна;
- " Ду 40, 50, 65, 80 мм - вентили из латунного 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 заборитов камеры вальдате заны, два варианта схематических чертежей узлов трубопроводов для одних и тех же сочетаний диаметров труб в задвижках с ответвлениями без сильфонных 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 300 Б-1. Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов тепловых сетей диаметром 25 ÷ 800 мм размещаются в каналах, разработанной Харьковским Проектинститратом при участии институтов Гидрокоммунэнерго и Теплоэлектропроект, утвержденной и введенной в действие с 1/IX-69г. постановлением Госстроя СССР № 61 от 14 мая 1969г.

III Указания по применению

19. При разработке конкретного рабочего проекта по свободным таблицам, приведенным на листах 1-7.

подбираются №№ листов схематических чертежей узлов трубопроводов по альбому 2 и №№ листов строгельных конструкций камер и каркасов неподвижных опор по альбому 1.

Выбранные чертежи включаются в перечень чертежей к проекту.

20. К рабочему проекту составляются свободные экспликации узлов трубопроводов (образцы, 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, разработываемые в проекте.

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

22. 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 свободной 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 забориты 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 заборите нескольких диаметров магистральных труб и ответвлений, например на листе 18 узел VII-150-80л может быть применен для узла VII-100-80л, шифр которого не указан в заголовке и не включен в свободную таблицу на листах 1-7.

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

Теплоэлектропроект	Имя, отч. фам.	Ученая ст.	Человек	Копировать	Листов
в. Меньша	И.И. Иванов	Инженер	Иванов	Иванов	Иванов

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

Рис. 1
Монтажный узел трубопроводов (образец)

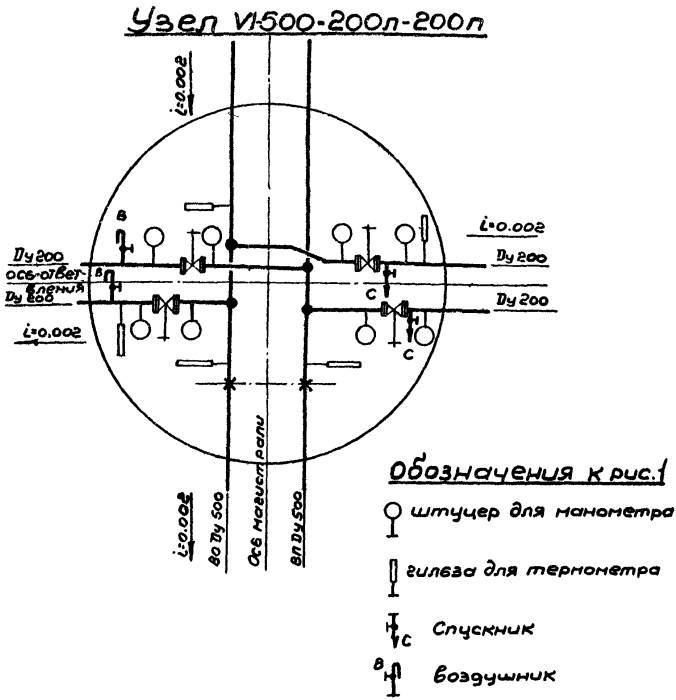
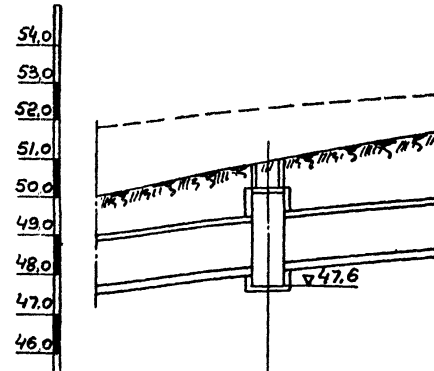


Таблица 2

Экспликация узлов трубопроводов
(образец)

п/п	ИИ точки по трассе тепловых сетей	Типовой проект 903-4-11 альбом 2		ИИ нетиповые чертежи		
		Шифр узла	тип	ИИ листов по альбому	Узла трубопроводов	Спецификации
1	3;5	—	—	—	365-Т	372-Т
2	7,9	1к-300-100л-125л	I	27	—	372-Т
3						

Рис. 2
Продольный профиль трассы
тепловой сети (образец)



Абрис трассы

ИИ точек		
Планировочные отметки земли в м		
Черные отметки земли в м		
Горизонтальные расстояния в м	25	30
Отметки дна канала в м		52,10; 50,18; 7
Уклон	Длина в м	0,071 79 0,083 53
Заглубление канала (до верха перекрытия) в м		2,45 0,99
Глубина траншеи в м		
Тип прокладки	Непроездной канал ВКЛС 90-90	

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	500 ÷ 900
	65,80	500 ÷ 850
200	100	500 ÷ 850
	50,65	500 ÷ 900
250	80,100	500 ÷ 850
	80,100	500 ÷ 800
300	125,150	500 ÷ 750
	80	500 ÷ 800
350	100	500 ÷ 750
	125,150	500 ÷ 700
400	100	500 ÷ 650
450	125,150	500 ÷ 600
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

Исполнитель: М. Урков, А. Старков, И. Белаякина, И. Канаткина, Э. Назуров
 Проверил: В. Сидоров, В. Сидоров, В. Сидоров
 Главный инженер: В. Сидоров
 Теплотехнический проект, г. Москва

1970г.	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 Г
--------	--	-----------------------	-------------------------------	----------	--------

Дл. инж. отделен. М. Черкасгов
 Нач. отдела А. Сталляров
 Эл. инж. проекта И. Беляйкина
 Рук. группы И. Каматкина
 Ст. инженер Э. Назурова
 Копирова
 Дл. специалист Гуревич А
 Дл. Москва

NN схема	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм		Камеры		Неподвижные опоры (каркасы)				NN листов по альбому		NN схема	Схема	Шифр узла	Условные проходы труб в мм		Камеры		Неподвижные опоры (каркасы)				NN листов по альбому															
			Магистраль	Ответвления	тип	габарит в планах мм	Привязка осей в мм		Расчетные нагрузки в т (от двух труб) горизонтальные		каркас	каркасов				Узлов трубопроводов в альбому	Строительные конструкции труб между узлами	Магистраль	Ответвления	тип	габарит в планах мм	Привязка осей в мм		Расчетные нагрузки в т (от двух труб) горизонтальные		каркас	каркасов	Узлов трубопроводов в альбому	Строительные конструкции труб между узлами										
							А	Б	осевые	боковые												вертикальные	осевые	боковые	вертикальные					А	Б	осевые	боковые	вертикальные					
I		I-100	100											V		V-40-25л	40	25	-										Неподвижная опора устанавливается вне камеры										
		I-125	125																																				
		I-150	150			I-2	2,4x3	0,6	5; 15	2; 5	2	МК 8; МК 6	8			11	47																						
		I-175	175																																				
		I-200	200																																				
		I-250	250																																				
		I-300	300			I-5	3,6x3	1,2	5; 15; 40	2; 5; 10	3	МК 3; МК 5; МК 4-1; МК 4-2	8			14	49																						
		I-350	350																																				
		I-400	400																																				
		I-450	450																																				
		I-500	500			I-6	3,6x3,6	1,8	25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК 1-1; МК 1-2; МК 1-3	8			15	51																						
II		II-100	100												V		V-100-40л	100	40	-																			
		II-125	125			I-2	2,4x3	1,8	15; 5	5; 2	2	МК 6; МК 8	8	11			47																						
		II-150	150																																				
		II-175	175																																				
		II-200	200																																				
		II-250	250																																				
		II-300	300			I-5	3,6x3	2,4	5; 15; 30	2; 5; 8	2	МК 7; МК 5; МК 5-1	8	14			49																						
		II-350	350																																				
		II-400	400																																				
		II-450	450																																				
		II-500	500			I-6	3,6x3,6	1,8	25; 40; 80	8; 10; 15	7	МК 1-1; МК 1-2; МК 1-3	8	15			51																						
III		III-100	100												V		V-100-80л	100	80	-																			
		III-125	125			I-2	2,4x3	1,2	5; 5	2; 2	2	МК 8	8	11			47																						
		III-150	150																																				
		III-175	175																																				
		III-200	200																																				
		III-250	250																																				
		III-300	300			I-4	3x3	1,5	5; 5	2; 2	2	МК 7 МК 9 МК 14	9	13			48																						
		III-350	350																																				
		III-400	400																																				
		III-450	450																																				
		III-500	500			I-5	3x3,6	1,8	10; 5	4; 5	4	МК 11 МК 10	9	14			50																						
IV		IV-100	100												V		V-100-100л	100	100	-																			
		IV-125	125			I-3	3,6x2,4	1,8	5; 5	2; 2	2	МК 8 МК 7	9	12			47																						
		IV-150	150																																				
		IV-175	175																																				
		IV-200	200																																				
		IV-250	250																																				
		IV-300	300																																				
		IV-350	350																																				
		IV-400	400																																				
		IV-450	450																																				
		IV-500	500			I-7	4,8x3,6	2,4	5; 5	2; 2	3	МК 4 МК 3	9	16			53																						

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

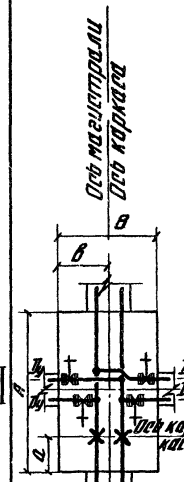
Туповой проект Ялбюм Лист

903-4-11 тип I 2 1

Министерство Энергетики СССР
 Главная редакция Энергетического института
 Москва

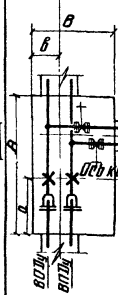
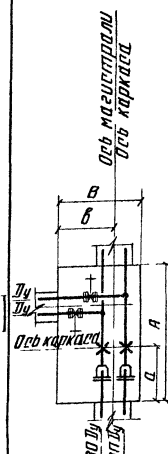
ИН СХЕМ	Схема	Шифр узла	Основные параметры			Каме́ры	Неподвижные опоры (каркасы)				ИН литеры по альбому			
			магистральный	отделенный			тип	глубина осей в м	расстояние между осями в м		марки каркасов	альбом 1		
				слевого	правого				глубина	ширина		каркасы		
VI	СМ лист 2	VI-250-80л-125п	250	80	125	I-6	3,6x3,6	1,8	5;15; 4,0	2;5; 1,0	МК4; МК4-1; МК4-2	14	15	51
		VI-250-100л-100п	250	100	100	I-5	3x3,6						14	49
		VI-250-100л-125п	250	100	125	I-6	3,6x3,6						15	51
		VI-250-125л-125п	250	125	125	I-7	3,6x4,8	2,4	10;20; 5,0	4;6; 1,1	МК3; МК3-1; МК3-2	15	16	52
		VI-300-80л-80л	300	80	80	I-5	3x3,6						14	49
		VI-300-80л-100л	300	80	100	I-6	3,6x3,6	1,8	5;15; 30;80	2;5; 8;15	МК2; МК2-2; МК2-3	16	15	51
		VI-300-100л-100л	300	100	100	I-5	3x3,6						14	49
		VI-300-100л-125л	300	100	125	I-6	3,6x3,6						15	51
		VI-300-125л-125л	300	125	125	I-7	3,6x4,8	2,4	10;20; 5,0	4;6; 1,1	МК3; МК3-1; МК3-2	16	16	52
		VI-350-100л-100л	350	100	100	I-5	3x3,6						14	49
		VI-350-100л-125л	350	100	125	I-6	3,6x3,6	1,2	30;80	8;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-350-125л-125л	350	125	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-350-150л-150л	350	150	150	I-6	3,6x3,6	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-400-100л-100л	400	100	100	I-5	3x3,6							
		VI-400-100л-125л	400	100	125	I-6	3,6x3,6	1,8	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-400-125л-125л	400	125	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-400-125л-150л	400	125	150	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-400-150л-150л	400	150	150	I-8	4,8x4,8							
		VI-450-100л-100л	450	100	100	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-450-100л-125л	450	100	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-450-100л-150л	450	100	150	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-450-125л-125л	450	125	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-450-125л-150л	450	125	150	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
		VI-450-150л-150л	450	150	150	I-8	4,8x4,8							
		VI-500-100л-100л	500	100	100	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54
VI-500-100л-125л	500	100	125	I-7	3,6x4,8	16	52							
VI-500-100л-150л	500	100	150	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-125л-125л	500	125	125	I-7	3,6x4,8								18	56
VI-500-125л-150л	500	125	150	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-150л-150л	500	150	150	I-8	4,8x4,8								19	58
VI-500-175л-175л	500	175	175	I-9	4,8x6	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-200л-200л	500	200	200	I-9	4,8x6								18	56
VI-500-125л-125л	500	125	125	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-125л-150л	500	125	150	I-7	3,6x4,8								16	52
VI-500-125л-175л	500	125	175	I-9	4,8x6	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-150л-150л	500	150	150	I-7	3,6x4,8								18	56
VI-500-150л-175л	500	150	175	I-9	4,8x6	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-175л-175л	500	175	175	I-9	4,8x6								19	58
VI-500-175л-200л	500	175	200	I-9	4,8x6	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК1; МК1-1; МК1-2; МК1-3	17	17	54		
VI-500-200л-200л	500	200	200	I-9	4,8x6								18	56
VI-65-32л-25п	65	32	25	I-2	2,4x3	Неподвижная опора устанавливается после ответвления					13	11	-	

ИН СХЕМ	Схема	Шифр узла	Основные параметры			Каме́ры	Неподвижные опоры (каркасы)				ИН литеры по альбому			
			магистральный	отделенный			тип	глубина осей в м	расстояние между осями в м		марки каркасов	альбом 1		
				слевого	правого				глубина	ширина		каркасы		
VI	СМ лист 4	VI-80-32л-25п	80	32	25	I-2	2,4x3	1,8	5;15; 4,0	2;5; 1,0	МК8; МК6	13	11	-
		VI-150-65л-50п	150	65	50	I-3	3,6x3						14	49
		VI-175-65л-50п	175	65	50	I-4	3x3,6						15	51
		VI-175-80л-50п	175	80	50	I-5	3x3,6	2	10;20; 5,0	4;6; 1,1	МК7; МК6; МК5-1	14	14	49
		VI-175-80л-65п	175	80	65	I-5	3x3,6						15	51
		VI-200-65л-50п	200	65	50	I-4	3x3	1,8	5;15; 30	2;5; 8	МК7; МК5; МК5-1	14	14	49
		VI-200-80л-50п	200	80	50	I-5	3x3,6						15	51
		VI-200-80л-65п	200	80	65	I-5	3x3,6						16	52
		VI-250-100л-80л	250	100	80	I-5	3x3,6	1,8	10;20; 5,0	4;6; 1,1	МК3; МК3-1; МК3-2	15	15	51
		VI-250-100л-100л	250	100	100	I-6	3,6x3,6							
		VI-250-125л-100л	250	125	100	I-6	3,6x3,6	1,2	30;80	8;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	16	16	51
		VI-300-125л-80л	300	125	80	I-5	3x3,6							
		VI-300-125л-100л	300	125	100	I-6	3,6x3,6	2,4	10;20; 5,0	4;6; 1,1	МК3; МК3-1; МК3-2	16	16	52
		VI-300-125л-125л	300	125	125	I-6	3,6x3,6							
		VI-350-150л-100л	350	150	100	I-7	3,6x4,8	1,85	30;80	8;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-350-150л-125л	350	150	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-400-150л-100л	400	150	100	I-7	3,6x4,8	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-400-150л-125л	400	150	125	I-7	3,6x4,8							
		VI-400-150л-150л	400	150	150	I-7	3,6x4,8	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-450-150л-100л	450	150	100	I-7	3,6x4,8							
		VI-450-150л-125л	450	150	125	I-7	3,6x4,8	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-450-150л-150л	450	150	150	I-7	3,6x4,8							
		VI-500-175л-125л	500	175	125	I-9	4,8x6	3,6	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
		VI-500-175л-150л	500	175	150	I-9	4,8x6							
		VI-500-200л-100л	500	200	100	I-8	4,8x4,8	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54
VI-500-200л-125л	500	200	125	I-9	4,8x6	2,4								
VI-500-200л-150л	500	200	150	I-9	4,8x6	3,0	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК2-1; МК2-2; МК2-3	17	17	54		
VI-500-200л-175л	500	200	175	I-9	4,8x6								3,0	
VI-100-40л	100	40	-	I-3	3,6x2,4	1,8	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК8; МК6	18	12	47		
VI-100-50л	100	50	-	I-5	3,6x3						14	50		
VI-125-40л	125	40	-	I-5	3,6x3	1,8	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК8; МК6	18	14	50		
VI-125-50л	125	50	-	I-5	3,6x3						18	56		
VI-150-50л	150	50	-	I-5	3,6x3	1,8	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК8; МК6	18	14	50		
VI-150-65л	150	65	-	I-5	3,6x3						18	56		
VI-150-80л	150	80	-	I-5	3,6x3	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК8; МК6	19	16	53		
VI-175-50л	175	50	-	I-7	4,8x3,6						19	58		
VI-175-65л	175	65	-	I-7	4,8x3,6	2,4	10;25; 40;80	4;8; 10;15	МК8; МК6	19	16	53		
VI-175-80л	175	80	-	I-7	4,8x3,6						19	58		
VI-175-100л	175	100	-	I-7	4,8x3,6	19	58							



Примечания: 1. Дирекция по заказу и монтажу для узлов трубопроводов с ответвлениями. 2. В зависимости от диаметра и условий эксплуатации, конструкция и материал опоры устанавливаются после ответвления. 3. Сборные железобетонные камеры для установки в 2-х узлах отжигаются электростанцией, неподвижная опора устанавливается после ответвления. 4. Единая таблица для подбора рабочих чертежей строительных конструкций камер, каркасов и узлов трубопроводов. Типовой проект 903-4-11 тип I. Альбом 2. Лист 3. 10814-02 9

ИИ СХЕМ	СХЕМА	Шифр узла	Узелные проходы по трубе в мм		Камеры		Неподвижные опоры (каркасы)				ИИ листы по альбому		СХЕМА	Шифр узла	Узелные проходы по трубе в мм		Камеры		Неподвижные опоры (каркасы)				ИИ листы по альбому																																			
			тип	отделенный	тип	а	в	тип	а	в	тип	а			в	тип	а	в	тип	а	в	тип	а	в	тип	а	в																															
																												марки	марки	марки	марки	марки	марки	марки	марки																							
VII	Схема VII	VII-200-50л	200	50	---	I-7	4,0x3,0	2,25	5; 15;30	2; 5;8	МК 2; МК 5; МК 5-1	19	19	VII-200-50п	200	---	50	I-7	4,0x3,0	1,35	5;15; 30	2; 5;8	МК 2; МК 5; МК 5-1	19	19	19																																
		VII-200-65л	200	65	---									VII-200-65п	200	---	65										VII-200-80л	200	---	80	VII-200-80п	200	---	80																								
		VII-200-80л	200	80	---									VII-200-100л	200	---	100										VII-200-100п	200	---	100	VII-250-80л	250	---	80	VII-250-80п	250	---	80	VII-250-100л	250	---	100	VII-250-100п	250	---	100												
		VII-250-125л	250	125	---									VII-250-125п	250	---	125										VII-250-150л	250	---	150	VII-250-150п	250	---	150	VII-300-80л	300	---	80	VII-300-80п	300	---	80	VII-300-100л	300	---	100	VII-300-100п	300	---	100								
		VII-300-125л	300	125	---									VII-300-125п	300	---	125										VII-300-150л	300	---	150	VII-300-150п	300	---	150	VII-350-100л	350	---	100	VII-350-100п	350	---	100	VII-350-125л	350	---	125	VII-350-125п	350	---	125								
		VII-350-150л	350	150	---									VII-350-175л	350	---	175										VII-350-200л	350	---	200	VII-350-200п	350	---	200	VII-400-100л	400	---	100	VII-400-100п	400	---	100	VII-400-125л	400	---	125	VII-400-125п	400	---	125								
		VII-400-150л	400	150	---									VII-400-175л	400	---	175										VII-400-200л	400	---	200	VII-400-200п	400	---	200	VII-450-100л	450	---	100	VII-450-100п	450	---	100	VII-450-125л	450	---	125	VII-450-125п	450	---	125								
		VII-450-150л	450	150	---									VII-450-175л	450	---	175										VII-450-200л	450	---	200	VII-450-200п	450	---	200	VII-500-100л	500	---	100	VII-500-100п	500	---	100	VII-500-125л	500	---	125	VII-500-125п	500	---	125								
		VII-500-150л	500	150	---									VII-500-175л	500	---	175										VII-500-200л	500	---	200	VII-500-200п	500	---	200	VII-500-250л	500	---	250	VII-500-250п	500	---	250	VIII-100-40л	100	---	40	VIII-100-50л	100	---	50	VIII-125-40л	125	---	40	VIII-125-50л	125	---	50
		VII-500-200л	500	200	---									VII-500-250л	500	---	250										VIII-100-40л	100	---	40	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	VIII-150-80л	150	---	80				
		VII-500-250л	500	250	---									VIII-100-40л	100	---	40										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	VIII-150-80л	150	---	80								
		VIII-100-40л	100	---	40									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	VIII-150-80л	150	---	80	VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65				
		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	VIII-150-80л	150	---	80	VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65								
		VIII-125-40л	125	---	40									VIII-125-50л	125	---	50										VIII-150-50л	150	---	50	VIII-150-65л	150	---	65	VIII-150-80л	150	---	80	VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65	VIII-175-80л	175	---	80								
		VIII-125-50л	125	---	50									VIII-150-50л	150	---	50										VIII-150-65л	150	---	65	VIII-150-80л	150	---	80	VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65	VIII-175-80л	175	---	80	VIII-175-100л	175	---	100								
		VIII-150-50л	150	---	50									VIII-150-65л	150	---	65										VIII-150-80л	150	---	80	VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65	VIII-175-80л	175	---	80	VIII-175-100л	175	---	100												
		VIII-150-65л	150	---	65									VIII-150-80л	150	---	80										VIII-175-50л	175	---	50	VIII-175-65л	175	---	65	VIII-175-80л	175	---	80	VIII-175-100л	175	---	100																
		VIII-150-80л	150	---	80									VIII-175-50л	175	---	50										VIII-175-65л	175	---	65	VIII-175-80л	175	---	80	VIII-175-100л	175	---	100																				
		VIII-175-50л	175	---	50									VIII-175-65л	175	---	65										VIII-175-80л	175	---	80	VIII-175-100л	175	---	100																								
		VIII-175-65л	175	---	65									VIII-175-80л	175	---	80																																									
		VIII-175-80л	175	---	80																																																					
		VIII-175-100л	175	---	100																																																					



Теплоэлектроэнергетика г. Москва
 Отдел проектирования
 Проектирование
 Проект № 903-4-11 тип I
 Дата: 1970 г.

Примечание. 1. Дробная показаны размеры узлов трубопровода с отделенными фланцами; в числителе - при установке вентиля из каждого чугуна, в знаменателе - стальных завальцев.

Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для трубы Ду40-500 мм.

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

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

10814-02 10

№ схем	Схема	Шифр узла	Условные проходы трубы в мм		Коммеры		Неподвижные аппараты (картасы)				Листы по альбомам		№																								
			магистрала	ответвления		Топ	привязка осей в м	расчетные высоты аппаратов в Т (в мм в зависимости от высоты аппаратов)	горизонтальная	вертикальные	картасы	картасы		Листы по альбомам																							
				левого	правого										осевого	бокового	высоты	картасы	картасы																		
VIII		VIII-200-50A	200	50	—	I-7	4,8x3,6	2,25	5,15; 30	2,5; 8	2	МК7; МК5; МК5-1	18	16	53	VIII-200-50A	200	—	50	I-7	4,8x3,6	2,25	5,15; 30	2,5; 8	2	МК7; МК5; МК5-1	19	16	53	VIII-200-65A	200	—	65				
		VIII-200-80A	200	80	—												VIII-200-80A	200	—												80						
		VIII-200-100A	200	100	—												VIII-200-100A	200	—												100						
		VIII-250-80A	250	80	—												VIII-250-80A	250	—												80						
		VIII-250-100A	250	100	—												VIII-250-100A	250	—												100						
		VIII-250-125A	250	125	—												VIII-250-125A	250	—												125						
		VIII-250-150A	250	150	—												VIII-250-150A	250	—												150						
		VIII-300-80A	300	80	—												VIII-300-80A	300	—												80						
		VIII-300-100A	300	100	—												VIII-300-100A	300	—												100						
		VIII-300-125A	300	125	—												VIII-300-125A	300	—												125						
		VIII-300-150A	300	150	—												VIII-300-150A	300	—												150						
		VIII-350-100A	350	100	—												VIII-350-100A	350	—												100						
		VIII-350-125A	350	125	—												VIII-350-125A	350	—												125						
		VIII-350-150A	350	150	—												VIII-350-150A	350	—												150						
		VIII-350-175A	350	175	—												VIII-350-175A	350	—												175						
		VIII-400-100A	400	100	—												VIII-400-100A	400	—												100						
		VIII-400-125A	400	125	—												VIII-400-125A	400	—												125						
		VIII-400-150A	400	150	—												VIII-400-150A	400	—												150						
		VIII-400-175A	400	175	—												VIII-400-175A	400	—												175						
		VIII-400-200A	400	200	—												VIII-400-200A	400	—												200						
		VIII-450-100A	450	100	—	VIII-450-100A	450	—	100																												
		VIII-450-125A	450	125	—	VIII-450-125A	450	—	125																												
		VIII-450-150A	450	150	—	VIII-450-150A	450	—	150																												
		VIII-450-175A	450	175	—	VIII-450-175A	450	—	175																												
		VIII-450-200A	450	200	—	VIII-450-200A	450	—	200																												
		VIII-500-100A	500	100	—	VIII-500-100A	500	—	100																												
		VIII-500-125A	500	125	—	VIII-500-125A	500	—	125																												
		VIII-500-150A	500	150	—	VIII-500-150A	500	—	150																												
		VIII-500-175A	500	175	—	VIII-500-175A	500	—	175																												
		VIII-500-200A	500	200	—	VIII-500-200A	500	—	200																												
		VIII-500-250A	500	250	—	VIII-500-250A	500	—	250																												
		VIII-100-40A	100	—	40	I-3	3,6x2,4	1,8	1,2	5,15	2,5	2	МК8; МК6	18	14	50	IX-100-40A-40A	100	40	40	I-3	3,6x2,4															
		VIII-100-50A	100	—	50	I-5	3,6x3											I-5	3,6x3	1,2	2	МК7; МК5; МК5-1	19	16	53	IX-125-40A-100A	100	—	40	I-5	3,6x3,6						
		VIII-125-40A	125	—	40	VIII-125-50A	125																				—	50	IX-150-50A-50A	150	50	50					
		VIII-150-50A	150	—	50	VIII-150-65A	150																				—	65		IX-150-50A-65A	150	50	65				
		VIII-150-65A	150	—	65	VIII-175-50A	175																				—	50			IX-175-50A-50A	175	50	50			
		VIII-150-80A	150	—	80	VIII-175-65A	175																				—	65				IX-175-50A-65A	175	50	65		
		VIII-175-50A	175	—	50	VIII-175-80A	175																				—	80					IX-175-50A-80A	175	50	80	
		VIII-175-65A	175	—	65	VIII-175-100A	175																				—	100						IX-175-65A-65A	175	65	65
		VIII-175-80A	175	—	80	VIII-175-100A	175																				—	100							IX-175-65A-80A	175	65
VIII-175-100A	175	—	100																								IX-175-80A-80A	175								80	80

Примечание: 1. Дробью показаны размеры узлов трубопроводов с ответвлениями 1 и 4 ч до 50 мм; в числителе при установке вентилей из латунного чугуна; в знаменителе стальных подвижек

1970г. Сварные железобетонные коммеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубы проводов для труб 3 и 4 50-500 мм

Листовой проект 903-4-11 тип I

Лист 2

Лист 5

Теплоэлектростанция
г. Москва

Директор
Инженер

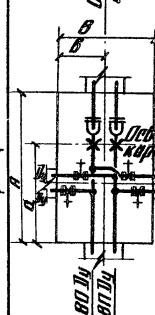
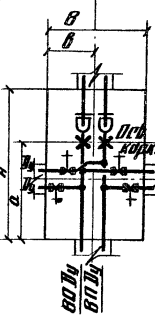
М. И. Шибанов
И. В. Степанов
И. В. Беляев
И. М. Козлов
З. М. Сидорова

Инж. А. С. Сидорова
Инж. В. А. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова

Инж. А. С. Сидорова
Инж. В. А. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова

№№ схем	Схема	Шифр узла	Условные размеры (мм)			Камеры	Напо́двигные ступени (каркасы)						№№ листов по альбому		
			магистральный	отделенный			тип	соединительный	приводной		распределительный			марки	Алб. № 1
				левого	правого				а	б	а	б			
		X-175-50л-50л	175	50	50										
		X-175-50л-65л	175	50	65										
		X-175-50л-80л	175	50	80										
		X-175-65л-65л	175	65	65										
		X-175-65л-80л	175	65	80										
		X-175-80л-80л	175	80	80										
		X-200-50л-50л	200	50	50	I-7	4,8x3,6					24	16	53	
		X-200-50л-65л	200	50	65										
		X-200-50л-80л	200	50	80										
		X-200-65л-65л	200	65	65										
		X-200-65л-80л	200	65	80										
		X-200-80л-80л	200	80	80										
		X-250-80л-80л	250	80	80										
		X-250-80л-100л	250	80	100										
		X-250-80л-125л	250	80	125	I-8	4,8x4,8					17	54		
		X-250-100л-100л	250	100	100	I-7	4,8x3,6					16	53		
		X-250-100л-125л	250	100	125										
		X-250-125л-125л	250	125	125										
		X-300-80л-80л	300	80	80										
		X-300-80л-100л	300	80	100										
		X-300-80л-125л	300	80	125										
		X-300-100л-100л	300	100	100										
		X-300-100л-125л	300	100	125										
		X-300-125л-125л	300	125	125										
		X-350-100л-100л	350	100	100										
		X-350-100л-125л	350	100	125										
		X-350-100л-150л	350	100	150										
		X-350-125л-125л	350	125	125	I-8	4,8x4,8								
		X-350-125л-150л	350	125	150										
		X-350-150л-150л	350	150	150										
		X-400-100л-100л	400	100	100										
		X-400-100л-125л	400	100	125										
		X-400-100л-150л	400	100	150										
		X-400-125л-125л	400	125	125										
		X-400-125л-150л	400	125	150										
		X-400-150л-150л	400	150	150										
		X-450-100л-100л	450	100	100										
		X-450-100л-125л	450	100	125										
		X-450-100л-150л	450	100	150										
		X-450-125л-125л	450	125	125										
		X-450-125л-150л	450	125	150	I-9	4,8x4,8								
		X-450-150л-150л	450	150	150										
		X-500-100л-100л	500	100	100										
		X-500-100л-125л	500	100	125										
		X-500-100л-150л	500	100	150										
		X-500-125л-125л	500	125	125										
		X-500-125л-150л	500	125	150										
		X-500-150л-150л	500	150	150										

№№ схем	Схема	Шифр узла	Условные размеры (мм)			Камеры	Напо́двигные ступени (каркасы)						№№ листов по альбому		
			магистральный	отделенный			тип	соединительный	приводной		распределительный			марки	Алб. № 1
				левого	правого				а	б	а	б			
		X-500-100л-125л	500	100	125										
		X-500-100л-200л	500	100	200	I-10	6x6					29	18	57	
		X-500-125л-125л	500	125	125										
		X-500-125л-150л	500	125	150	I-9	4,8x6					28	18	56	
		X-500-125л-175л	500	125	175										
		X-500-125л-200л	500	125	200	I-10	6x6					29	19	57	
		X-500-150л-150л	500	150	150	I-9	4,8x6					28	18	56	
		X-500-150л-175л	500	150	175										
		X-500-150л-200л	500	150	200										
		X-500-175л-175л	500	175	175	I-10	6x6					29	19	57	
		X-500-175л-200л	500	175	200										
		X-500-200л-200л	500	200	200										
		X-150-65л-50л	150	65	50	I-8	3,6x3,6					15	51		
		X-175-65л-50л	175	65	50										
		X-175-80л-50л	175	80	50										
		X-175-80л-65л	175	80	65	I-7	4,8x3,6								
		X-200-65л-50л	200	65	50										
		X-200-80л-50л	200	80	50										
		X-200-80л-65л	200	80	65										
		X-250-100л-80л	250	100	80	I-8	4,8x4,8								
		X-250-125л-80л	250	125	80										
		X-250-125л-100л	250	125	100										
		X-300-100л-80л	300	100	80										
		X-300-125л-80л	300	125	80										
		X-300-125л-100л	300	125	100										
		X-300-150л-100л	300	150	100										
		X-350-150л-100л	350	150	100										
		X-350-150л-125л	350	150	125										
		X-400-150л-100л	400	150	100										
		X-400-150л-125л	400	150	125										
		X-400-150л-150л	400	150	150										
		X-450-125л-100л	450	125	100										
		X-450-125л-125л	450	125	125										
		X-450-125л-150л	450	125	150										
		X-450-150л-100л	450	150	100										
		X-450-150л-125л	450	150	125										
		X-450-150л-150л	450	150	150										
		X-500-125л-100л	500	125	100										
		X-500-125л-125л	500	125	125										
		X-500-125л-150л	500	125	150										
		X-500-150л-100л	500	150	100										
		X-500-150л-125л	500	150	125										
		X-500-150л-150л	500	150	150										
		X-500-200л-100л	500	200	100										
		X-500-200л-125л	500	200	125										
		X-500-200л-150л	500	200	150										
		X-500-200л-175л	500	200	175										



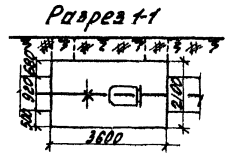
1970г. Сборные железобетонные камеры высотой 2 м и схемы узлов для трубопроводов для пуды Ду 40-500 мм

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

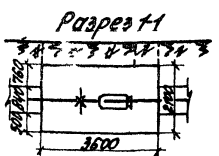
Типовой проект Алб. № 2

Лист 7

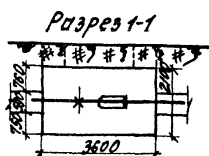
Узлы 1-450; 1-500



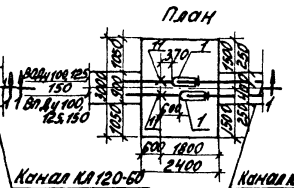
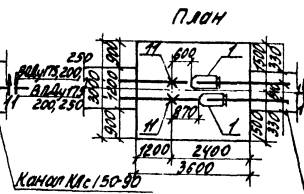
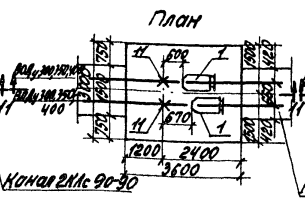
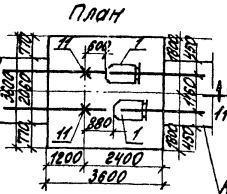
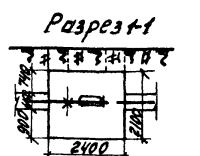
Узлы 1-300; 1-350; 1-400



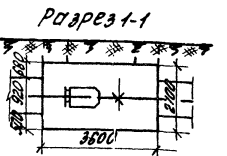
Узлы 1-175; 1-200; 1-250



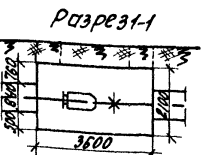
Узлы 1-100; 1-125; 1-150



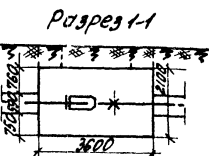
Узлы 11-450; 11-500



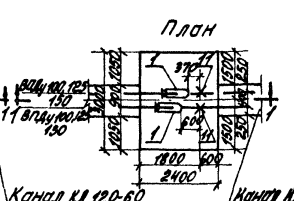
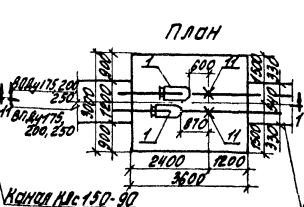
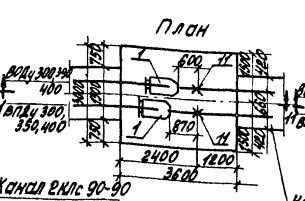
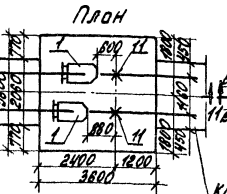
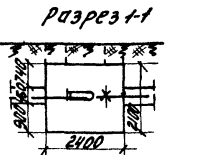
Узлы 11-300; 11-350; 11-400



Узлы 11-175; 11-200; 11-250



Узлы 11-100; 11-125; 11-150



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. Детализованные узлы см. листы 30, 31.
4. Для ответвлений с условным проходом $D_{усл}$ и $D_{усл} \leq 175$ мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются соответственно $D_{усл} + 100$ мм и $D_{усл} + 200$ мм с установкой переходов (см. поз. в листе) по обе задвижки. При этом, если на трубах ответвлений устанавливаются спускники или воздушники, переходы могут устанавливаться в примыкающем канале.
5. Для ответвлений с условным проходом $D_{усл} > 175$ мм и $D_{усл} \leq 500$ мм при установке стальных задвижек (см. поз. ч. лист 33) диаметры труб в пределах камеры принимаются по условным проходам задвижек, соответственно $D_{усл} + 50$ мм и $D_{усл} + 100$ мм с установкой переходов (см. поз. в лист 34).
6. Расположение труб в примыкающих каналах см. лист 32.
7. Подвижные опоры в примыкающих каналах устанавливаются на всех трубопроводах на расстоянии 1,5 м 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 мм 2593-61 и мм 2598-61 при падении, вывешивом патрубке и минимальные величины монтажного зазора принимаются по нижеследующей таблице:

Условный проход сальникового компенсатора $D_{усл}$ в мм	Длина компенсатора в мм		Монтажный зазор в мм	
	Одностороннего	Двухстороннего	Одностороннего	Двухстороннего
500	1370	2620		
450	1360		40	80
400	1360	2580		
350	1175			
300	1170			
250	1150	2160	30	60
200	1160			
175	965	1900		
150	990			
125	835			
100	820	1620	20	40

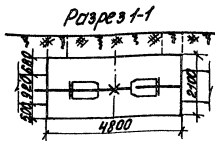
9. Схематические чертежи узлов трубопроводов выполнены в масштабе 1:100 на листах 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 22, 24, 29 и в масштабе 1:50 на листах 10, 11, 12 и 23.

Теплоэнергетический институт
г. Москва

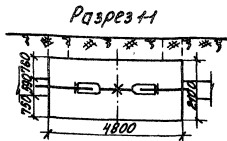
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м и схемы узлов трубопроводов для труб $D_{усл} 40-500$ мм	Схемы 1, 11 Узлы трубопроводов для магистральных труб $D_{усл} 100-500$ мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Львбom 2	Лист 8
-------	--	---	----------------------------------	-------------	-----------

10814-02 14

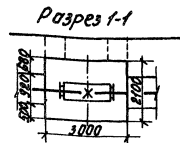
Узлы IV-450, IV-500



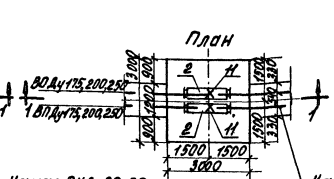
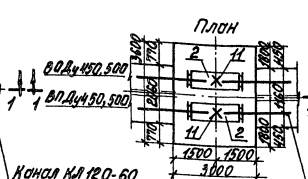
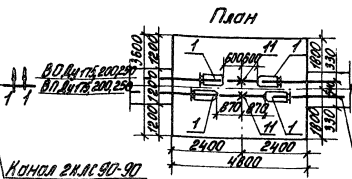
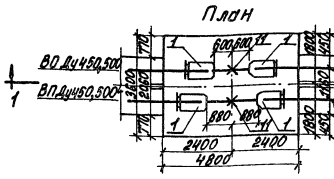
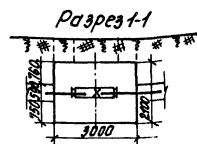
Узлы IV-475, IV-200, IV-250



Узлы III-450, III-500



Узлы III-475, III-200, III-250



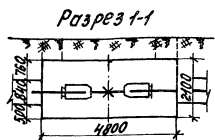
Канал № КЛ 90-90

Канал № КЛ 120-60

Канал № КЛ 90-90

Канал № КЛ 120-60

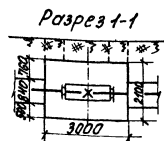
Узлы IV-300, IV-350, IV-400



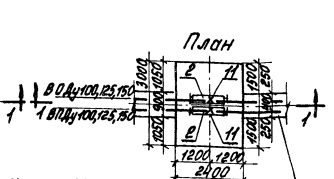
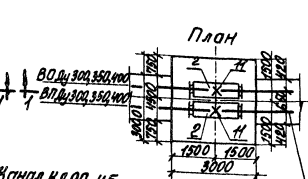
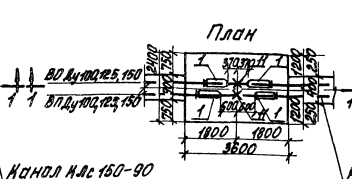
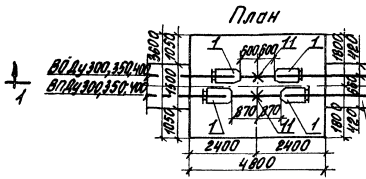
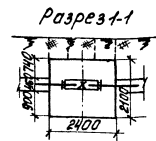
Узлы IV-100, IV-125, IV-150



Узлы III-300, III-350, III-400



Узлы III-100, III-125, III-150



Канал № КЛ 150-90

Канал № КЛ 90-45

Канал № КЛ 150-90

Канал № КЛ 90-45

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

1970г.	Слоны, железобетонные опоры в диаметре 214 мм системы узлы трубопроводов для труб Ду 100-500 мм	Схемы III, IV узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100-500 мм	Любой проект 903-4-Мин I	Альбом 2	Лист 9
--------	--	---	-----------------------------	-------------	-----------

10874-02 15

Проектирование и изготовление
 теплового пункта
 для системы отопления
 ДИП 50 УЛЬЯНОВСКОГО
 ГОС. УНИВЕРСИТЕТА
 Теплоэнергетический факультет
 г. Москва

Узлы V-40-25n; V-50-25n; V-50-32n; V-65-25n;
V-65-32n; V-65-40n; V-80-25n; V-80-32n; V-80-40n;
V-100-25n; V-100-32n; V-100-40n;
V-125-40n; V-125-50n; V-125-50n*

Узлы V-100-40n*; V-100-50n*;
V-125-40n*; V-125-50n*; V-100-40n*;
V-100-50n*; V-125-40n*; V-125-50n*

Узлы V-100-40n*; V-100-50n*;
V-125-40n*; V-125-50n*; V-100-40n*;
V-100-50n*; V-125-40n*; V-125-50n*

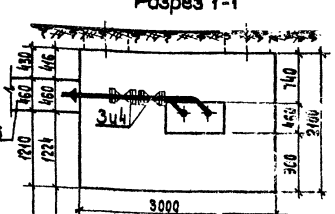
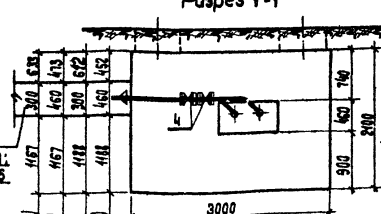
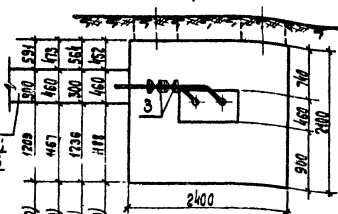
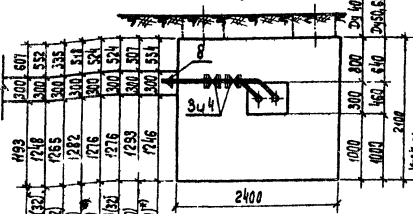
Узлы V-150-50n; V-150-65n;
V-150-80n; V-150-50n;
V-150-65n; V-150-80n

Разрез I-I

Разрез I-I

Разрез I-I

Разрез I-I

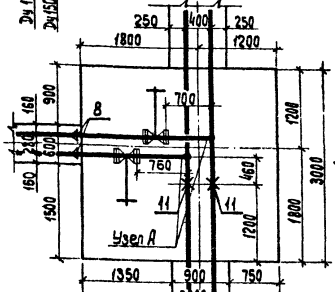
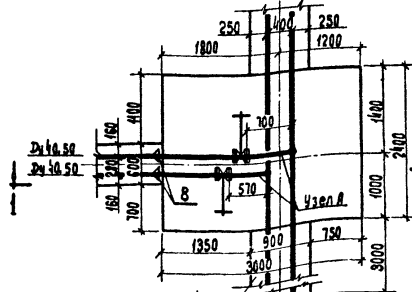
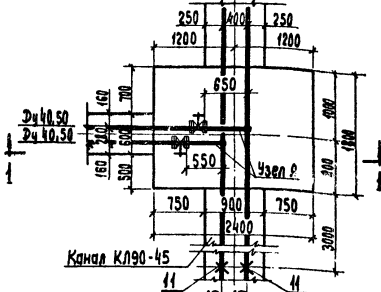
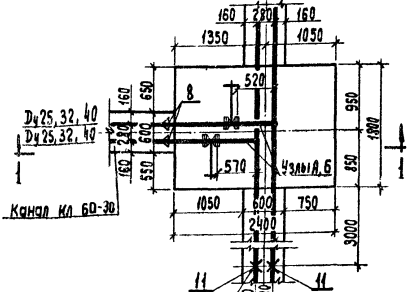


План узлов V-40-25n; V-50-25n;
V-50-32n; V-65-25n; V-65-32n; V-65-40n;
V-80-25n; V-80-32n; V-80-40n

План узлов V-100-40n*;
V-100-50n*; V-125-40n*; V-125-50n*

План узлов V-100-40n*;
V-100-50n*; V-125-40n*; V-125-50n

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

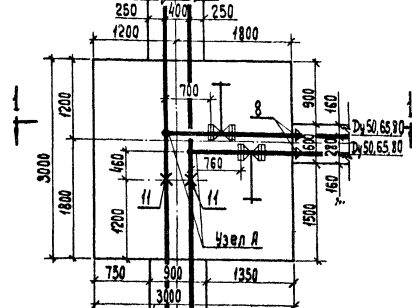
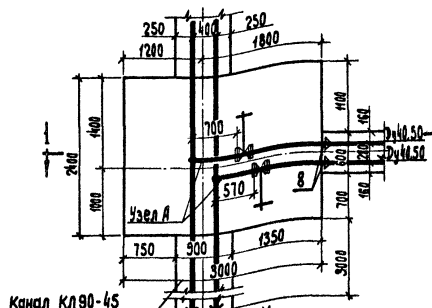
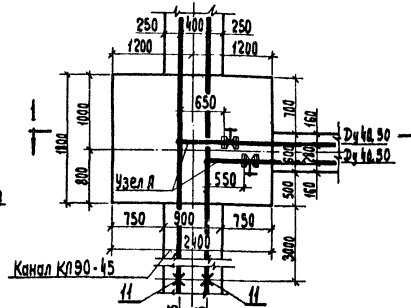
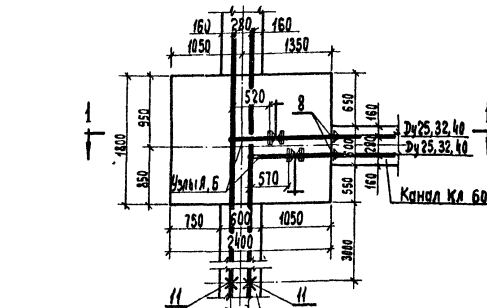


План узлов V-40-25n; V-50-25n; V-50-32n;
V-65-25n; V-65-32n; V-65-40n; V-80-25n; V-80-32n; V-80-40n

План узлов V-100-40n*; V-100-50n*;
V-125-40n*; V-125-50n*

План узлов V-100-40n*;
V-100-50n*; V-125-40n*; V-125-50n*

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



Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Деталировочные узлы см. лист 20.
3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
* При установке стальной обвязки.
** 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

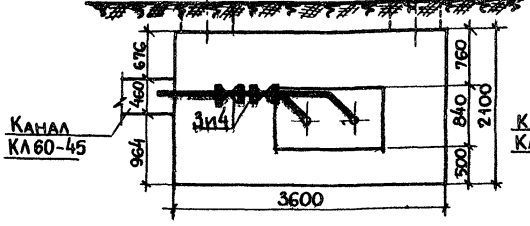
Схема V Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм

Типовой проект 903-4-II тип I Альбом 2 Лист 10 10814-02 16

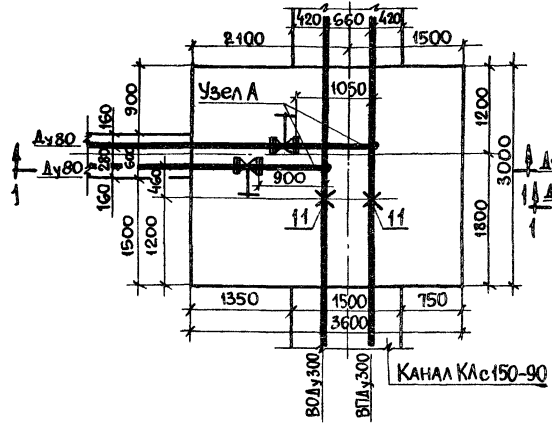
Инженер-проектировщик
И. Чернышев
И. Степанов
И. Белкина
И. Ковалева
З. Мазурова
Инженер-проектировщик
И. Чернышев
И. Степанов
И. Белкина
И. Ковалева
З. Мазурова
Инженер-проектировщик
И. Чернышев
И. Степанов
И. Белкина
И. Ковалева
З. Мазурова

Теплоэлектропроект	Инженер-проектировщик	Чертежник	Получивший
г. Москва	И. ЧЕРЖАКОВ А. СТОЛЯРОВ Л. МИНЕРОВА И. БЕЛЯКИНА И. КАНАТКИНА С. ИНЖЕНЕР	КОПИРОВАЛА АСТАФЬЕВА	АСТАФЬЕВА

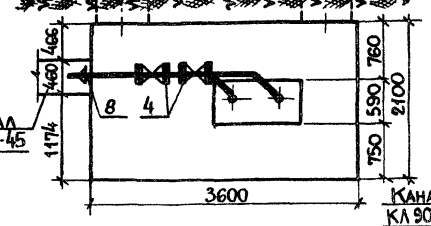
Узлы V-300-30п;
V-300-30п
Разрез 1-1



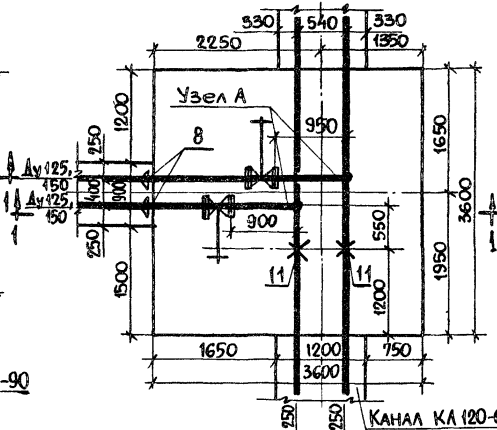
План узла V-300-80п



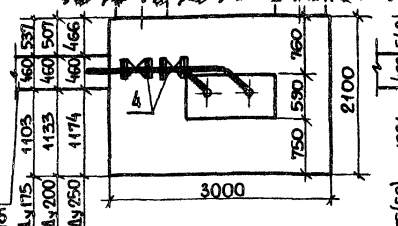
Узлы V-250-125п; V-250-125п;
V-250-150п; V-250-150п
Разрез 1-1



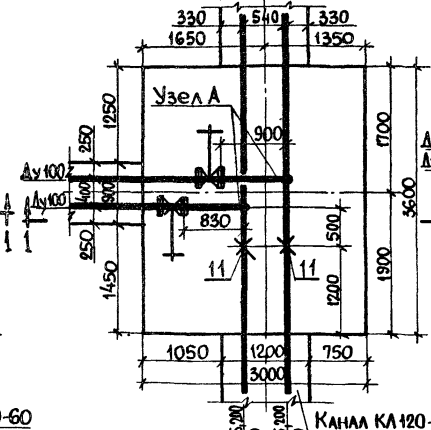
План узлов V-250-125п; V-250-150п



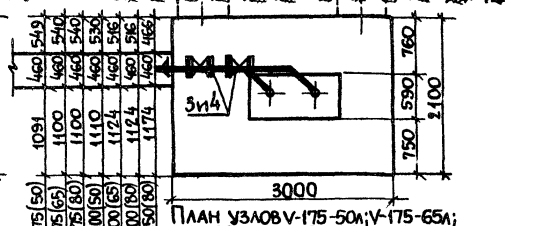
Узлы V-175-100п; V-175-100п; V-200-100п;
V-200-100п; V-250-100п; V-250-100п
Разрез 1-1



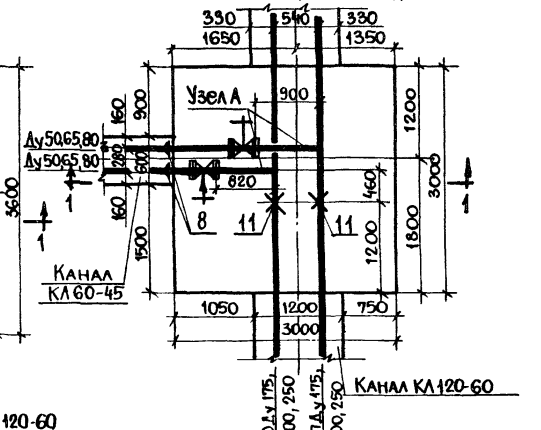
План узлов V-175-100п; V-200-100п; V-250-100п



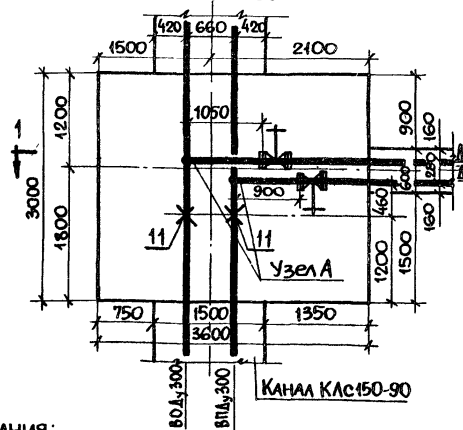
Узлы V-175-50п; V-175-50п; V-175-65п; V-175-65п; V-175-80п; V-175-80п; V-200-50п;
V-200-50п; V-200-65п; V-200-65п; V-200-80п; V-200-80п; V-250-80п; V-250-80п
Разрез 1-1



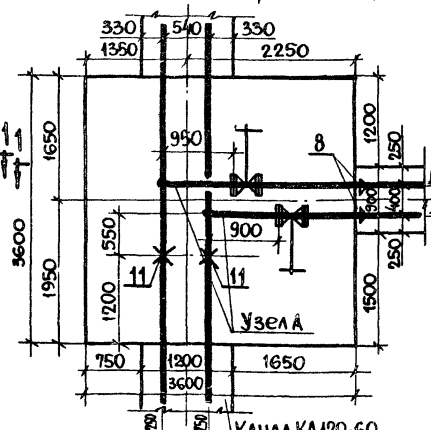
План узлов V-175-50п; V-175-65п;
V-175-80п; V-200-50п; V-200-65п;
V-200-80п; V-250-80п



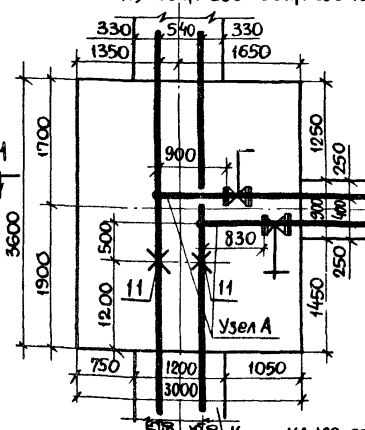
План узла V-300-80п



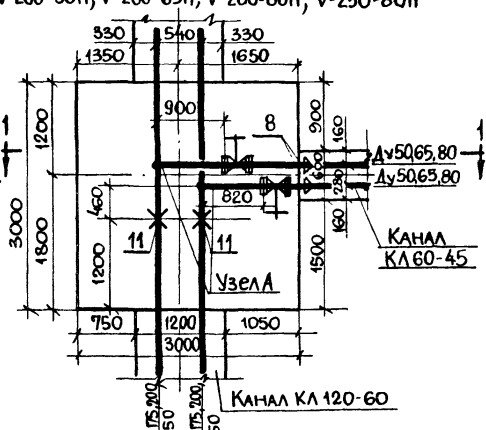
План узлов V-250-125п; V-250-150п



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



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



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

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

Пров. Яковлев
11-III-81г. Копир Олв

Узлы V-300-100n; V-300-125n; V-300-150n; V-350-100n;
V-350-125n; V-350-150n; V-400-100n; V-400-125n; V-400-150n;
V-300-100n; V-300-125n; V-300-150n; V-350-100n; V-350-125n;
V-350-150n; V-400-100n; V-400-125n; V-400-150n

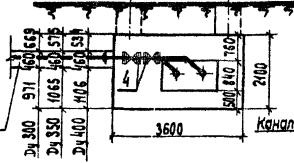
Узлы V-350-175n; V-350-200n; V-400-175n; V-400-200n;
V-350-175n; V-350-200n; V-400-175n; V-400-200n

Узлы V-450-100n; V-450-125n; V-450-150n; V-500-100n;
V-500-125n; V-500-150n; V-450-100n; V-450-125n;
V-450-150n; V-500-100n; V-500-125n; V-500-150n

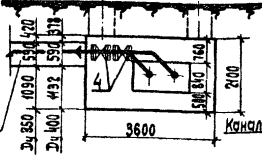
Узлы V-450-175n; V-450-200n;
V-450-175n; V-450-200n

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

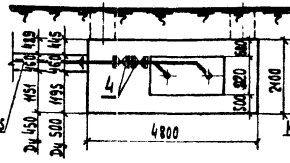
Разрез 1-1



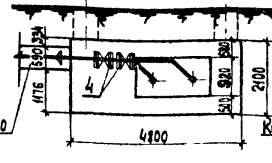
Разрез 1-1



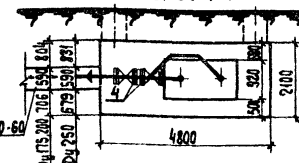
Разрез 1-1



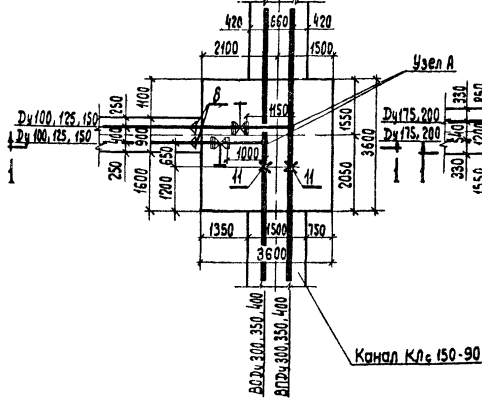
Разрез 1-1



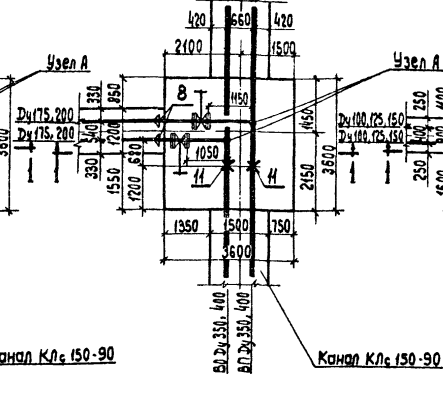
Разрез 1-1



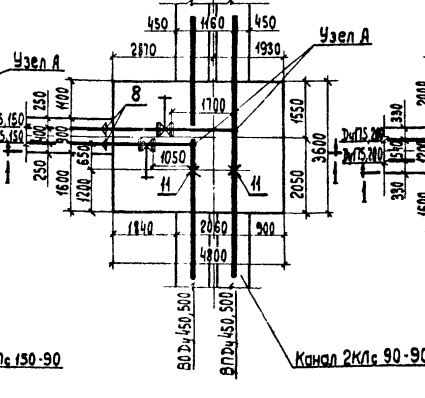
План узлов V-300-100n; V-300-125n; V-300-150n; V-350-100n;
V-350-125n; V-350-150n; V-400-100n; V-400-125n; V-400-150n



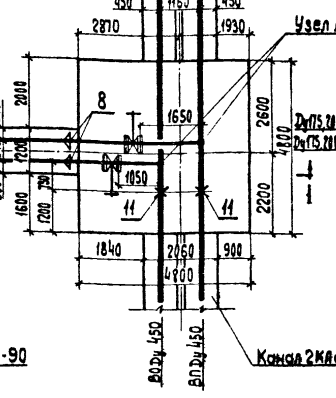
План узлов V-350-175n;
V-350-200n; V-400-175n; V-400-200n



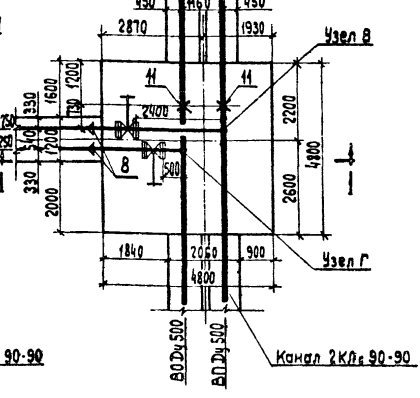
План узлов V-450-100n; V-450-125n; V-450-150n;
V-500-100n; V-500-125n; V-500-150n



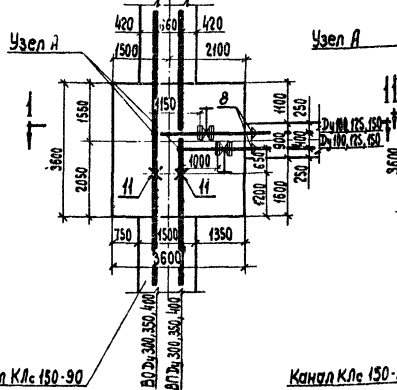
План узлов V-450-175n; V-450-200n



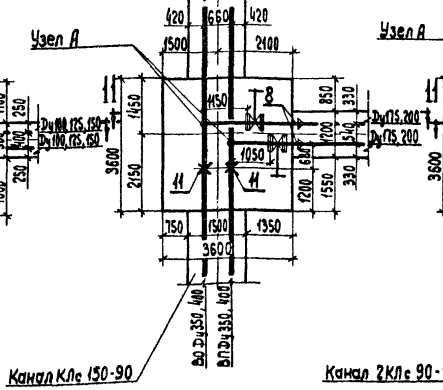
План узлов V-500-175n; V-500-200n; V-500-250n



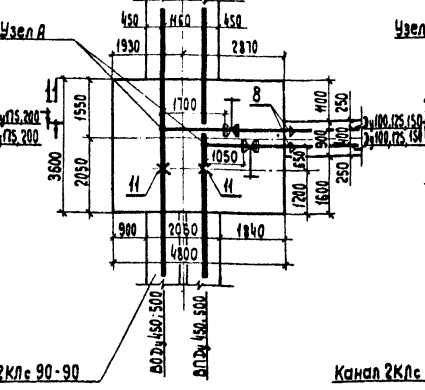
План узлов V-300-100n; V-300-125n; V-300-150n; V-350-100n;
V-350-125n; V-350-150n; V-400-100n; V-400-125n; V-400-150n



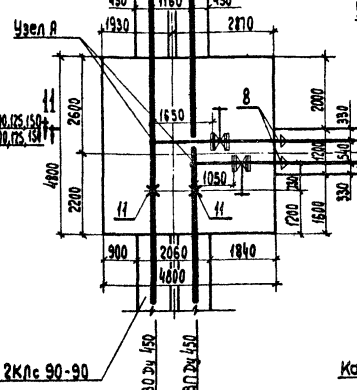
План узлов V-350-175n;
V-350-200n; V-400-175n; V-400-200n



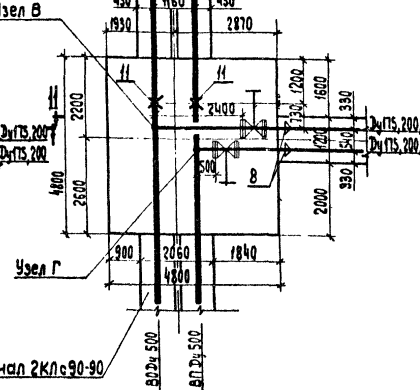
План узлов V-450-100n; V-450-125n; V-450-150n;
V-500-100n; V-500-125n; V-500-150n



План узлов V-450-175n; V-450-200n



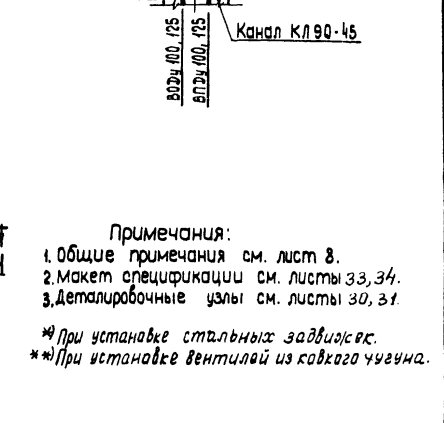
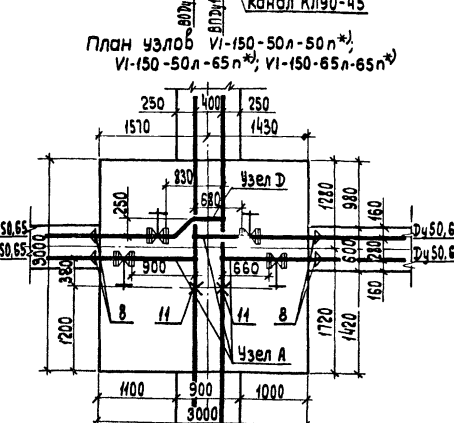
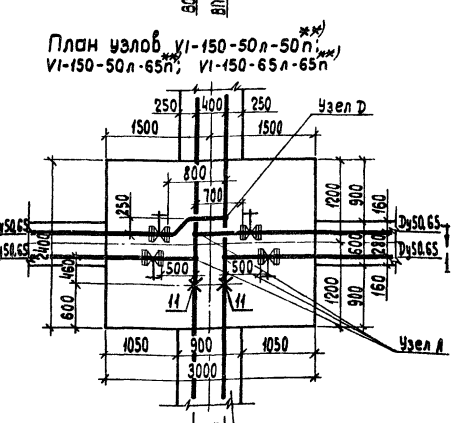
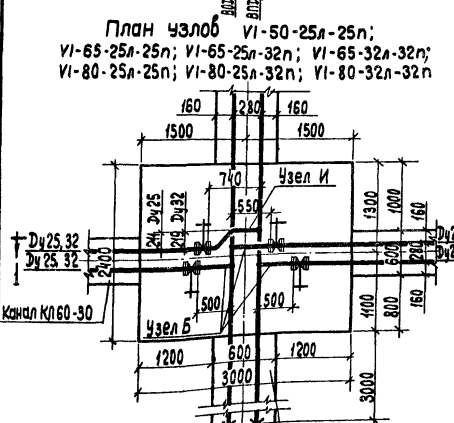
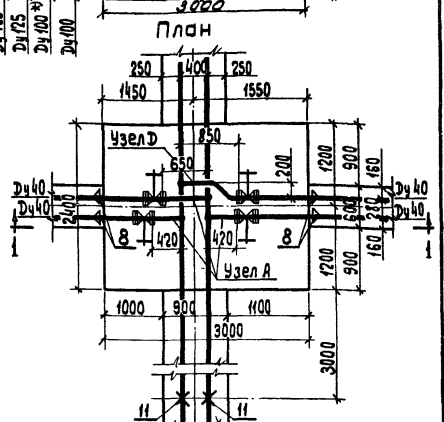
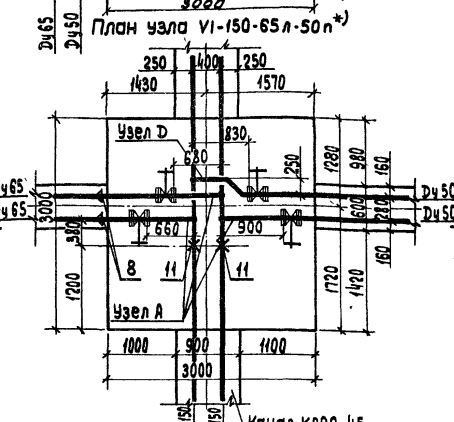
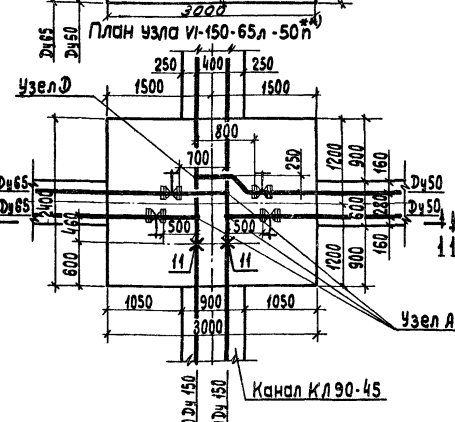
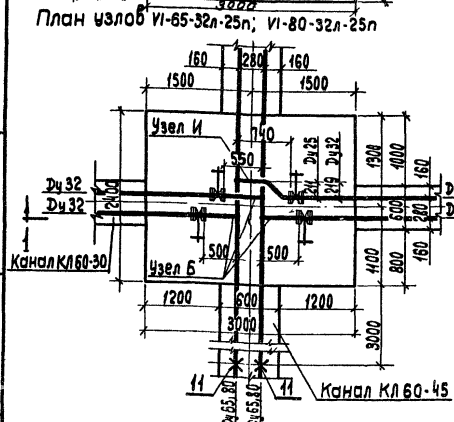
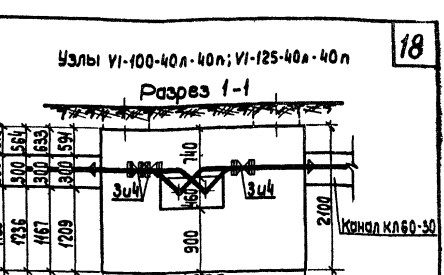
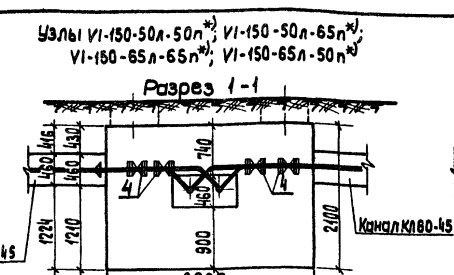
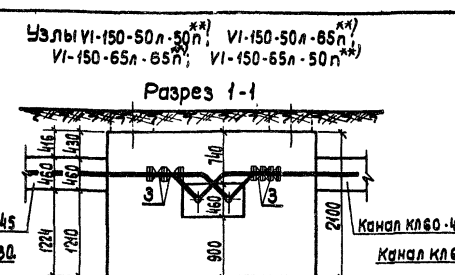
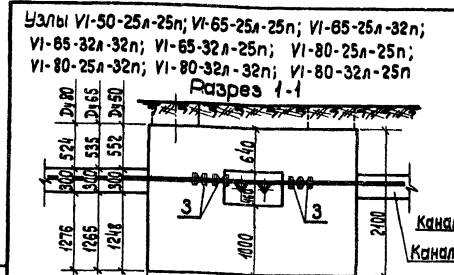
План узлов V-500-175n; V-500-200n; V-500-250n



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

Инженер-проектировщик: А. Смирнов, И. Белякина, И. Киндзмаришвили, Е. Мазурова
Проектировщик: А. Смирнов, И. Белякина, И. Киндзмаришвили, Е. Мазурова
Проверщик: А. Смирнов, И. Белякина, И. Киндзмаришвили, Е. Мазурова
Инженер-проектировщик: А. Смирнов, И. Белякина, И. Киндзмаришвили, Е. Мазурова

1970г.	Сварные, железобетонные камеры быстрой заделки 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
--------	---	--	-------------------------------	----------	---------



- Примечания:
 1. Общие примечания см. лист 8.
 2. Макет спецификации см. листы 33, 34.
 3. Детализованные узлы см. листы 30, 31.
 * При установке стальных задвижек.
 ** При установке вентиля из ковкого чугуна.

Теплоэлектропроект
г. Москва

Гл. инженер-оптимизатор
Н.И. Шенников

Инж. отдела
Инженер-проектировщик
Р.К. Яковлев

Инж. отдела
Инженер-проектировщик
З.И. Маслова

Инженер
М.Черкасов

Инженер
А.Опорова

Инженер
И.Белычкова

Инженер
И.Колоткина

Инженер
З.Маслова

Инженер
М.Черкасов

Инженер
А.Опорова

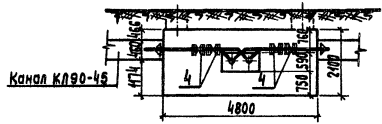
Инженер
И.Белычкова

Инженер
И.Колоткина

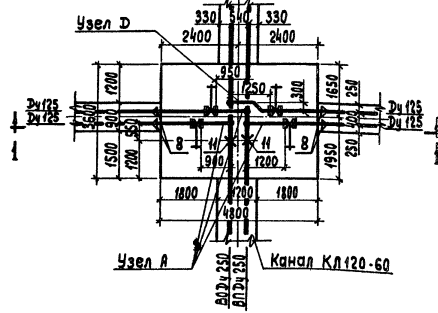
Инженер
З.Маслова

1970г	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 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 13
-------	---	--	-------------------------------	----------	---------

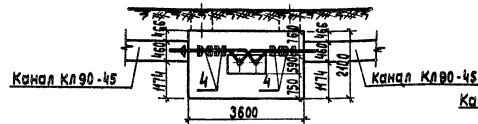
Узел VI-250-125л-125л
Разрез 1-1



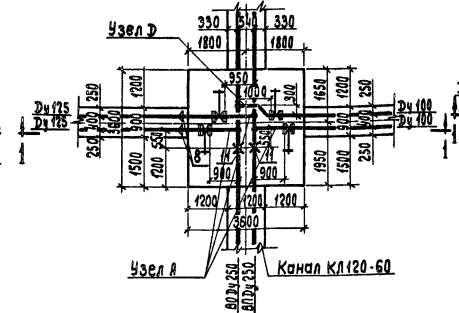
План



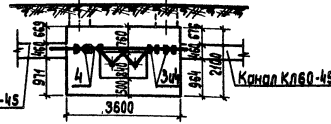
Узлы VI-250-125л-100л; VI-250-100л-125л
Разрез 1-1



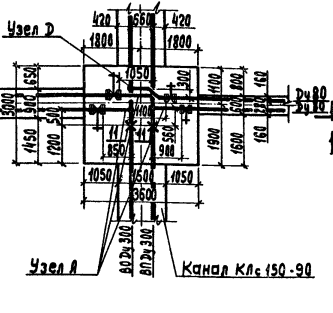
План узла VI-250-125л-100л



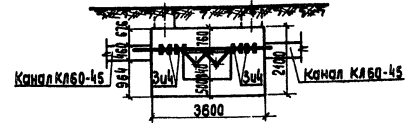
Узлы VI-300-100л-80л; VI-300-80л-100л
Разрез 1-1



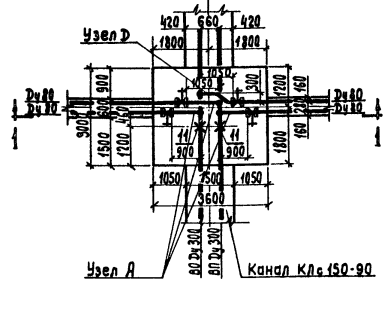
План узла VI-300-100л-80л



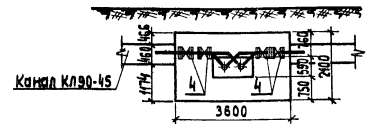
Узел VI-300-80л-80л
Разрез 1-1



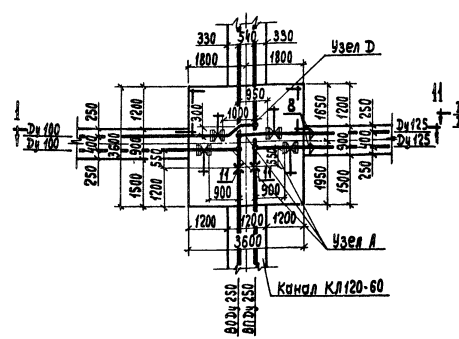
План



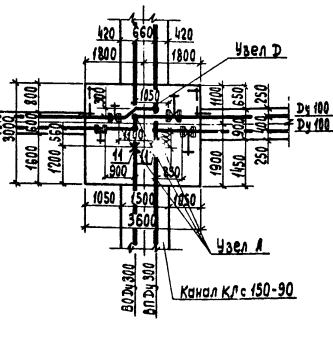
Узел VI-250-100л-100л
Разрез 1-1



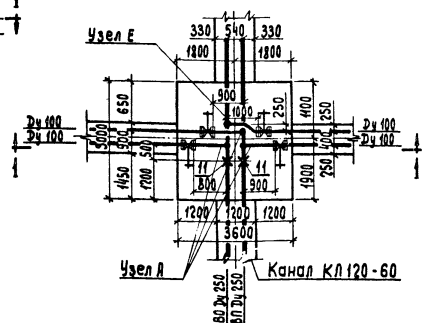
План узла VI-250-100л-125л



План узла VI-300-80л-100л



План

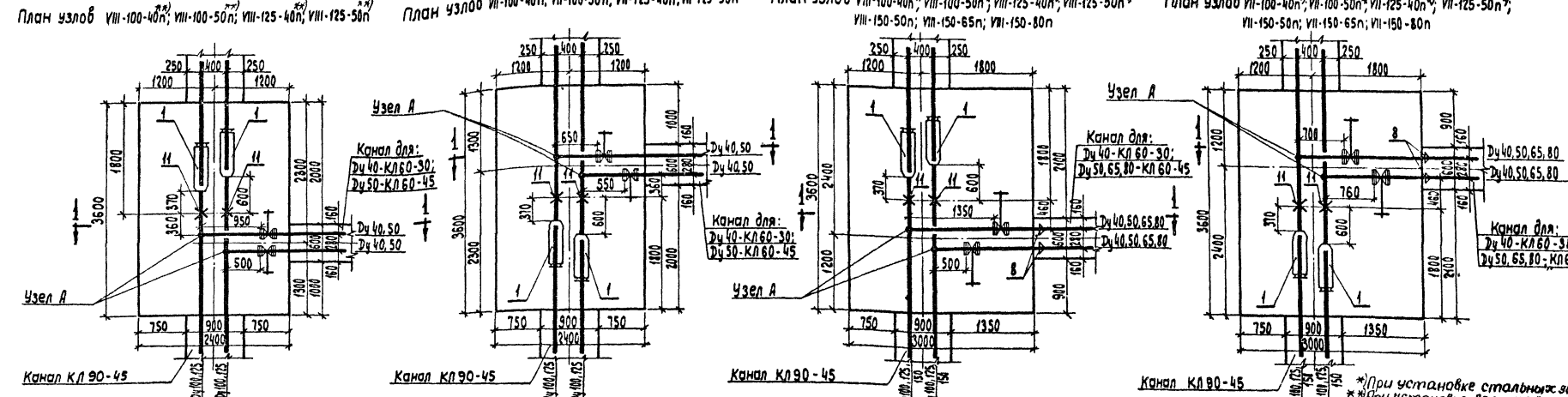
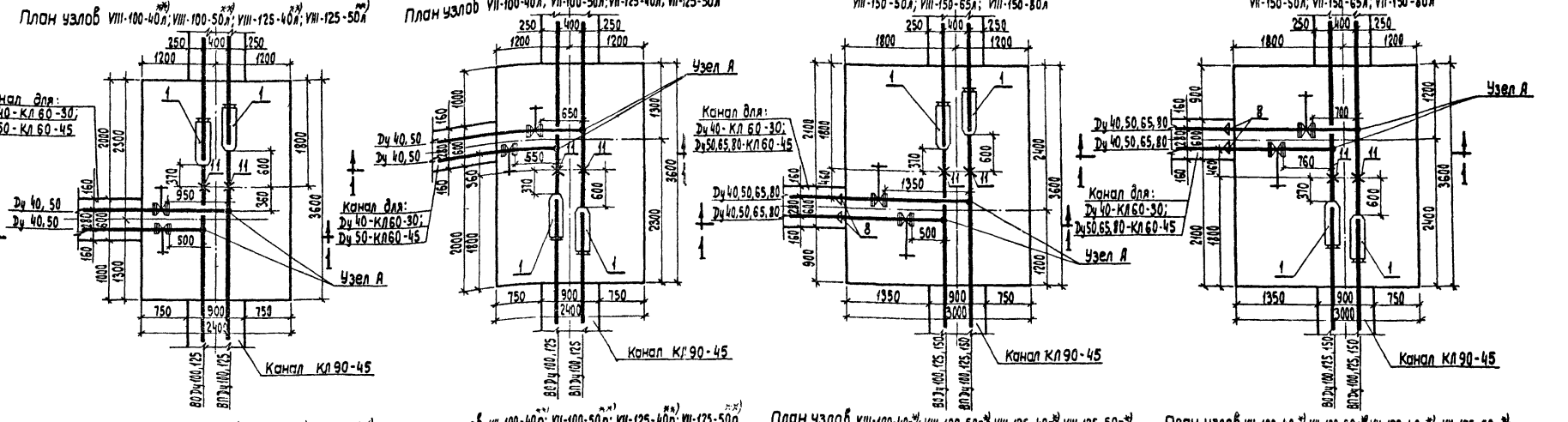
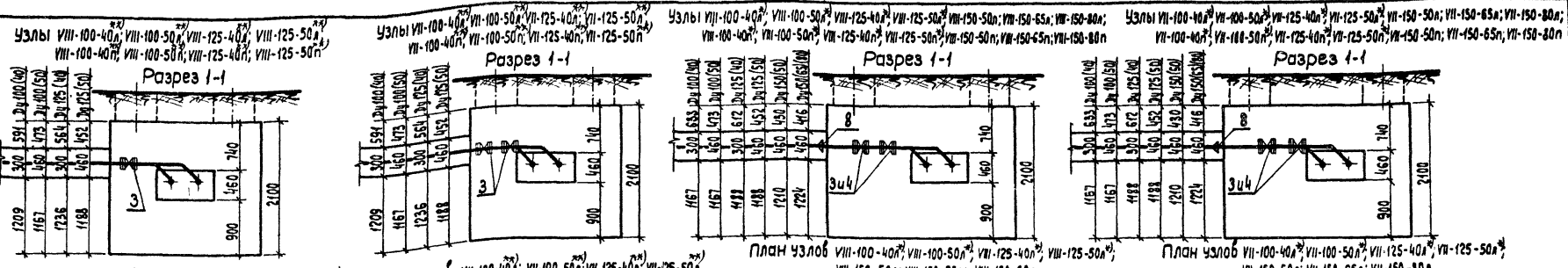


Примечания:

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

Теплоэлектропроект г. Москва	Лицензия СНЧ 50-01/004 Ст. инженер	И. Черкасов И. Смирнов И. Зайкина С. Зайкина Э. Масленков	Чертежная кабинета	Поблизинской Литера
---------------------------------	--	---	-----------------------	------------------------

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



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

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 100, 125, 150 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 18
---------	---	---	-------------------------------	----------	---------

* При установке стальных заделок.
* При установке вентилей из коробки учета.

Теплоэлектротранспорт
г. Москва

Инженер-опытная
М. Черкасов

Инженер проекта
А. Стародуб

Рис. вкладки
И. Балайкина

Кон. инженер
Э. Мазаева

Л. Поповичков
Астафьева

К. Чирябин

С. Савельев

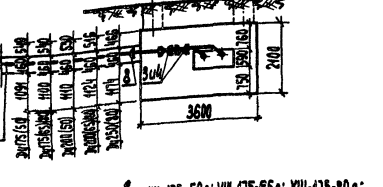
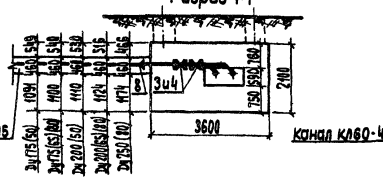
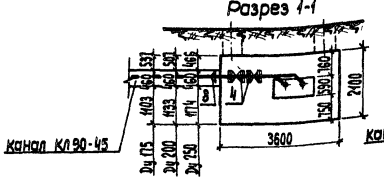
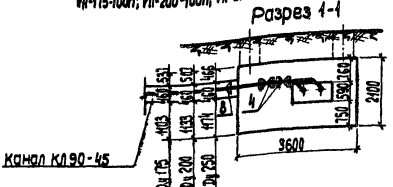
В. Давыдов

Узлы VII-175-100а; VII-200-100а; VII-250-100а; VII-250-125а; VII-250-150а;
VII-175-100н; VII-200-100н; VII-250-100н; VII-250-125н; VII-250-150н

Узлы VII-175-100а; VII-200-100а; VII-250-100а; VII-250-125а; VII-250-150а;
VII-175-100н; VII-200-100н; VII-250-100н; VII-250-125н; VII-250-150н

Узлы VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а; VII-200-50а; VII-200-65а;
VII-200-80а; VII-250-80а; VII-175-50н; VII-175-65н; VII-175-80н;
VII-200-50н; VII-200-65н; VII-200-80н; VII-250-80н

Узлы VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а; VII-200-50а; VII-200-65а;
VII-200-80а; VII-250-80а; VII-175-50н; VII-175-65н; VII-175-80н;
VII-200-50н; VII-200-65н; VII-200-80н; VII-250-80н

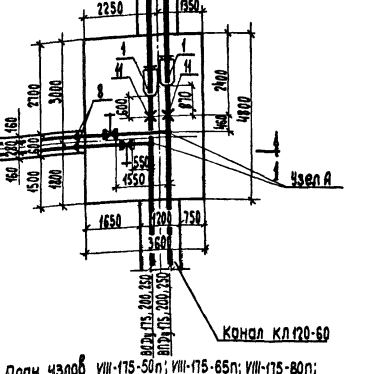
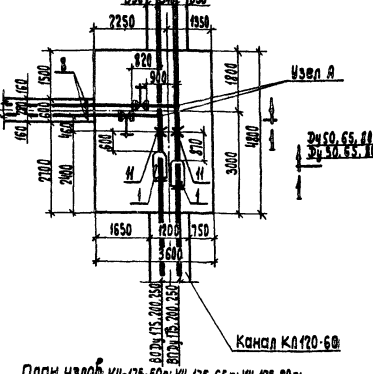
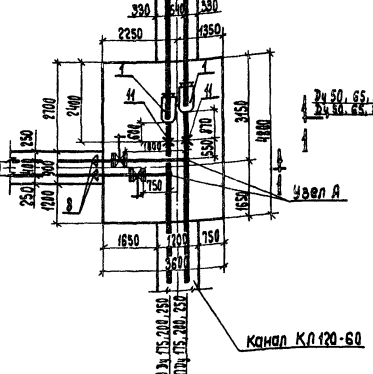
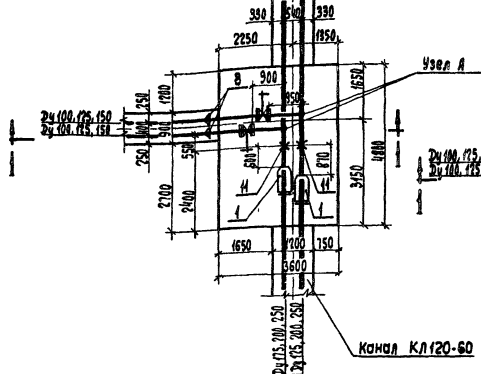


План узлов VII-175-100а; VII-200-100а; VII-250-100а; VII-250-125а; VII-250-150а

План узлов VII-175-100а; VII-200-100а; VII-250-100а; VII-250-125а; VII-250-150а

План узлов VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а;
VII-200-50а; VII-200-65а; VII-200-80а; VII-250-80а

План узлов VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а;
VII-200-50а; VII-200-65а; VII-200-80а; VII-250-80а

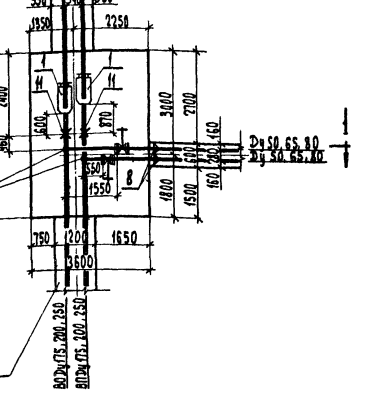
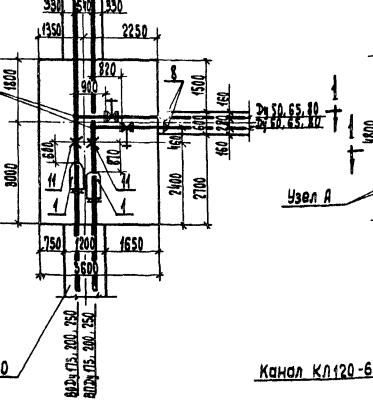
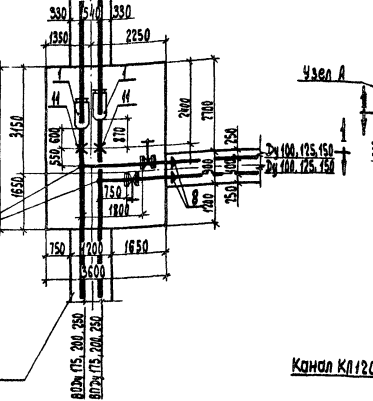
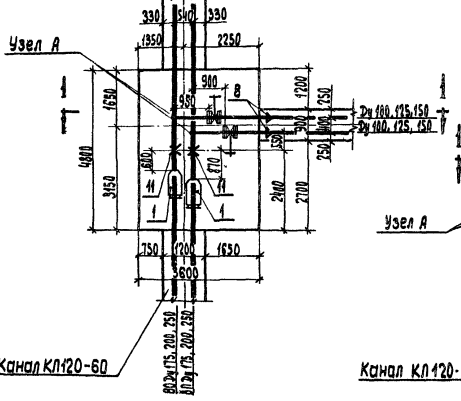


План узлов VII-175-100а; VII-200-100а; VII-250-100а; VII-250-125а; VII-250-150а

План узлов VII-175-100н; VII-200-100н; VII-250-100н; VII-250-125н; VII-250-150н

План узлов VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а;
VII-200-50а; VII-200-65а; VII-200-80а; VII-250-80а

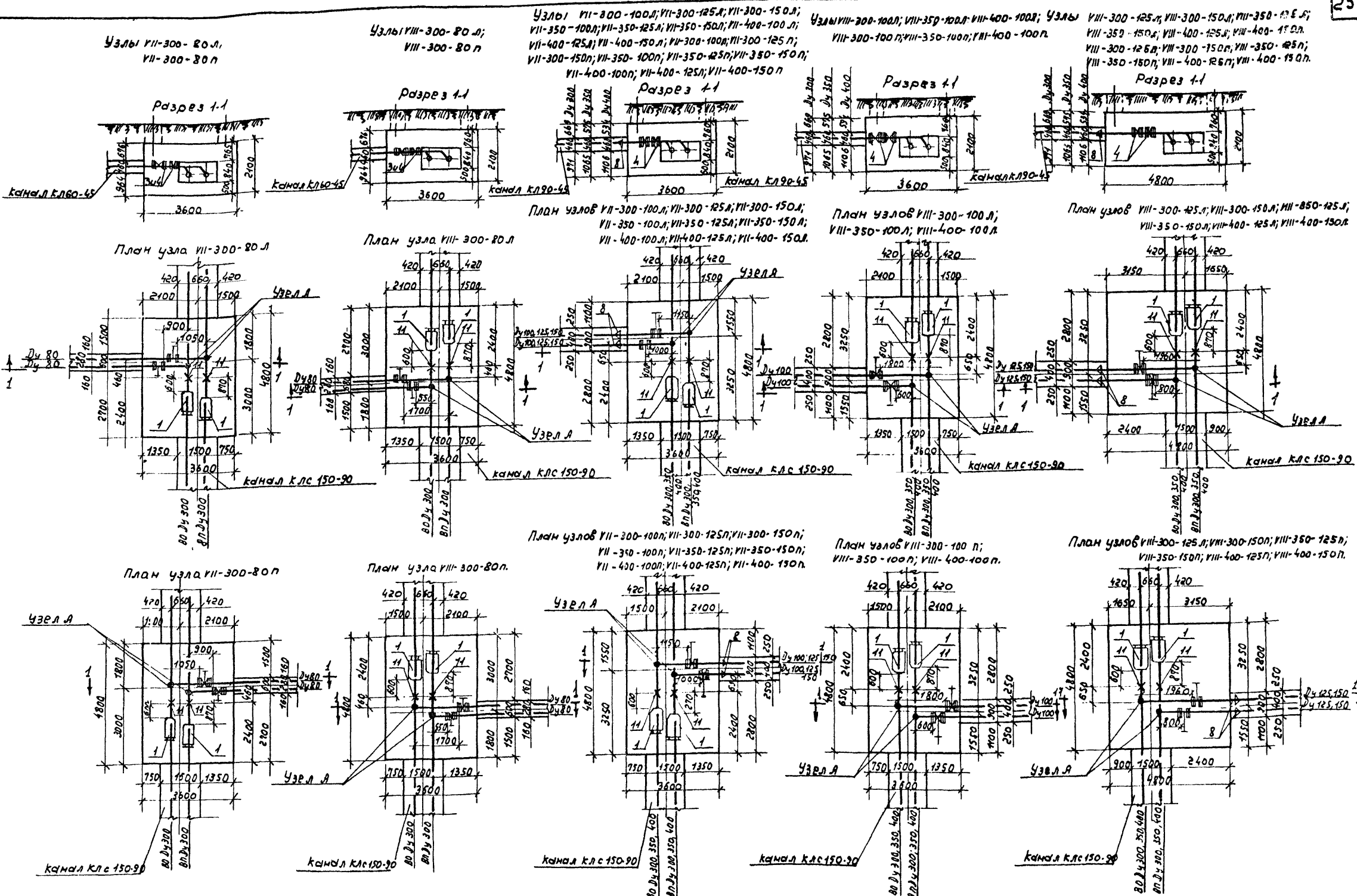
План узлов VII-175-50а; VII-175-65а; VII-175-80а;
VII-200-50а; VII-200-65а; VII-200-80а; VII-250-80а



Примечания:
1. Общие примечания см. лист 8.
2. Зеталированные узлы см. лист 30.
3. Макет спецпроката см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.
5. В скобках указан диаметр отбрасывания.

И. Черкасов	П. Виноградов	П. Виноградов	П. Виноградов	П. Виноградов
А. Спирин	В. Копылов	В. Копылов	В. Копылов	В. Копылов
И. Шабалин	И. Шабалин	И. Шабалин	И. Шабалин	И. Шабалин
З. Мухоморов	З. Мухоморов	З. Мухоморов	З. Мухоморов	З. Мухоморов

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
---------	---	---	-------------------------------	----------	---------



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

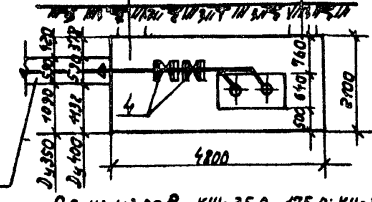
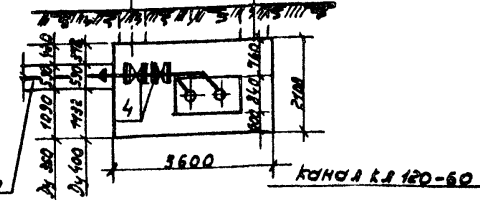
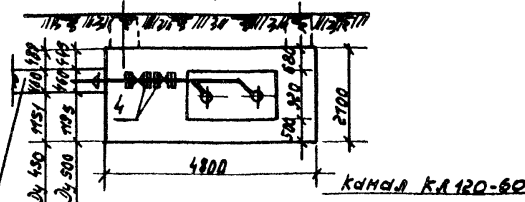
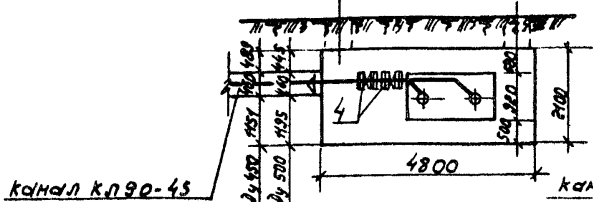
1970 г.	Сборные железобетонные камеры боковой р.т.м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм.	Схемы VII, VIII Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300, 350, 400 мм.	Типовой проект 903-4-Импуні	Альбом 2	Лист 20
---------	--	--	-----------------------------	----------	---------

Узлы VII-450-100л; VII-450-125л; VII-450-150л; VII-500-100л;
VII-500-125л; VII-500-150л; VII-450-100л; VII-450-125л;
VII-450-150л; VII-500-100л; VII-500-125л; VII-500-150л
Разрез 1-1

Узлы VIII-450-100л; VIII-450-125л; VIII-450-150л; VIII-500-100л;
VIII-500-125л; VIII-500-150л; VIII-450-100л; VIII-450-125л;
VIII-450-150л; VIII-500-100л; VIII-500-125л; VIII-500-150л
Разрез 1-1

Узлы VII-350-175л; VII-350-200л; VII-400-175л;
VII-400-200л; VII-350-175л; VII-350-200л;
VII-400-175л; VII-400-200л
Разрез 1-1

Узлы VIII-350-175л; VIII-350-200л; VIII-400-175л;
VIII-400-200л; VIII-350-175л; VIII-350-200л;
VIII-400-175л; VIII-400-200л
Разрез 1-1

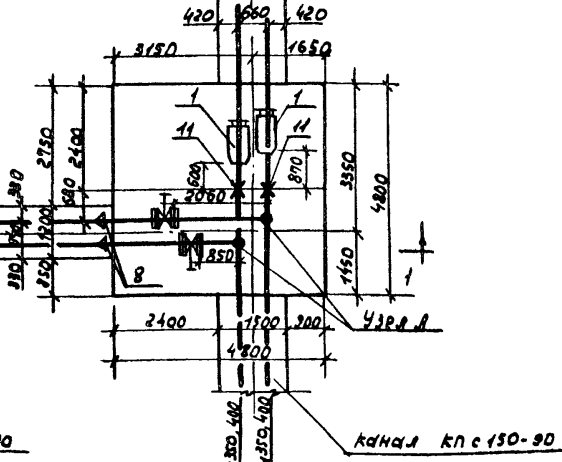
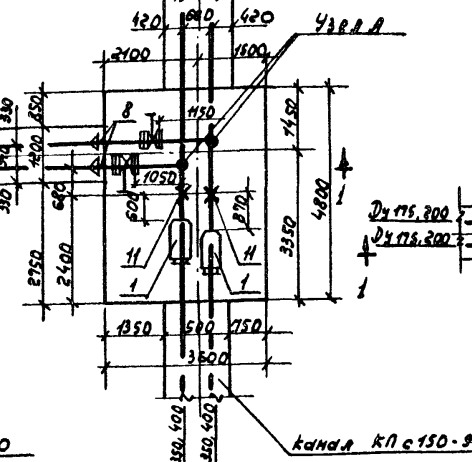
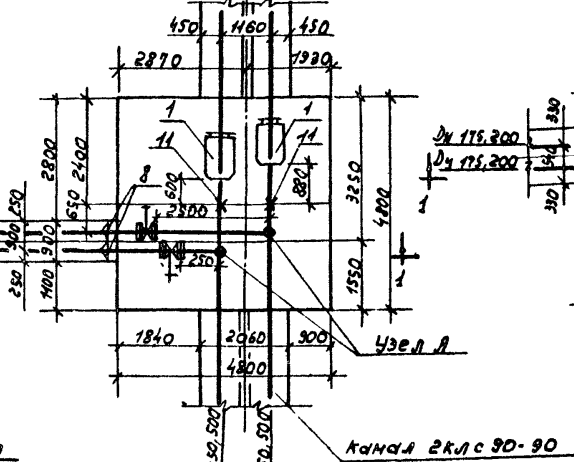
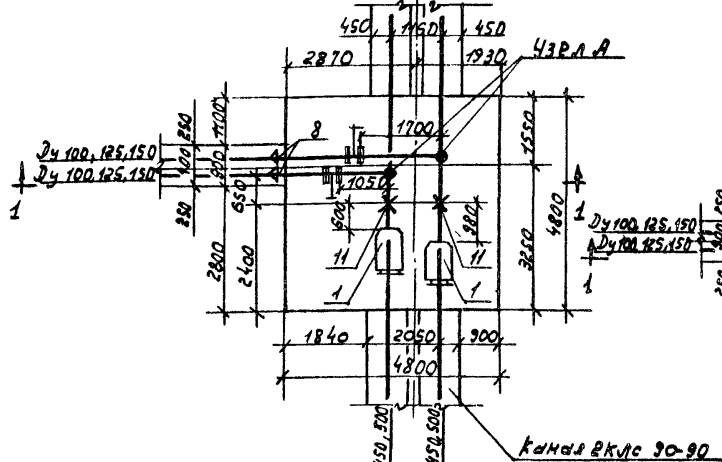


План узлов VII-450-100л; VII-450-125л; VII-450-150л;
VII-500-100л; VII-500-125л; VII-500-150л.

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

План узлов VII-350-175л; VII-350-200л;
VII-400-175л; VII-400-200л.

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

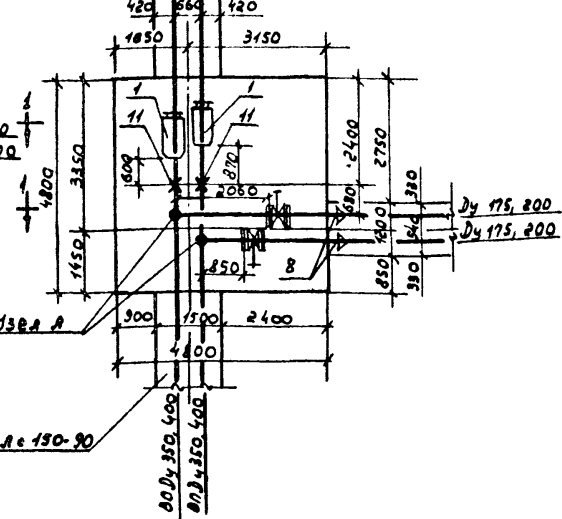
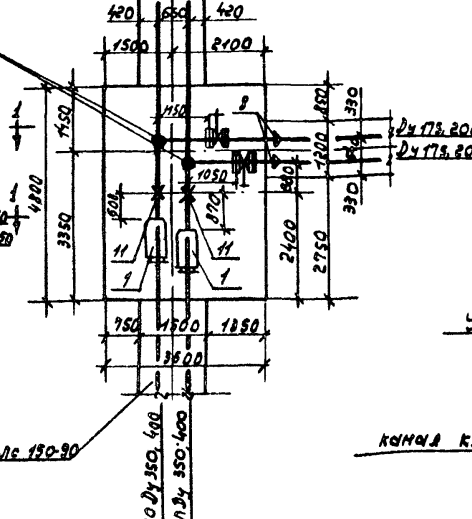
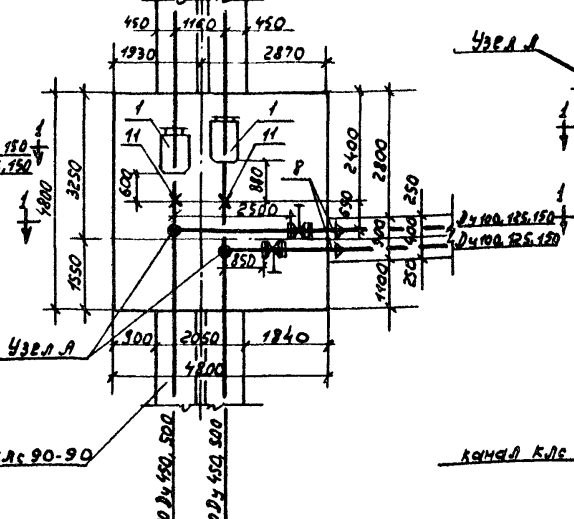
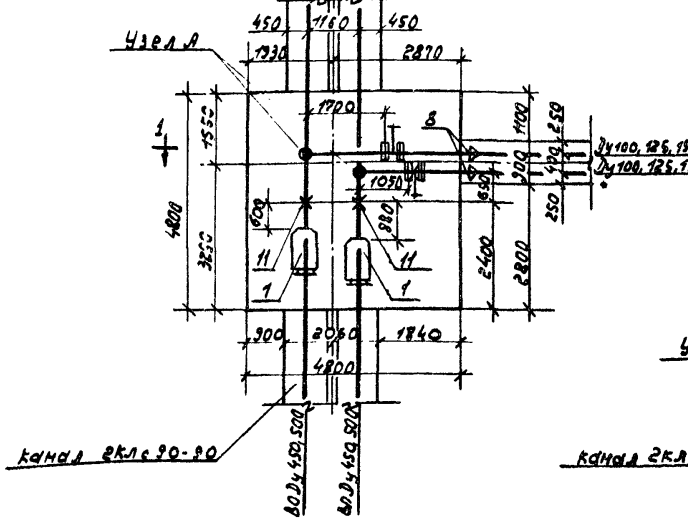


План узлов VII-450-100л; VII-450-125л; VII-450-150л;
VII-500-100л; VII-500-125л; VII-500-150л.

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

План узлов VII-350-175л; VII-350-200л;
VII-400-175л; VII-400-200л.

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



- Примечания 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Детализированные узлы см. лист 20.
3. Макет спецификации см. листы 33,34.
4. Монтажную длину салямовых компенсаторов см. лист 8.

1970л. 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.

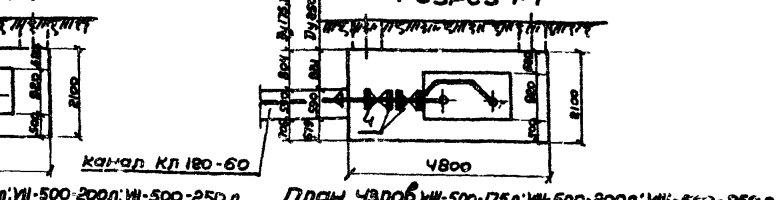
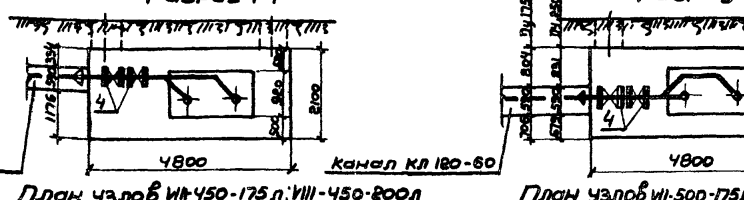
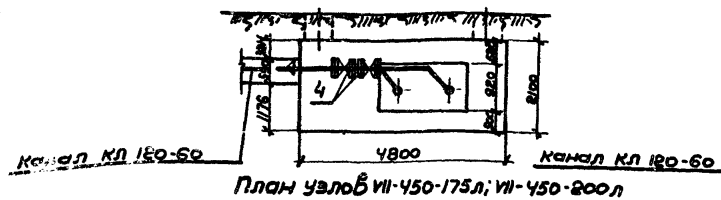
Типовой проект	Альбом	Лист
903-4-11 тип I	2	21

Узлы VII-450-175л; VII-450-200л;
VII-450-175л; VII-450-200л
Разрез 1-1

Узлы VIII-450-175л; VIII-450-200л;
VIII-450-175л; VIII-450-200л
Разрез 1-1

Узлы VII-500-175л; VII-500-200л; VII-500-250л;
VII-500-175л; VII-500-200л; VII-500-250л
Разрез 1-1

Узлы VIII-500-175л; VIII-500-200л; VIII-500-250л;
VIII-500-175л; VIII-500-200л; VIII-500-250л
Разрез 1-1

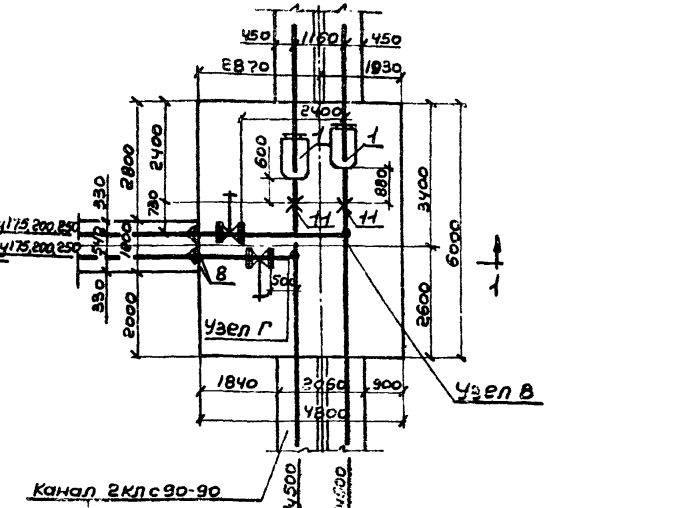
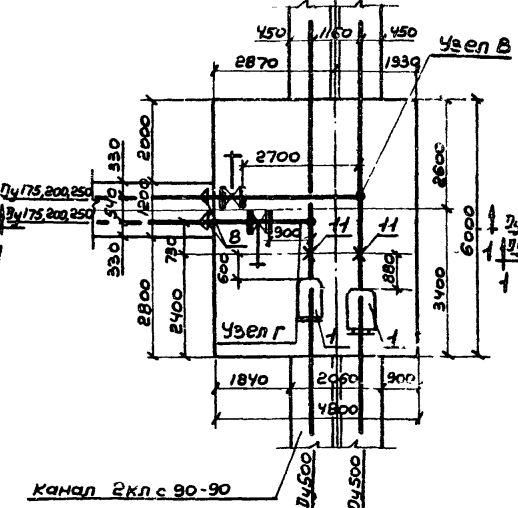
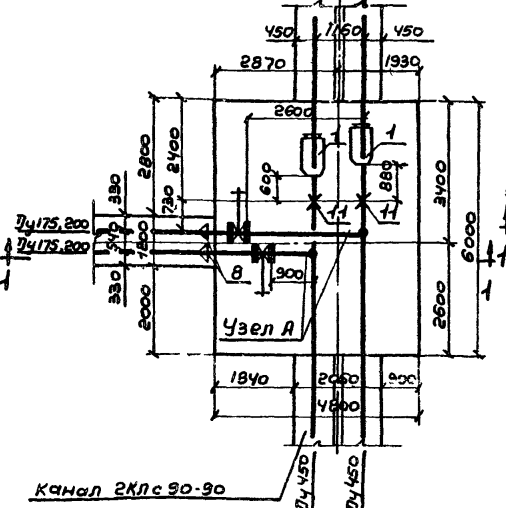
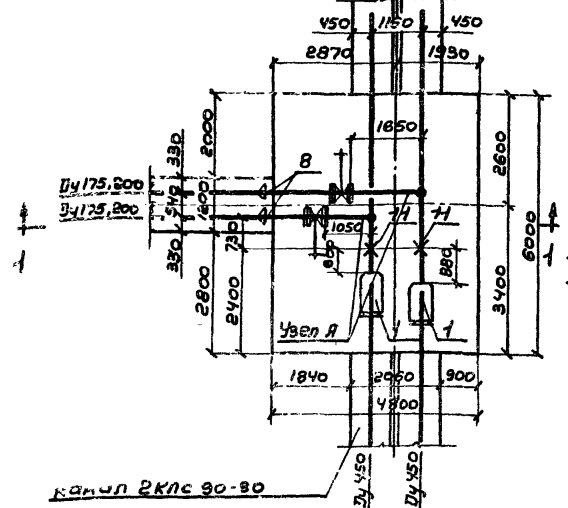


План узлов VII-450-175л; VII-450-200л

План узлов VIII-450-175л; VIII-450-200л

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

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

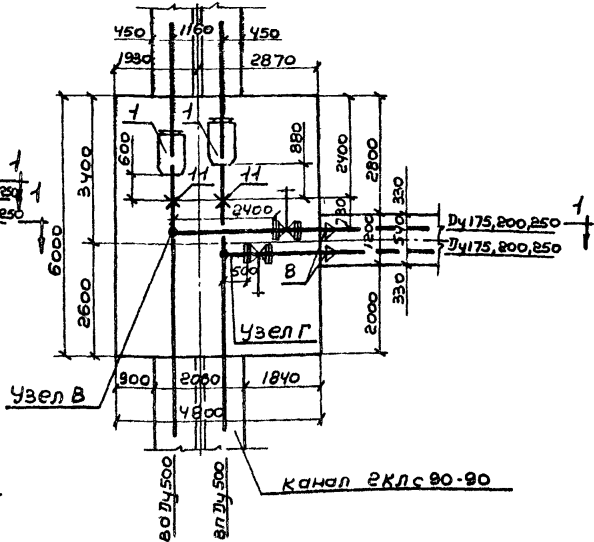
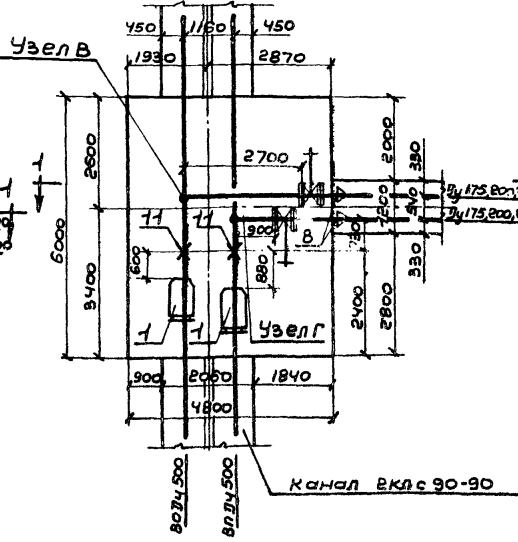
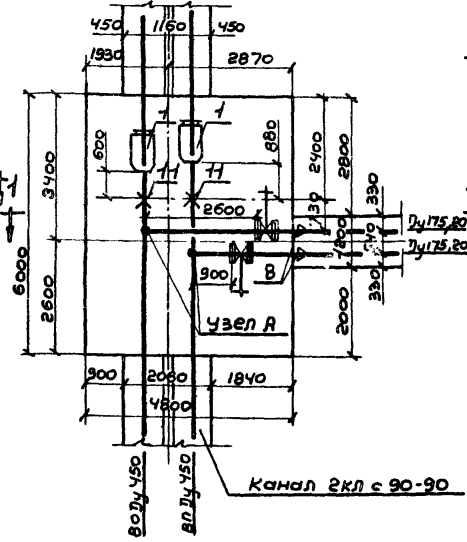
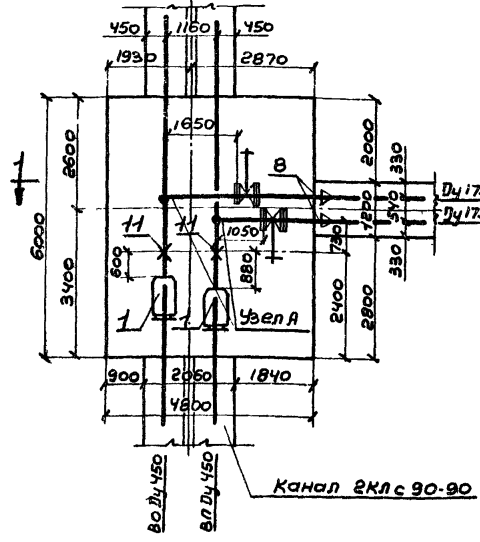


План узлов VII-450-175л; VII-450-200л

План узлов VIII-450-175л; VIII-450-200л

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

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



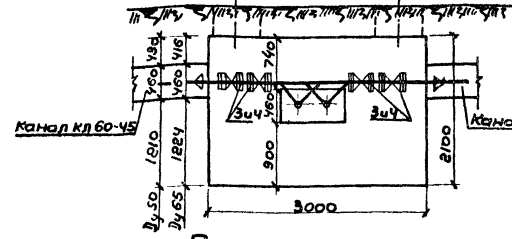
Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Стальпоровочные узлы см. лист 30.
3. Накет спецарикации см. листы 33, 34.
4. Монтажную длину сабных выис компенсаторов см. лист 8.

Теплоэлектропроект
г. Москва

Лит. отделен. Н. Черкасов
Лит. отдела А. Поляков
Гл. инж. проекта И. Семенов
Рук. группой И. Комаркина
Ст. инженер В. Мезуров

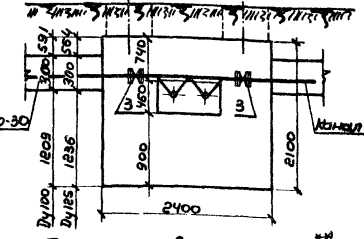
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500мм	Схемы VII, VIII Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 450, 500 мм	типовой проект	Ялббвм	Лист
			903-4-11 мп I	2	22
			10814-02 28		

Узлы IX-150-50л-50л; IX-150-50л-65л; IX-150-65л-65л; IX-150-65л-50л
Разрез 1-1



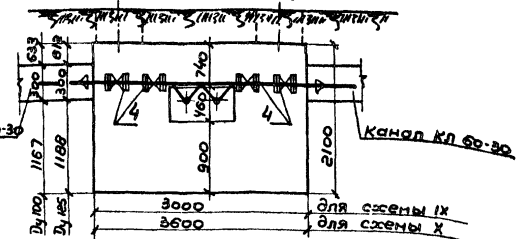
План узла IX-150-65л-50л

Узлы IX-100-40л-40л; IX-125-40л-40л; X-100-40л-40л; X-125-40л-40л
Разрез 1-1

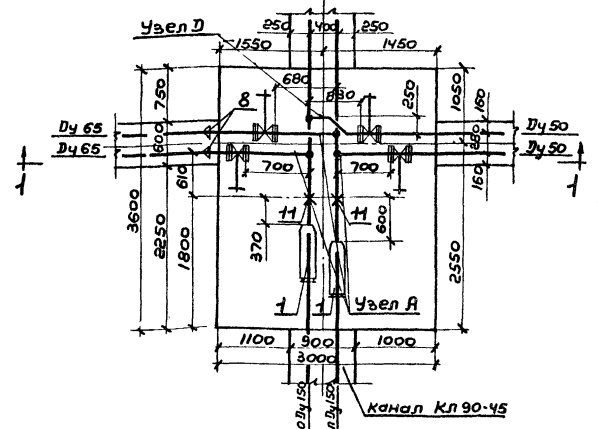


План узлов IX-100-40л-40л; IX-125-40л-40л

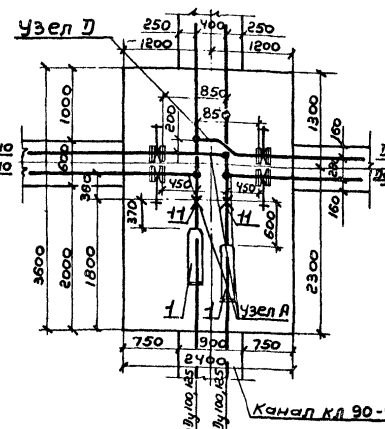
Узлы IX-100-40л-40л; IX-125-40л-40л; X-100-40л-40л; X-125-40л-40л
Разрез 1-1



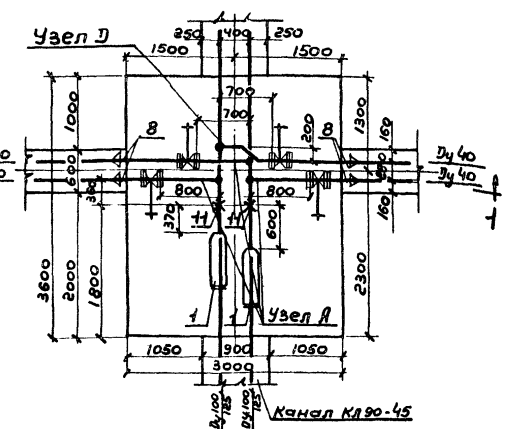
План узлов IX-100-40л-40л; IX-125-40л-40л



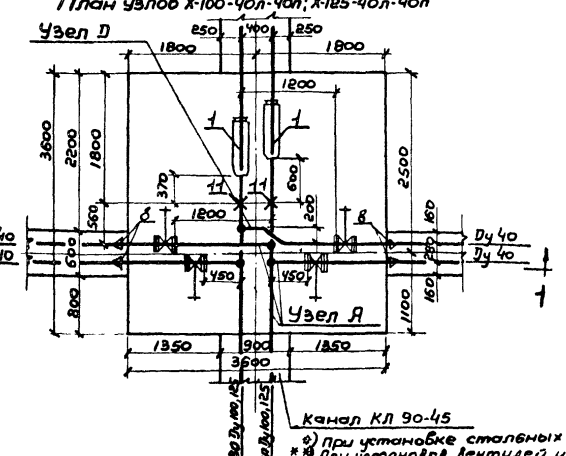
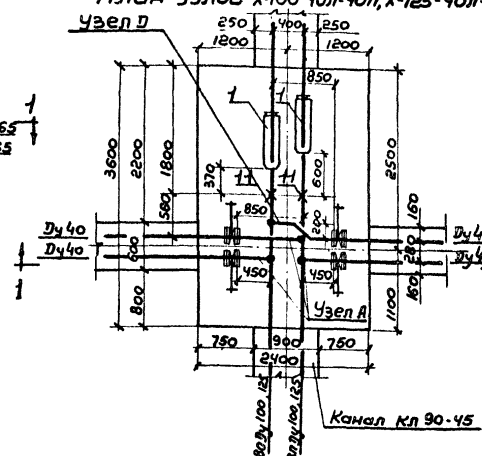
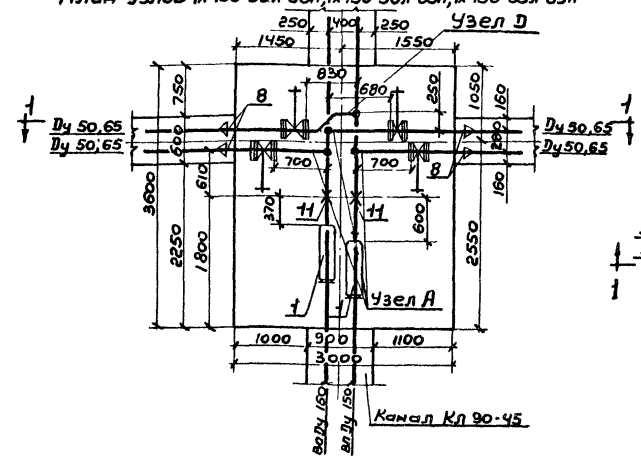
План узлов IX-150-50л-50л; IX-150-50л-65л; IX-150-65л-65л



План узлов X-100-40л-40л; X-125-40л-40л



План узлов X-100-40л-40л; X-125-40л-40л



а) При установке стальных подвижек
б) При установке вентиля из каждого узла

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.

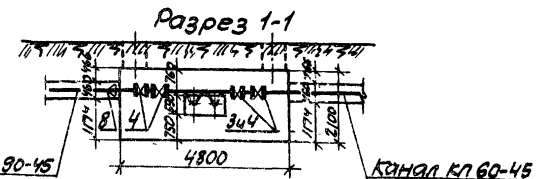
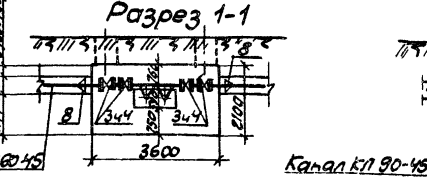
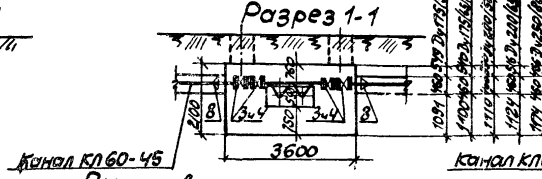
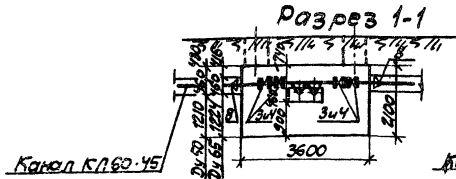
1970г	Сборные железобетонные каналы высотой 2,1м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-800мм	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 100, 125, 150 мм	типовой проект 903-4-И тип I	Альбом 2	Лист 23
-------	---	---	------------------------------	----------	---------

Л. И. Шендерович
М. И. Черкасов
А. С. Соловьев
И. В. Белякина
И. К. Конаткина
Э. Назурова
С. Шендерович
г. Москва

Узлы X-150-50Л-50Л; X-150-50Л-65Л;
X-150-65Л-65Л; X-150-65Л-80Л

Узлы X-175-50Л-50Л; X-175-50Л-65Л; X-175-50Л-80Л;
X-175-65Л-65Л; X-175-65Л-80Л; X-175-80Л-80Л;
X-175-65Л-50Л; X-175-80Л-50Л; X-175-80Л-65Л;
X-200-50Л-50Л; X-200-50Л-65Л; X-200-50Л-80Л;
X-200-65Л-65Л; X-200-65Л-80Л; X-200-80Л-80Л;
X-200-65Л-50Л; X-200-80Л-50Л; X-200-80Л-65Л; X-250-80Л-80Л

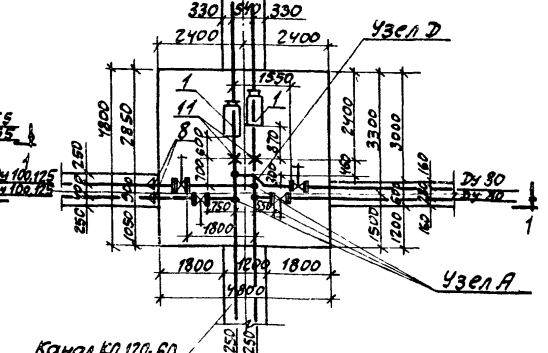
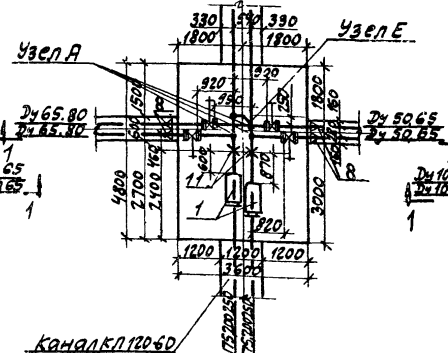
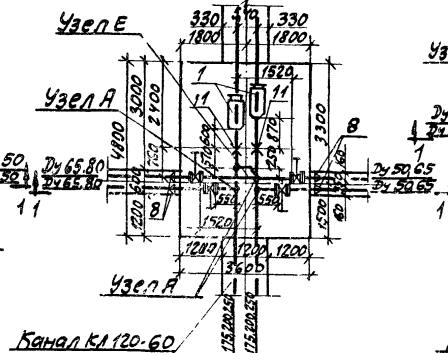
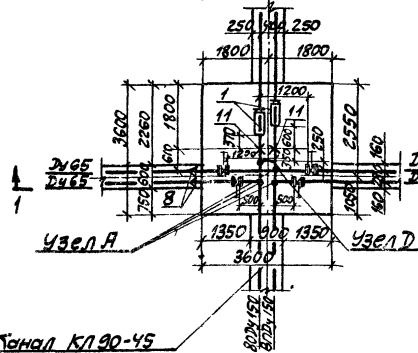
Узлы X-250-80Л-100Л; X-250-80Л-125Л;
X-250-100Л-80Л; X-250-125Л-80Л



Разрез 1-1
Канал КЛ 60-45
План узла X-150-65Л-50Л

Разрез 1-1
Канал КЛ 60-45
План узлов X-175-65Л-50Л; X-175-80Л-50Л; X-175-80Л-65Л;
X-200-65Л-50Л; X-200-80Л-50Л; X-200-80Л-65Л

Разрез 1-1
Канал КЛ 90-45
План узлов X-250-100Л-80Л; X-250-125Л-80Л



Канал КЛ 90-45

Канал КЛ 120-60

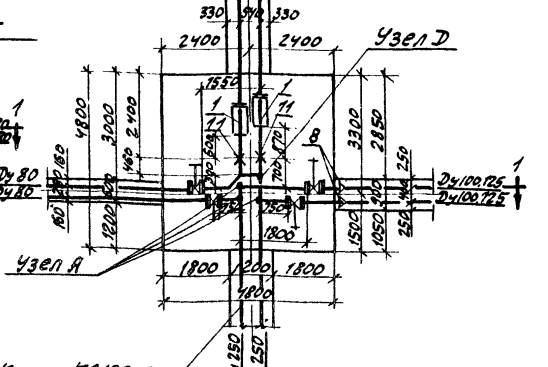
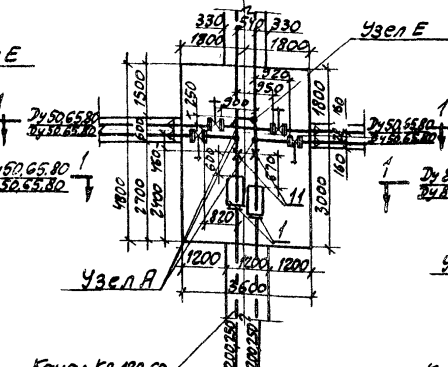
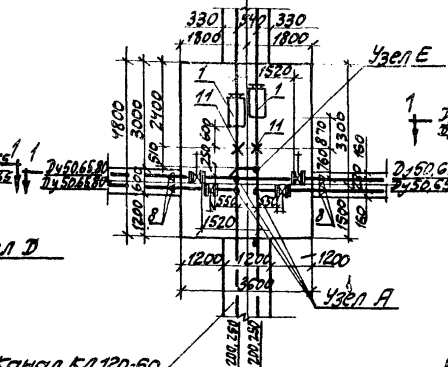
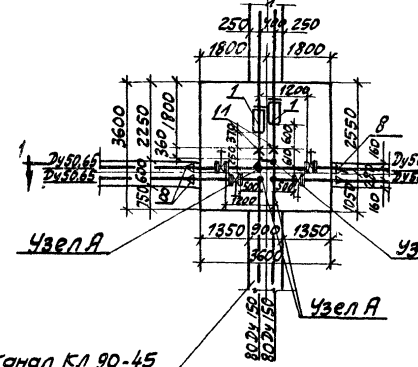
Канал КЛ 120-60

Канал КЛ 120-60

План узлов X-150-50Л-50Л; X-150-50Л-65Л;
X-150-65Л-65Л

План узлов X-175-50Л-50Л; X-175-50Л-65Л; X-175-50Л-80Л;
X-175-65Л-65Л; X-175-65Л-80Л; X-175-80Л-80Л; X-200-50Л-50Л;
X-200-50Л-65Л; X-200-50Л-80Л; X-200-65Л-65Л; X-200-65Л-80Л;
X-200-80Л-80Л; X-250-80Л-80Л

План узлов X-250-80Л-100Л; X-250-80Л-125Л



Канал КЛ 90-45

Канал КЛ 120-60

Канал КЛ 120-60

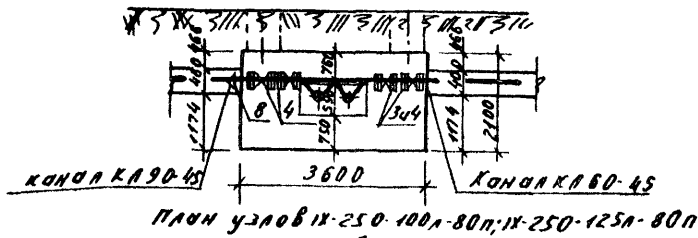
Канал КЛ 120-60

- Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Детализированные 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 2,1 м и узлы трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Схемы 1х, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 150; 175; 200; 250 мм.	Тупово́й проект	А16дом	Лист 24
--------	--	--	-----------------	--------	---------

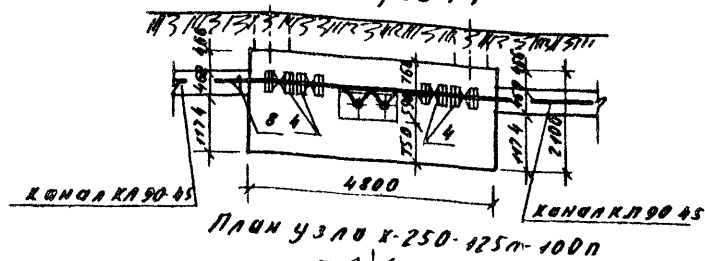
Узлы IX-250-80A-100H; IX-250-80A-125H;
IX-250-100A-80H; IX-250-125A-80H

Разрез 1-1



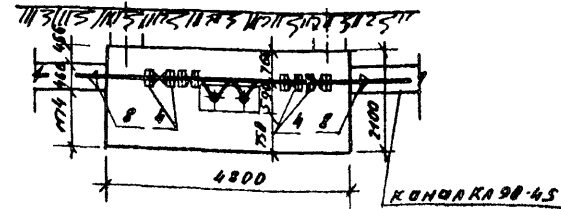
Узлы X-250-100A-125H; X-250-125A-125H; X-250-125A-80H

Разрез 1-1



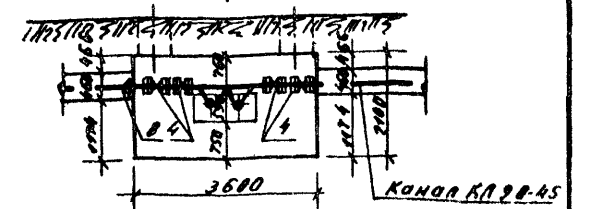
Узел IX-250-125A-125H

Разрез 1-1

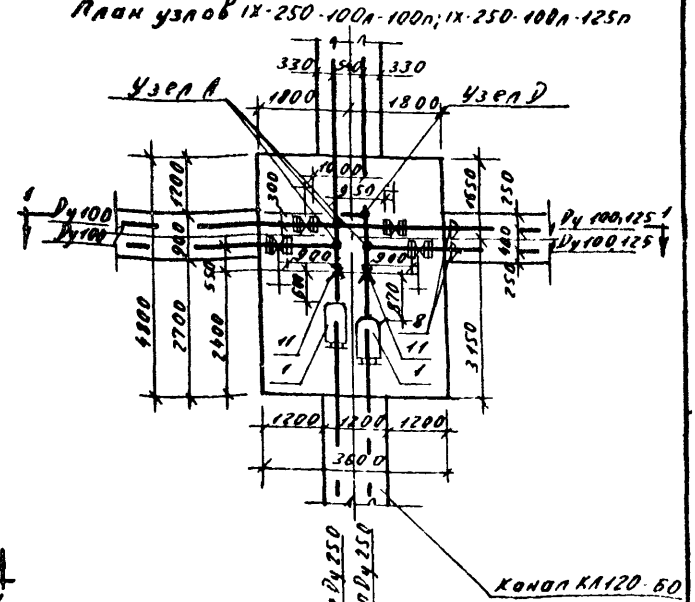
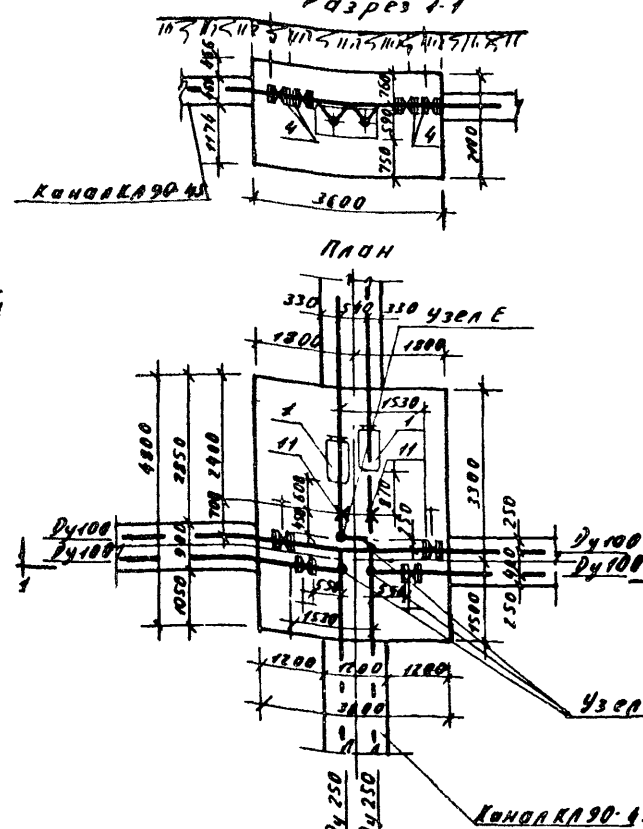
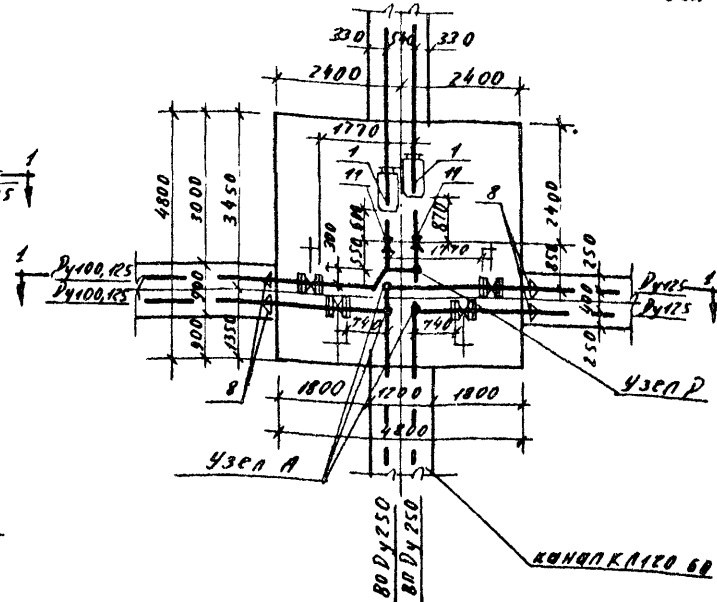
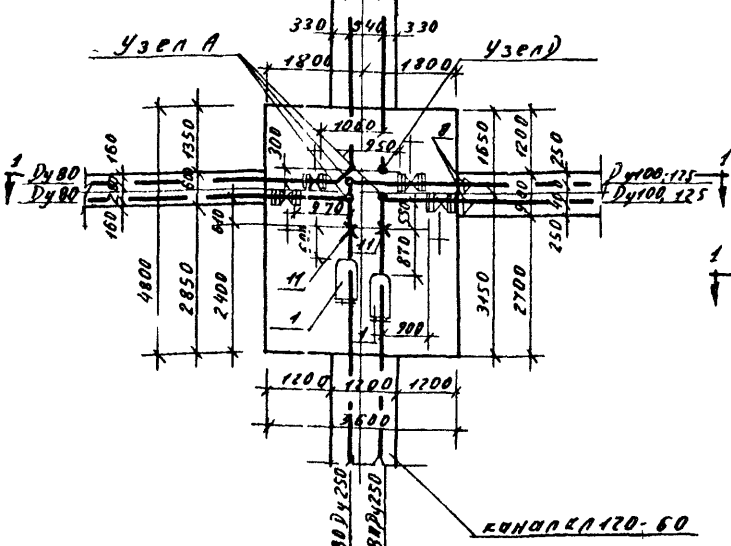
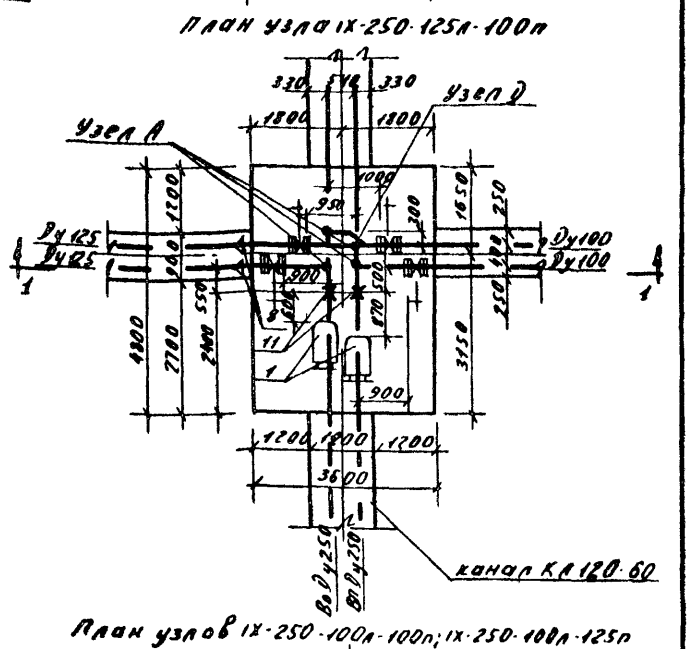
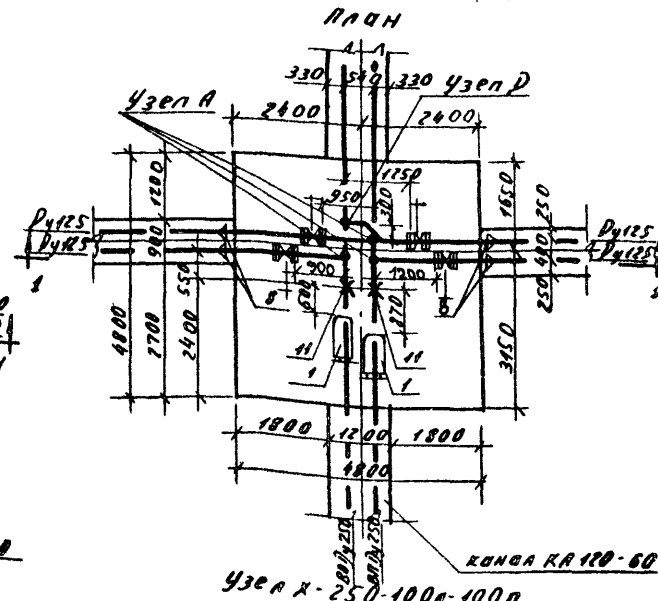
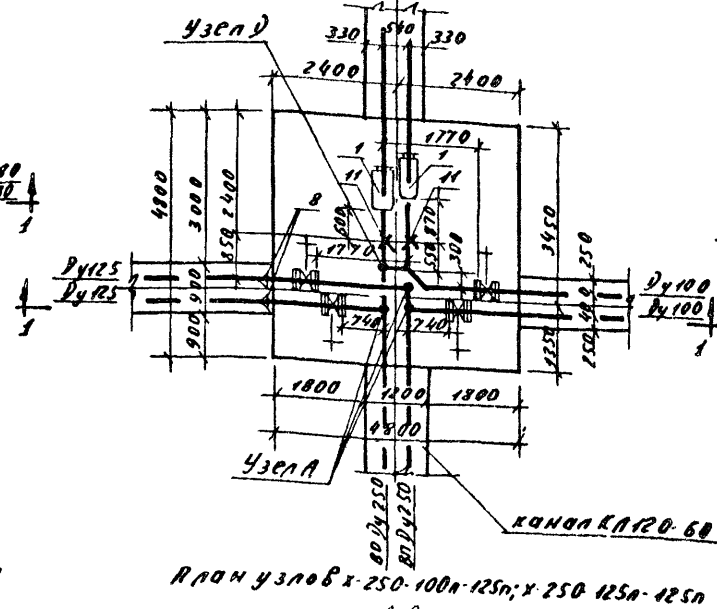
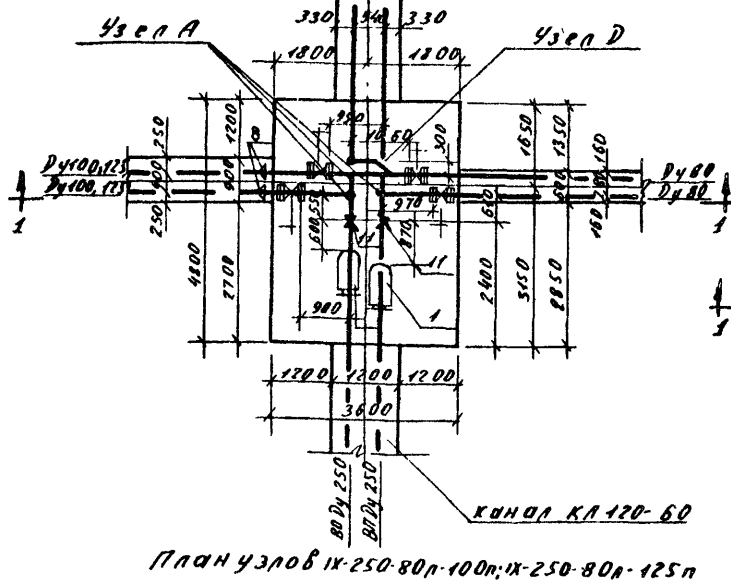


Узлы IX-250-100A-100H; X-250-100A-125H;
IX-250-125A-100H

Разрез 1-1



30



Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.

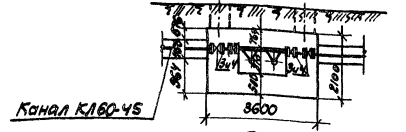
2. Детализированные узлы см. листы 33, 34.

3. Макет спецификации см. листы 33, 34.

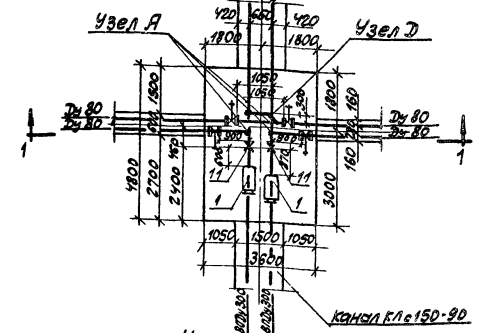
4. Монтажную длину самниковых компенсаторов см. лист 8.

1970г.	Старые железобетонные камеры высотой 2,4 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	схемы IX, X узлы трубопроводов для напорных труб Ду 250 мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Арбон 2	Лист 25
--------	--	---	----------------------------------	------------	------------

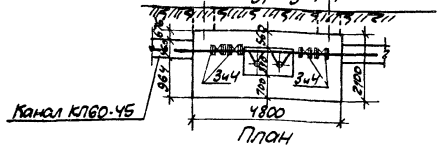
Узел IX-300-80Л-80П
Разрез 1-1



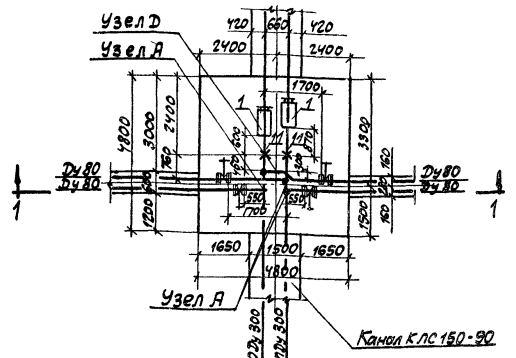
План



Узел X-300-80Л-80П
Разрез 1-1



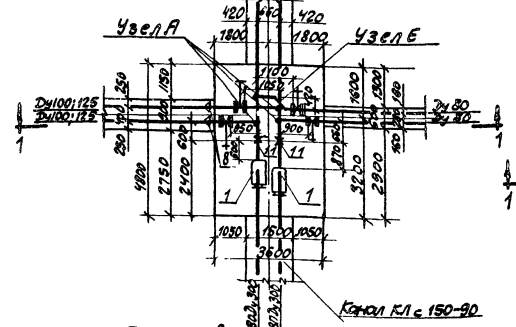
План



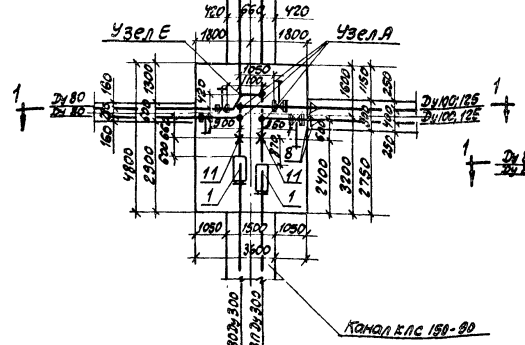
Узлы IX-300-80Л-100П; IX-300-80Л-125П; IX-300-100Л-80П; IX-300-125Л-80П
Разрез 1-1



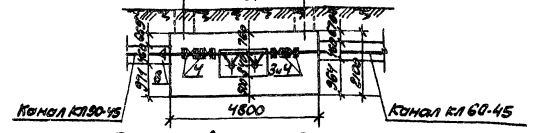
План узлов IX-300-100Л-80П; IX-300-125Л-80П



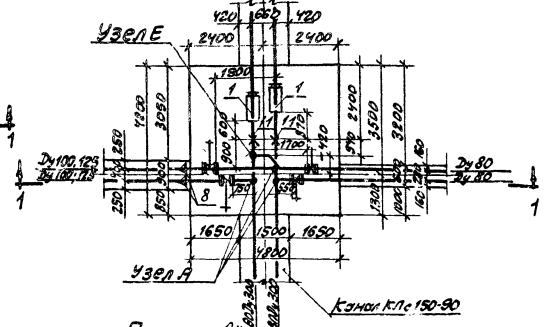
План узлов IX-300-80Л-100П; IX-300-80Л-125П



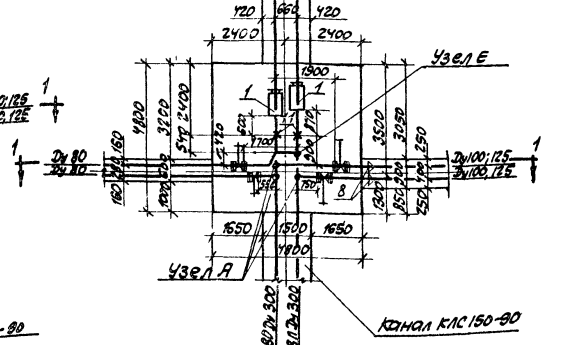
Узлы X-300-80Л-100П; X-300-80Л-125П; X-300-100Л-80П; X-300-125Л-80П
Разрез 1-1



План узлов X-300-100Л-80П; X-300-125Л-80П



План узлов X-300-80Л-100П; X-300-80Л-125П



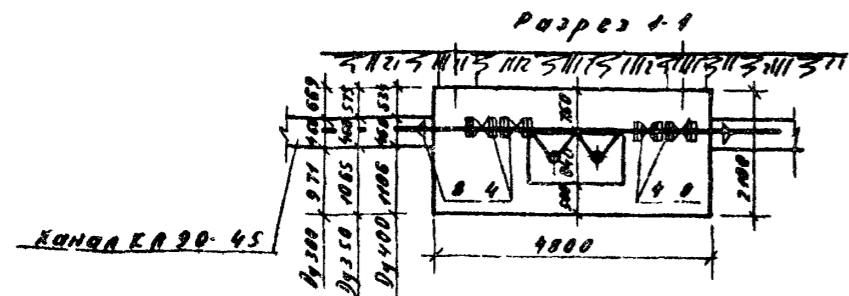
Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
2. Детали сварочные узлы см. листы 30.31.
3. Металл блочный, класс см. листы 33.34.
4. Монтажную длину забивки ввинчивания кантеногакторов см. лист 8.

1970.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,1 м. и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-300 мм.	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Ду 300 мм.	Типовой проект	Листов	Лист
			903-4-11 тип I	2	26
				10814-02	32

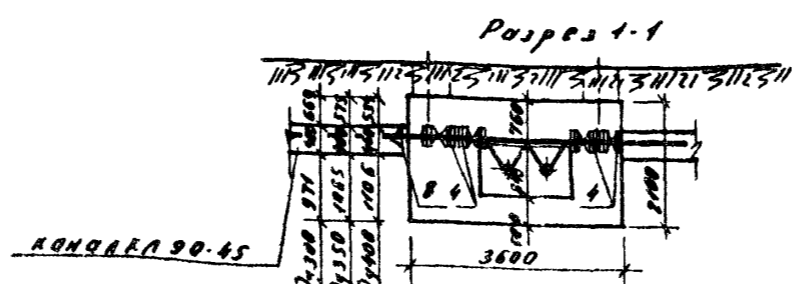
Узлы IX-300-125n-125n; IX-350-125n-125n; IX-350-125n-150n;
 IX-350-150n-150n; IX-350-150n-125n; IX-400-100n-125n;
 IX-400-100n-150n; IX-400-125n-125n; IX-400-125n-150n;
 IX-400-150n-150n; IX-400-125n-100n; IX-400-150n-100n;
 IX-400-150n-125n

Узлы IX-300-100n-100n; IX-300-100n-125n; IX-300-125n-100n;
 IX-350-100n-100n; IX-350-100n-125n; IX-350-100n-150n;
 IX-350-125n-100n; IX-350-150n-100n; IX-400-100n-100n

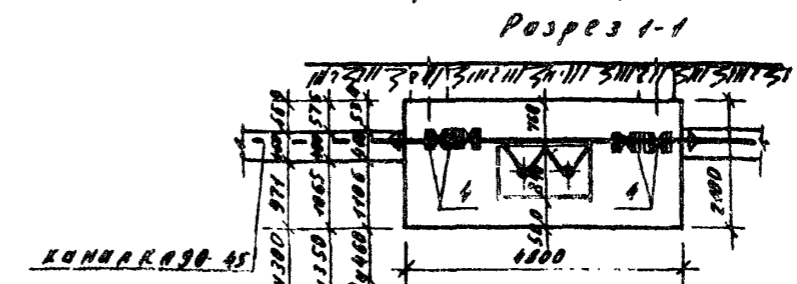
Узлы IX-300-100n-100n; IX-300-100n-125n; IX-300-125n-100n; IX-350-100n-100n;
 IX-350-100n-125n; IX-350-100n-150n; IX-350-125n-125n; IX-350-125n-150n; IX-350-150n-150n;
 IX-350-125n-100n; IX-350-150n-100n; IX-350-150n-125n; IX-400-100n-100n;
 IX-400-100n-125n; IX-400-100n-150n; IX-400-125n-125n; IX-400-125n-150n;
 IX-400-150n-150n; IX-400-125n-100n; IX-400-150n-100n; IX-400-150n-125n



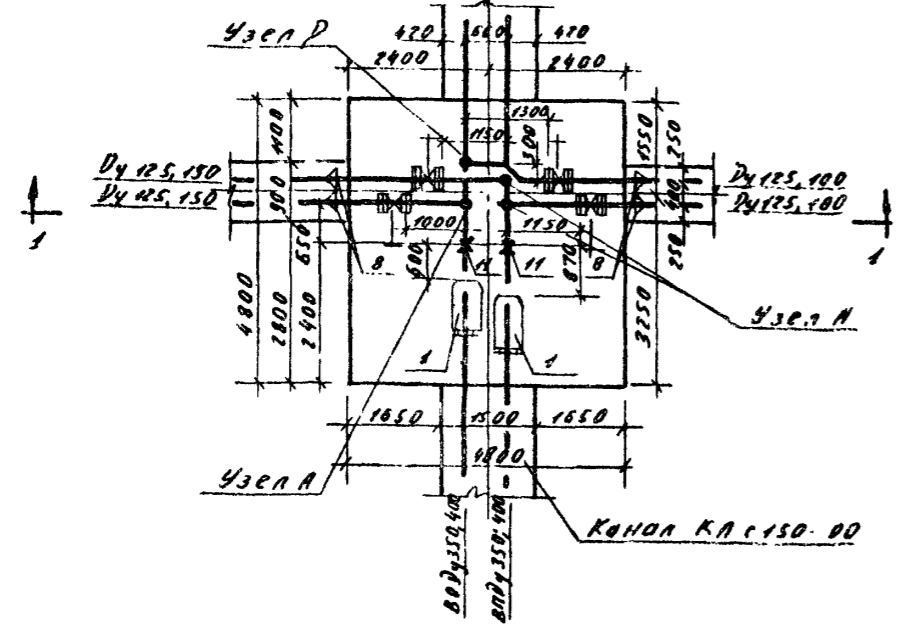
План узла IX-350-150n-125n; IX-400-125n-100n; IX-400-150n-100n; IX-400-150n-125n



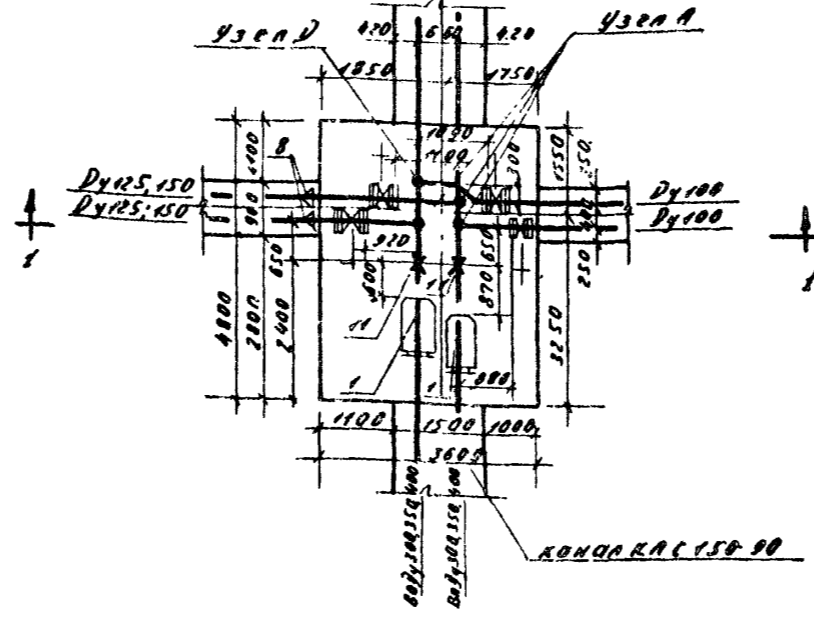
План узла IX-300-125n-100n; IX-350-125n-100n; IX-350-150n-100n



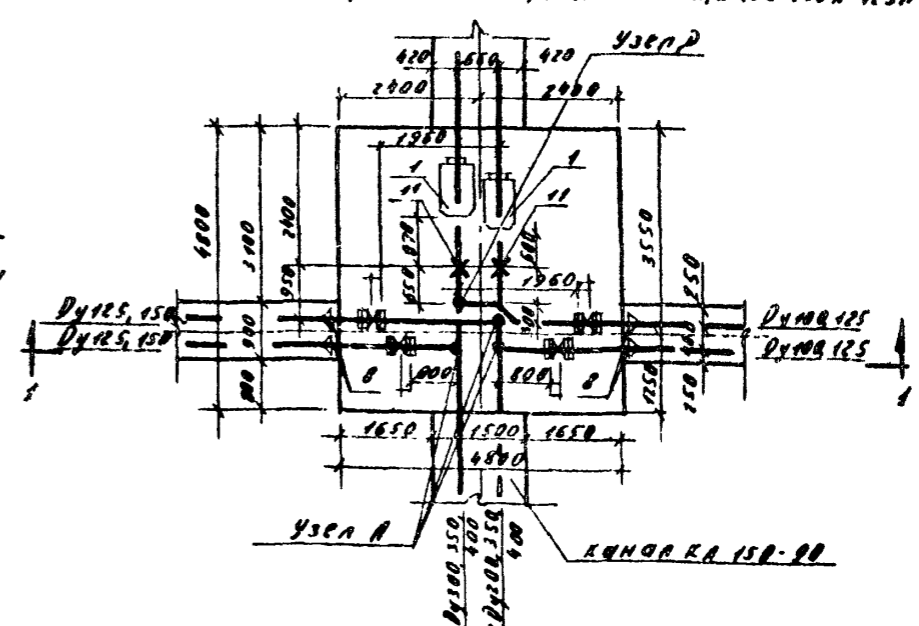
План узла IX-300-125n-100n; IX-350-125n-100n; IX-350-150n-100n;
 IX-350-150n-125n; IX-400-125n-100n; IX-400-150n-100n; IX-400-150n-125n



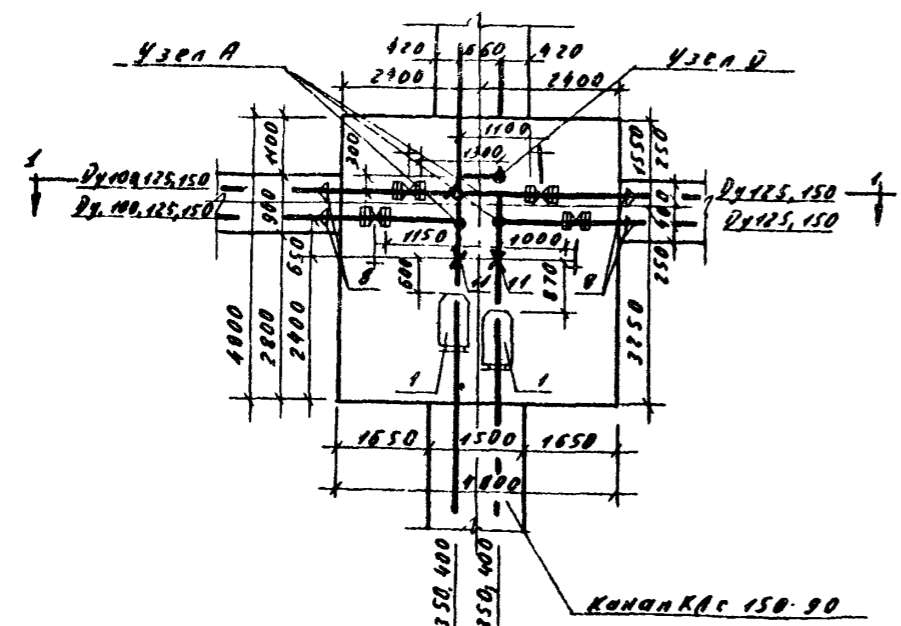
План узла IX-300-125n-125n; IX-350-125n-125n; IX-350-125n-150n; IX-350-150n-150n;
 IX-400-100n-125n; IX-400-100n-150n; IX-400-125n-125n; IX-400-125n-150n; IX-400-150n-150n



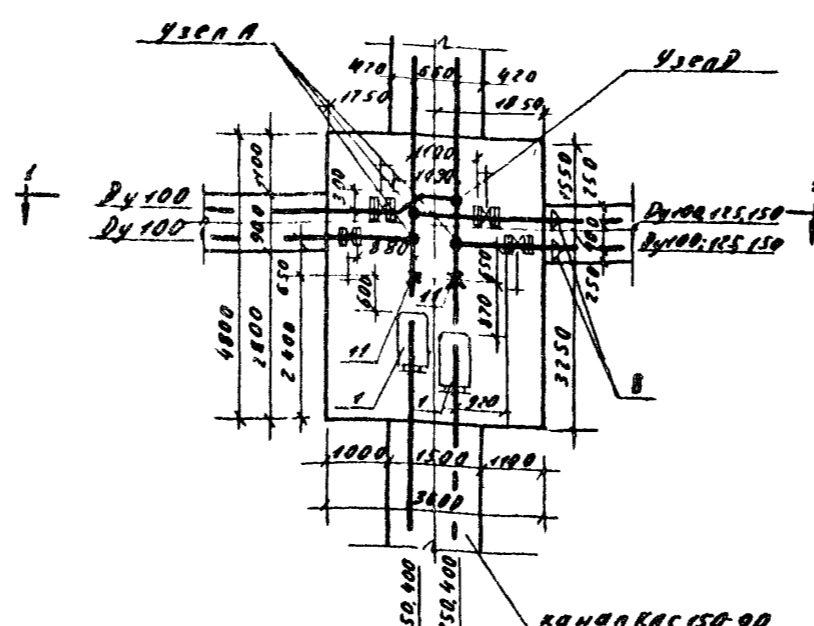
План узла IX-300-100n-100n; IX-300-100n-125n; IX-350-100n-100n;
 IX-350-100n-125n; IX-350-100n-150n; IX-400-100n-100n



План узла IX-300-100n-100n; IX-300-100n-125n; IX-300-125n-125n; IX-350-100n-100n;
 IX-350-100n-125n; IX-350-100n-150n; IX-350-125n-125n; IX-350-125n-150n; IX-350-150n-150n;
 IX-400-100n-100n; IX-400-100n-125n; IX-400-100n-150n; IX-400-125n-125n; IX-400-125n-150n;
 IX-400-150n-150n



Примечания: 1. Общие примечания см. лист в.
 2. Детализованные узлы см. лист 30.
 3. Механизм сплюсывающий см. листы 33, 34.
 4. Монтажную длину сварных компенсаторов см. лист в.

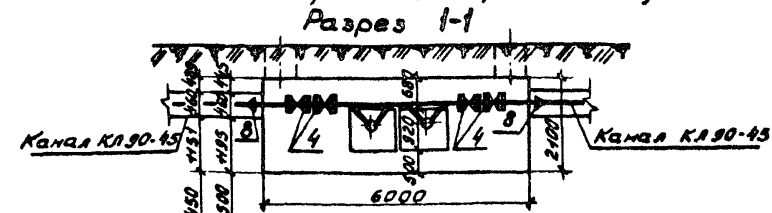
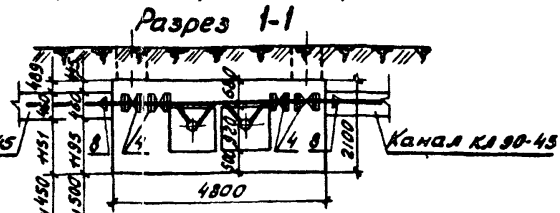
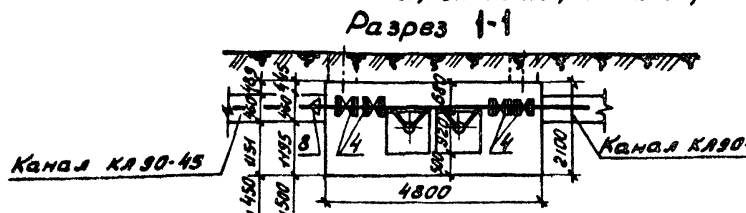


Сборные железобетонные камеры
 высотой 2.1м и схемы узлов
 трубопроводов для труб Dy 40-800мм
 1970г.

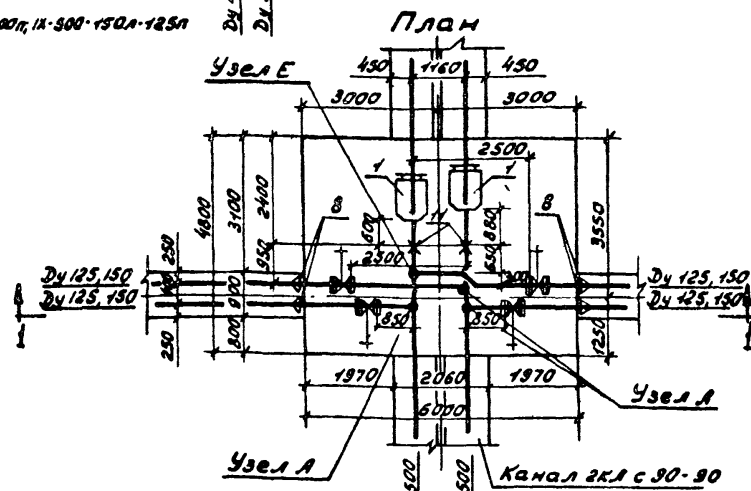
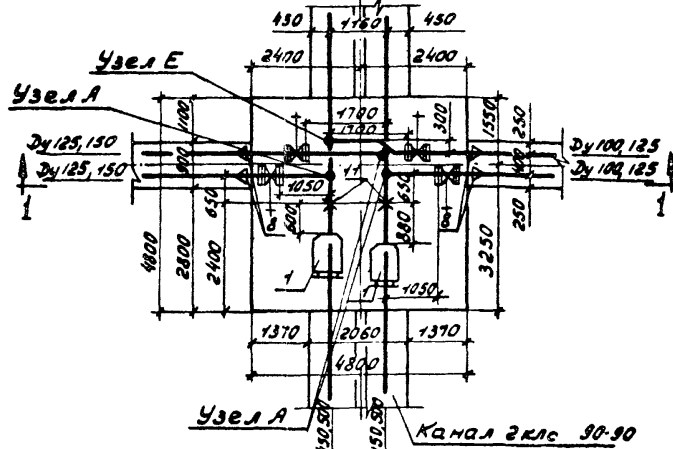
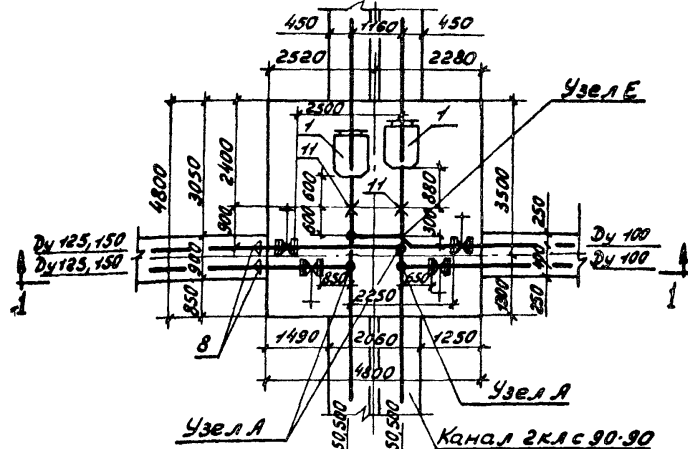
Схемы IX, X
 Узлы трубопроводов для нагнетательных труб
 Dy 300, 350, 400 мм

Тепловой проект	ЛРДБД	Лист
903-4-11 тип 1	2	27

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

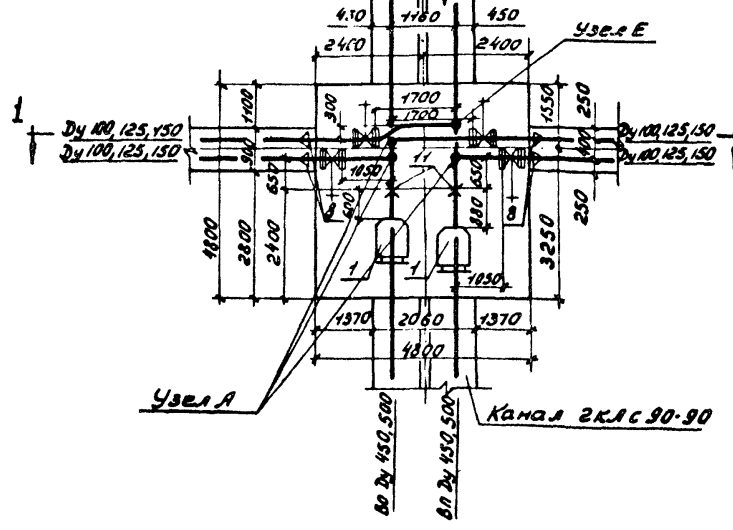
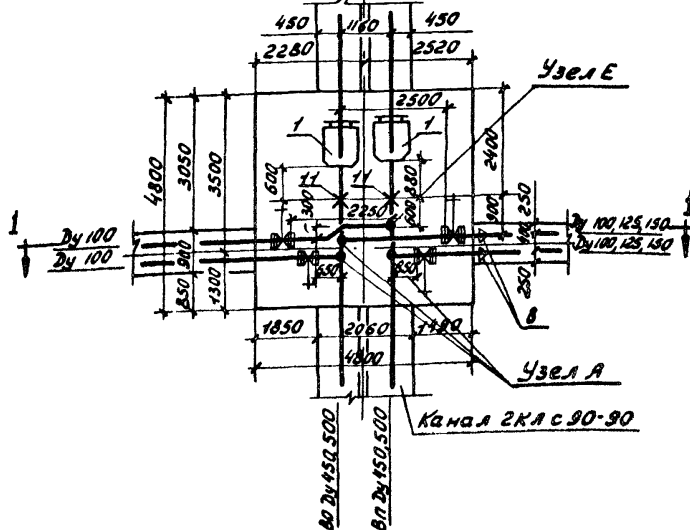


План узлов X-450-125А-100П; X-450-150А-100П; X-500-125А-100П; X-500-150А-100П
 План узлов IX-450-125А-100П; IX-450-150А-100П; IX-450-150А-125П; IX-500-125А-100П; IX-500-150А-100П; IX-500-150А-125П



План 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



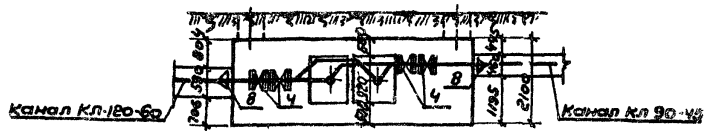
- Примечания: 1. Общие примечания см. лист 8.
 2. Деталеробочные узлы см. листы 30, 31.
 3. Макет спецификации см. листы 33, 34.
 4. Монтажную длину сальниковых компенсаторов см. лист 8.

Курьябуева	Кочурова	Оно, А. П.	М. Черкасов
		И. Старяков	А. Старяков
		И. Белаякина	И. Белаякина
		И. Кочурова	И. Кочурова
		В. Мазурова	В. Мазурова
Теплоэлектропроект	г. Москва		

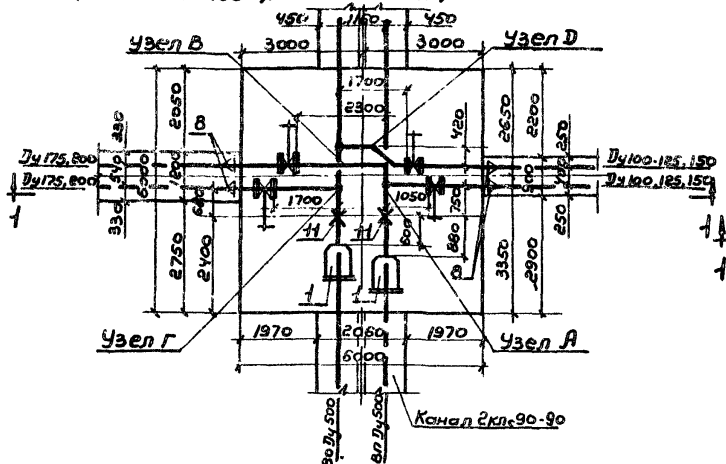
1970г	Сборные железобетонные камеры высотой 2м и схемы узлов трубопроводов для труб Dу 40-500мм	Схемы IX, X Узлы трубопроводов для магистральных труб Dу 450, 500мм	Типовой проект 903-4-11 тип I	Альбом 2	Лист 28
-------	---	---	-------------------------------	----------	---------

Узлы IX-500-100л-175л; IX-300-100л-200л; IX-500-125л-175л;
IX-500-125л-200л; IX-500-150л-175л; IX-500-150л-200л; IX-500-175л-100л;
IX-500-175л-125л; IX-500-175л-150л; IX-500-200л-100л; IX-500-200л-125л; IX-500-200л-150л

Разрез 1-1

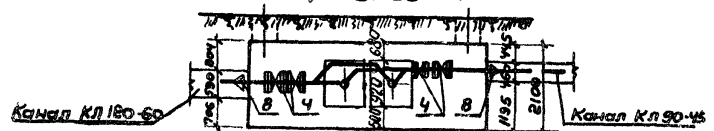


План узлов IX-500-175л-100л; IX-500-175л-125л; IX-500-175л-150л;
IX-500-200л-100л; IX-500-200л-125л; IX-500-200л-150л

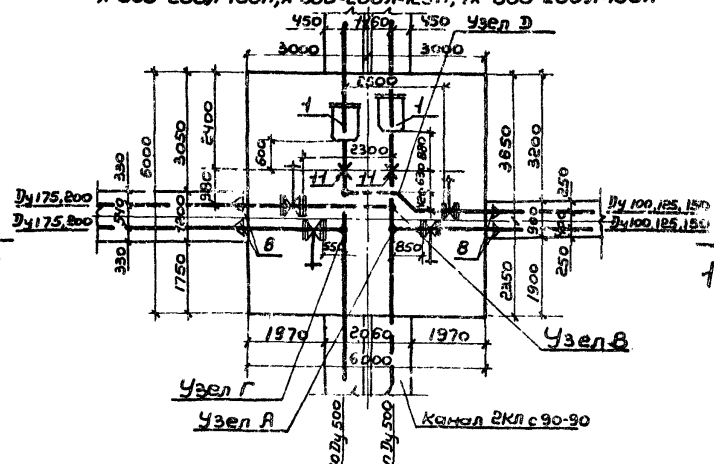


Узлы X-500-100л-175л; X-500-100л-200л; X-500-125л-175л; X-500-125л-200л;
X-500-150л-175л; X-500-150л-200л; X-500-175л-100л; X-500-175л-125л;
X-500-175л-150л; X-500-200л-100л; X-500-200л-125л; X-500-200л-150л

Разрез 1-1

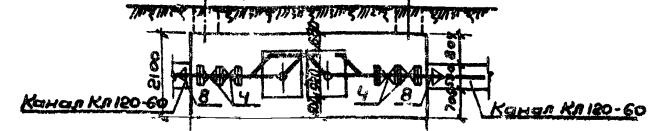


План узлов X-500-175л-100л; X-500-175л-125л; X-500-175л-150л;
X-500-200л-100л; X-500-200л-125л; IX-500-200л-150л

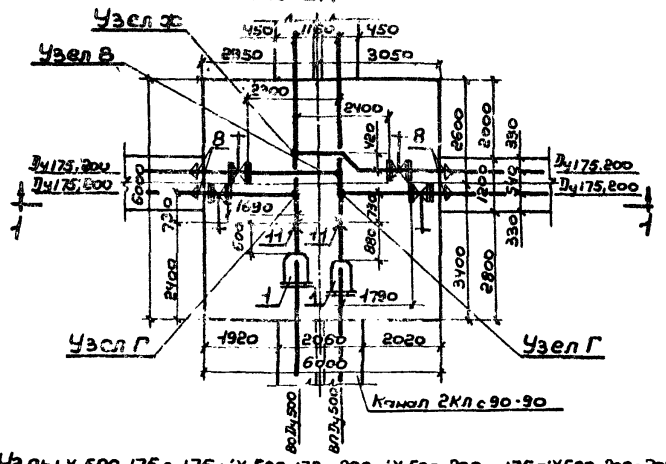


Узлы IX-500-175л-175л; IX-500-175л-200л;
IX-500-200л-175л; IX-500-200л-200л

Разрез 1-1

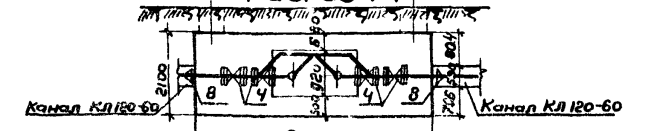


План

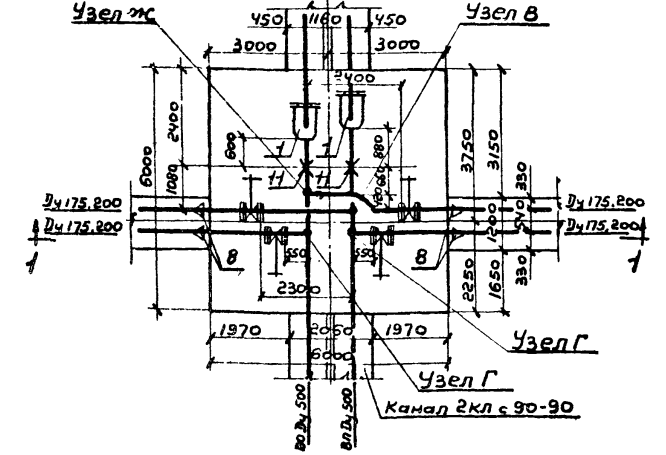


Узлы X-500-175л-175л; X-500-175л-200л; X-500-200л-175л; X-500-200л-200л

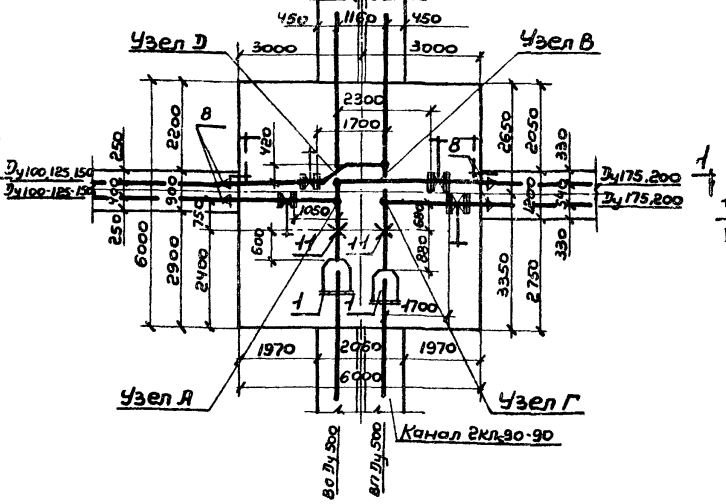
Разрез 1-1



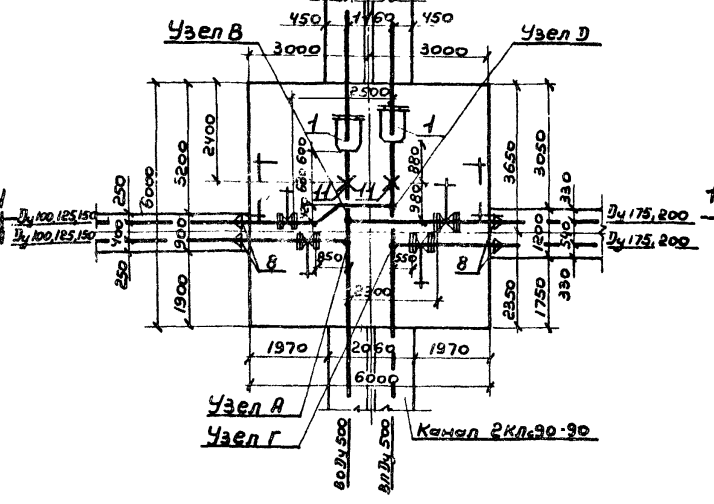
План



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



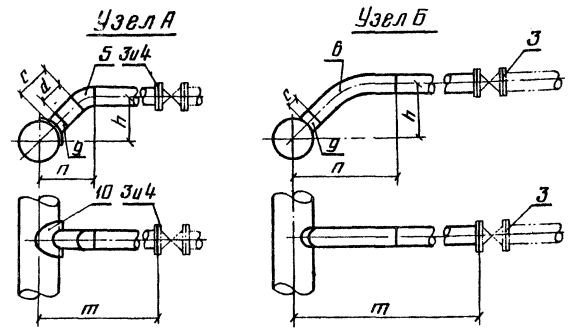
План узлов X-500-100л-175л; X-500-100л-200л; X-500-125л-175л;
X-500-125л-200л; X-500-150л-175л; X-500-150л-200л



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

1970г	Сборные железобетонные камеры бытовых 2,1м и системы узлов трубопроводов для труб Ду40-500мм	Системы IX, X Узлы трубопроводов для мавьстраленых труб Ду 300мм	типовой проект Албон	Лист 29
-------	--	--	----------------------	---------

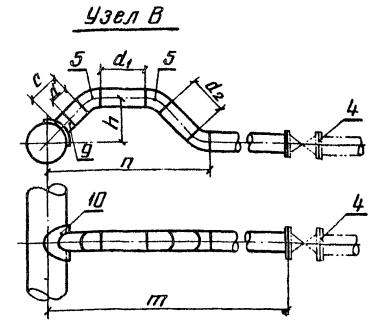
Институт «Мосэнерго»
 Москва
 Проект № 903-4-11 тип I
 10814-02 36



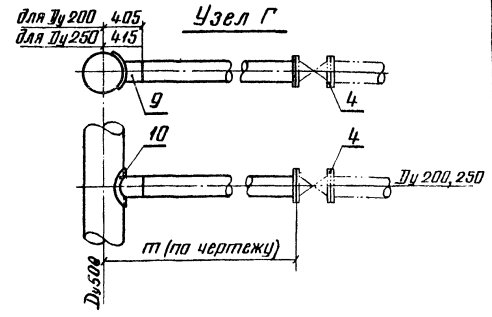
Узлы	Условные проходы труб Ду в мм		Размеры в мм				
	Магистралей	Ответвления	c	d	h	n	m
Б	40	25	100	-	186	327	по чертежу
	50	25			190	331	
	50	32			194	340	
А	65	25	250	150	197	338	
		32			201	347	
		40 ²⁾			221	246	
Б	80	50	100	-	225	235	
		25			202	343	
		32			206	352	
А	100	40 ²⁾	250	150	226	251	
		50			230	260	
		40 ²⁾			232	257	
		50			236	268	
		40 ²⁾			242	267	
		50			245	275	
А	125	50	270	150	254	284	
		65 ²⁾			277	320	
		80			283	333	
А	175	50	250	-	267	297	

Узлы	Условные проходы труб Ду мм		Размеры в мм				
	Магистралей	Ответвления	c	d	h	n	m
А	175	65 ²⁾	265	150	286	329	
		80			291	341	
		100			310	372	
	200	50	250		275	305	
		65 ²⁾	270		298	341	
		80	290		303	353	
А	250	100	270	327	389		
		80	270	323	373		
		100	290	345	407		
		125 ¹⁾ 150	290	367	460		
А	300	80	270	341	391		
		100	364	424			
		125 ¹⁾ 150	386	479			
А	350	100	290	382	444		
		125 ¹⁾ 150	404	497			
		175 ¹⁾ 200	461	585			
		100	399	461			
А	400	125 ¹⁾ 150	200	421	514		
		175 ¹⁾ 200	479	603			
		100	418	480			
		125 ¹⁾ 150	440	533			
А	450	175 ¹⁾ 200	340	200	497	621	
		100	436	498			
		125 ¹⁾ 150	458	551			

по чертежу



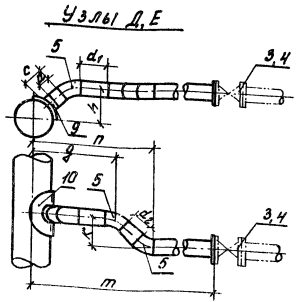
Условные проходы труб Ду мм	Размеры в мм							
	Магистралей	Ответвления	c	d	d1	d2	h	n
500	200	340	200	624	461	515	2026	по чертежу
	250	350	200	583	460	543	2114	



Примечания:

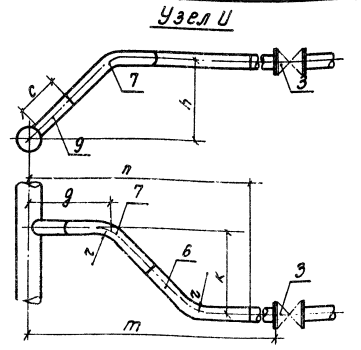
- Для ответвлений с условным проходом Ду 175 мм и Ду 125 мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются равными соответственно Ду 200 мм и Ду 150 мм с установкой переходов (см. паз в лист 34).
- Для ответвлений с условным проходом Ду 40 мм и Ду 65 мм при установке стальных задвижек (см. паз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

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



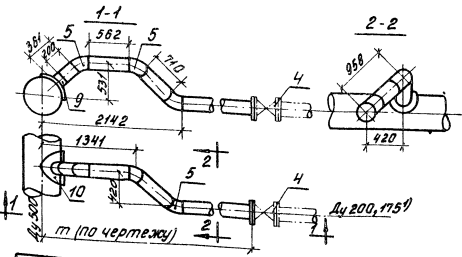
Условные проходы труб Д и мм	Магистральный	Ответвления	Размеры в мм									
			с	d	d1	d2	h	κ	g	n	m	
100	250	100	40 ²⁾	100	233	232	200	382	807			
			50									
125	250	100	40 ²⁾	100	233	242	200	392	817			
			50									
150	270	100	65 ²⁾	100	294	254	250	314	594			
			80									
175	290	150	80	150	254	283	200	383	883			
			50									
200	270	150	80	150	223	275	200	485	745			
			100									
250	290	200	100	200	304	345	300	489	831			
			125									
300	270	100	80	100	325	341	300	541	891			
			100									
350	290	200	100	200	239	386	300	572	985			
			125									
400	270	100	100	100	239	404	300	590	983			
			150									

Условные проходы труб Д и мм	Магистральный	Ответвления	Размеры в мм										
			с	d	d1	d2	h	κ	g	n	m		
400	250	150	125	150	—	239	421	300	807	1000			
			150										
500	270	150	100	150	—	280	408	458	924	1437			
			150										
175	265	265	65 ²⁾	265	100	268	286	250	472	785			
			80										
200	250	250	65 ²⁾	250	150	294	276	230	485	185			
			80										
250	270	150	80	150	—	254	303	250	423	723			
			100										
300	270	150	80	150	—	230	345	250	469	781			
			100										
350	270	100	100	100	—	230	384	250	588	900			
			100										
400	270	100	100	100	—	230	399	250	523	835			
			100										
450	290	200	100	200	—	350	239	440	976	1389			
			125										
500	270	150	100	150	—	239	458	250	1044	1437			
			150										



Условные проходы труб Д и мм	Магистральный	Ответвления	Размеры в мм						
			с	τ	h	κ	g	n	m
50	25	100	100	190	211	190	559		
			100	197	211	197	586		
65	32	100	110	201	219	201	584		
			100	202	211	202	571		
80	25	100	110	206	219	206	589		
			100	206	219	206	589		

Узел Ж



Примечания:

1. Для ответвлений с условным проходом Ду 175 мм и Ду 185 мм диаметры труб и арматуры в пределах камеры принимаются равными соответственно Ду 200 мм и Ду 150 мм с установкой переходов (см. лист 34).
2. Для ответвлений с условным проходом Ду 40 мм и Ду 85 мм при установке стальных завальцов (см. поз. 4 лист 33) диаметры труб в пределах камеры принимаются по условным проходам завальцов соответственно Ду 50 мм и Ду 80 мм с установкой переходов (см. поз. 4 лист 34).
3. Номера позиций деталей трубопроводов и арматуры приняты по макету спецификации (см. лист 33-34).
4. Накладки (поз. 10) устанавливаются на магистральных трубах Ду ≥ 400 мм.

Проект: 1970 г. Москва
 Институт: ЦНИИТЭП
 Автор: [unreadable]
 Конструктор: [unreadable]
 Проверка: [unreadable]

1970 г. Сварные железобетонные камеры, высотой 2 м и усевы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм

Деталировочные узлы Д, Е, Ж, И

Типовой проект
903-4-11 тип I
Лядам Лист 2
10874-02 37

Г. Москва
 Теплоэнергетический институт
 ул. Ленинская, д. 48
 Т. 243-93-93
 Т. 243-93-94
 Т. 243-93-95
 Т. 243-93-96

№ п/п	ГОСТ или норма	Наименование	Единица измерения	Количество	Материал		Вес в кг		
					Марка	ГОСТ	Единицы	Объем	
1	МН 2593-61	Компенсаторы сальниковые односторонние							
		Компенсатор сальниковый	шт	1	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	
2	МН 2598-61	Компенсаторы сальниковые двухсторонние							
		Компенсатор сальниковый	шт	1	Сталь	—	41,62		
		"	"	"	125	"	"	49,93	
		"	"	"	150	"	"	86,43	
		"	"	"	175	"	"	100,0	
		"	"	"	200	"	"	173,0	
		"	"	"	250	"	"	243,0	
		"	"	"	300	"	"	305,0	
		"	"	"	350	"	"	318,0	
		"	"	"	400	"	"	406,0	
3	15К4 198Р	Вентили с комплектом фланцев и крепежных деталей							
		Вентиль 25-16	шт	1	Ковкий чугун	—	2,7	2,7	
		ГОСТ 12830-67	Фланец 25-16	"	2	ВМСт3п	380-60	1,05	2,10
		ГОСТ 7798-62	Болт М12х50	"	8	Сталь 20	1050-60	0,059	0,472
		ГОСТ 5915-62	Гайка М12	"	8	Сталь 10	—	0,017	0,136
		—	Прокладка 65х33х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,007	0,011
		15К4 198Р	Вентиль 32-16	шт	1	Ковкий чугун	—	4,3	4,3
		ГОСТ 12830-67	Фланец 32-16	"	2	ВМСт3п	380-60	1,54	3,08
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х50	"	8	Сталь 20	1050-60	0,11	0,88
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	8	Сталь 10	—	0,033	0,264
—	Прокладка 75х40х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,01	0,02		

№ п/п	ГОСТ или норма	Наименование	Единица измерения	Количество	Материал		Вес в кг		
					Марка	ГОСТ	Единицы	Объем	
	15К4 198Р	Вентили 40-16							
		Вентиль 40-16	шт	1	Ковкий чугун	—	5,8	5,8	
		ГОСТ 12830-67	Фланец 40-16	"	2	ВМСт3п	380-60	1,83	3,70
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х50	"	8	Сталь 20	1050-60	0,11	0,88
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	8	Сталь 10	—	0,033	0,264
		—	Прокладка 74х34х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,012	0,024
		15К4 198Р	Вентиль 50-16	шт	1	Ковкий чугун	—	8,0	8,0
		ГОСТ 12830-67	Фланец 50-16	"	2	ВМСт3п	380-60	2,28	4,56
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х50	"	8	Сталь 20	1050-60	0,11	0,88
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	8	Сталь 10	—	0,033	0,264
—	Прокладка 102х57х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,017	0,034		
	15К4 198Р	Вентили 65-25							
		Вентиль 65-25	шт	1	Ковкий чугун	—	25,0	25,0	
		ГОСТ 12830-67	Фланец 65-25	"	2	ВМСт3п	380-60	3,71	7,42
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х55	"	16	Сталь 20	1050-60	0,117	1,87
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	16	Сталь 10	—	0,033	0,528
		—	Прокладка 120х80х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,019	0,038
		15К4 198Р	Вентиль 80-25	шт	1	Ковкий чугун	—	32,0	32,0
		ГОСТ 12830-67	Фланец 80-25	"	2	ВМСт3п	380-60	4,44	8,88
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х60	"	16	Сталь 20	1050-60	0,125	2,0
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	16	Сталь 10	—	0,033	0,528
—	Прокладка 138х89х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,026	0,052		
	3КЛ 2-16	Задвижки с комплектом фланцев и крепежных деталей							
		Задвижка 50-16	шт	1	Сталь	—	25,0	25,0	
		ГОСТ 12830-67	Фланец 50-16	"	2	ВМСт3п	380-60	2,28	4,56
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х50	"	8	Сталь 20	1050-60	0,11	0,88
		ГОСТ 5915-62	Гайка М16	"	8	Сталь 10	—	0,033	0,264
		—	Прокладка 102х57х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,017	0,034
		3КЛ 2-16	Задвижка 80-16	шт	1	Сталь	—	40,0	40,0
		ГОСТ 12830-67	Фланец 80-16	"	2	ВМСт3п	380-60	4,21	8,42
		ГОСТ 7798-62	Болт М16х60	"	8	Сталь 20	1050-60	0,13	1,04

№ п/п	ГОСТ или норма	Наименование	Единица измерения	Количество	Материал		Вес в кг		
					Марка	ГОСТ	Единицы	Объем	
	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	шт	8	Сталь 10	1050-60	0,033	0,264	
		Прокладка 138х89х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,026	0,052	
	3КЛ 10250М	Задвижка 100-25							
		Задвижка 100-25	шт	1	Сталь	—	74,0	74,0	
	ГОСТ 12830-67	Фланец 100-25							
		Фланец 100-25	"	2	ВМСт3п	380-60	6,51	13,02	
	ГОСТ 7798-62	Болт М20х70							
		Болт М20х70	"	16	Сталь 20	1050-60	0,24	3,84	
	ГОСТ 5915-62	Гайка М20							
		Гайка М20	"	16	Сталь 10	—	0,064	1,024	
—	—	Прокладка 158х108х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,031	0,062	
	30С 64мм	Задвижка 150-25							
		Задвижка 150-25	шт	1	Сталь	—	117,0	117,0	
	ГОСТ 12830-67	Фланец 150-25							
		Фланец 150-25	"	2	ВМСт3п	380-60	12,52	25,04	
	ГОСТ 7798-62	Болт М24х90							
		Болт М24х90	"	16	Сталь 20	1050-60	0,42	6,72	
	ГОСТ 5915-62	Гайка М24							
		Гайка М24	"	16	Сталь 10	—	0,11	1,76	
—	—	Прокладка 212х139х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,47	0,94	
	30С 64мм	Задвижка 200-25							
		Задвижка 200-25	шт	1	Сталь	—	210,0	210,0	
	ГОСТ 125567	Фланец 200-25							
		Фланец 200-25	"	2	ВМСт3п	380-60	13,34	26,68	
	ГОСТ 7798-62	Болт М24х95							
		Болт М24х95	"	24	Сталь 20	1050-60	0,44	10,56	
	ГОСТ 5915-62	Гайка М24							
		Гайка М24	"	24	Сталь 10	—	0,11	2,64	
—	—	Прокладка 278х220х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,072	0,144	
	3КЛ 10250М	Задвижка 250-25							
		Задвижка 250-25	шт	1	Сталь	—	248,7	248,7	
	ГОСТ 125567	Фланец 250-25							
		Фланец 250-25	"	2	ВМСт3п	380-60	18,9	37,8	
	ГОСТ 7798-62	Болт М27х100							
		Болт М27х100	"	24	Сталь 20	1050-60	0,609	14,62	
	ГОСТ 5915-62	Гайка М27							
		Гайка М27	"	24	Сталь 10	—	0,166	3,98	
—	—	Прокладка 335х270х1,5	"	2	Паронит	481-58	0,094	0,189	
5	МХН 12069	Отводы бесшовные крутоизогнутые с углом 45°							
		Отвод 45° 45х2,5	шт	1	Сталь 20	1050-60	0,1		
		"	"	"	57х3,5	"	"	0,3	
		"	"	"	76х3,5	"	"	0,5	
		"	"	"	89х3,5	"	"	0,7	
		"	"	"	108х4	"	"	1,2	
		"	"	"	133х4	"	"	1,9	
		"	"	"	159х4,5	"	"	3,0	

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

Макет спецификации

Примечания:

1. Взамен приведенных в спецификации деталей трубопроводов и арматуры допускается применение этих элементов по другим нормалам, техническим условиям и ГОСТам при условии соответствия принятым в части габаритов и расчетных параметров.
2. Типы арматуры подлежат ежегодному уточнению по ведомости потребности в промышленной трубопроводной арматуре Союзглавхимнефтемаши.
3. Для арматуры диаметром 150 мм и менее в качестве ответных фланцев приняты фланцы приварные бстык по ГОСТ 12830-67* этот тип фланцев рекомендуется применять и для арматуры Ду 150 мм по мере освоения промышленностью их серийного производства.
4. Наименьшая толщина стенок труб для приварки плоских фланцев по ГОСТ 1255-67* и ГОСТ 12828-67* принимается:
 - для труб Ду 25 мм ± 50 мм - 3.5 мм;
 - " " Ду 63 мм ± 100 мм - 4.0 мм;
 - " " Ду 150 мм - 4.5 мм;
 - " " Ду 200 мм - 6.0 мм;
 - " " Ду 250 мм - 8.0 мм.
5. При применении плоских приварных фланцев указанные толщины стенок труб могут применяться для всех труб в пределах камеры.
6. 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 листе 30, 31).
7. Рабочие чертежи технологических неподвижных опор трубопроводов разрабатываются в зависимости от горизонтальных осевых и боковых нагрузок от трубопроводов в конкретном узле или принимаются по действующим нормалам и типовым рабочим чертежам.
8. 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. 18 пояснительной записки.
9. Выбор труб следует производить в соответствии с типовой серией ТС-01-13 и Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госторгтехнадзора СССР 1970г. Допускается замена марок сталей для деталей трубопроводов, фланцев и метизов в соответствии с "Правилами Госоргтехнадзора СССР".

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единица измерения	Кол-во	Материал		Вес в кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Объем
5	Отводы бесшовные крутоизогнутые с углом 45°							
	МСН 120-69	Отвод 45° 219x6	шт.		Сталь 20	1250-60*	7.4	
	"	" 273x7	"		"	"	13.5	
6	Отводы гнутые с углом 45°							
	по типу МН 2912-62	Отвод 45° 32x2.5	шт.		ВМСтЗел	380-60*	0.49	
	"	" 38x2.5	"		"	"	0.63	
7	Отводы гнутые с углом 60°							
	по типу МН 2912-62	Отвод 60° 32x2.5	шт.		ВМСтЗел	380-60*	0.54	
	"	" 38x2.5	"		"	"	0.69	
8	Переходы несимметричные							
	МСН 120-60	Переход 57x3.5-45x2.5	шт.		Сталь 20	1050-60*	0.3	
	"	" 89x3.5-65x3.5	"		"	"	0.5	
	"	" 159x4.6-133x4	"		"	"	2.3	
	МВН 1206-59	" 219x6-194x5	"		ВМСтЗел	380-60*	2.14	
9	Штуцеры переходные							
	МН 2888-62	Штуцер 32x2x45	шт.		ВМСтЗел	380-60*	0.152	
	"	" 32x2x57	"		"	"	0.151	
	"	" 32x2x76	"		"	"	0.149	
	"	" 32x2x89	"		"	"	0.149	
	"	" 38x2x57	"		"	"	0.183	
	"	" 38x2x76	"		"	"	0.181	
	"	" 38x2x89	"		"	"	0.181	
	"	" 45x2.5x76	"		"	"	0.270	
	"	" 45x2.5x89	"		"	"	0.268	
	"	" 45x2.5x108	"		"	"	0.268	
	"	" 45x2.5x133	"		"	"	0.268	
	МВН 2531-01	" 57x3.5x76	"		"	"	0.416	
	МВН 2531-02	" 57-3.5x89	"		"	"	0.412	
	МВН 2531-03	" 57x3.5x108	"		"	"	0.412	
	МВН 2531-04	" 57x3.5x133	"		"	"	0.410	
	МВН 2531-04	" 57x3.5x159	"		"	"	0.410	
	МН 2888-62	" 57x3.5x194	"		"	"	0.478	
	МВН 2531-09	" 57x3.5x219	"		"	"	0.408	
	МВН 2531-09	" 76x3.5x159	"		"	"	0.776	
	МН 2888-62	" 76x3.5x194	"		"	"	1.87	
	МВН 2531-10	" 76x3.5x219	"		"	"	0.770	
	МВН 2531-20	" 89x3.5x159	"		"	"	0.923	

№№ поз.	ГОСТ или нормаль	Наименование	Единица измерения	Кол-во	Материал		Вес в кг	
					Марка	ГОСТ	Единицы	Объем
9	МН 2888-62	Штуцер 89x3,5x194	шт.		ВМСтЗел	380-60*	1.46	
	МВН 2531-21	" 89x3,5x219	"		"	"	0.915	
	МВН 2531-22	" 89x3,5x273	"		"	"	0.908	
	МВН 2531-23	" 89x3,5x325	"		"	"	0.903	
	МН 2888-62	" 108x4x194	"		"	"	1.40	
	МВН 2531-34	" 108x4x219	"		"	"	1.60	
	МВН 2531-35	" 108x4x273	"		"	"	1.48	
	МВН 2531-36	" 108x4x325	"		"	"	1.48	
	МВН 2531-37	" 108x4x377	"		"	"	1.47	
	"	" 108x4x426	"		"	"	1.47	
	МВН 2531-38	" 108x4x478	"		"	"	1.46	
	"	" 108x4x530	"		"	"	1.46	
	МВН 2531-48	" 159x4,5x273	"		"	"	2.59	
	МВН 2531-49	" 159x4,5x325	"		"	"	2.56	
	МВН 2531-50	" 159x4,5x377	"		"	"	2.53	
	МВН 2531-51	" 159x4,5x426	"		"	"	2.51	
	МВН 2531-52	" 159x4,5x478	"		"	"	2.50	
	"	" 159x4,5x530	"		"	"	2.50	
	МВН 2531-73	" 219x6x377	"		"	"	4.89	
	МВН 2531-74	" 219x6x426	"		"	"	4.82	
	МВН 2531-75	" 219x6x478	"		"	"	4.76	
	МВН 2531-76	" 219x6x530	"		"	"	4.73	
	МВН 2531-84	" 273x7x530	"		"	"	7.65	
10	Накладки							
	МВН 2535-48	Накладка 108-426	шт.		ВМСтЗел	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 2535-20	" 273-530	"		"	"	8.20	
11	Технологическая неподвижная опора см. примечание Б							

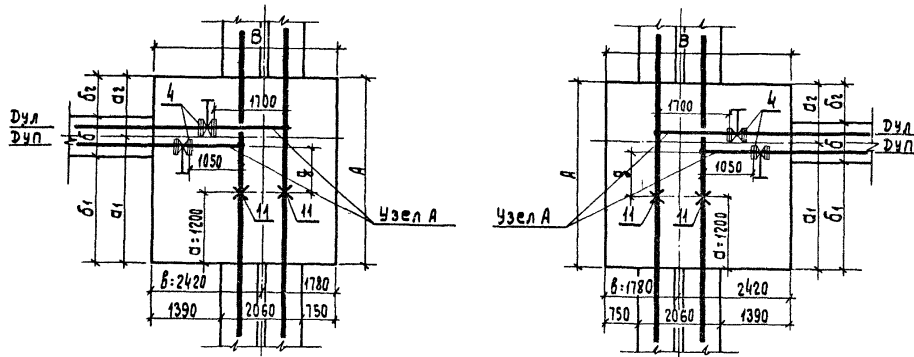
Л. В. Ж. В. Д. Е. З. И. К. Л. М. Н. О. П. Р. С. Т. У. Ф. Х. Ц. Ч. Ш. Щ. Э. Ю. Я.
 И. С. П. А. О. Р. Е. В.
 Л. С. М. К. Я.
 П. С. М. К. Я.
 Т. М. С. С. В.
 2. Москва

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

Макет спецификации

Типовой проект Альбом Лист 903-4-И.тип.І 2 34

СХЕМА V



Шифры узлов	A	B	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	g
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	A	B	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	g
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

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

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

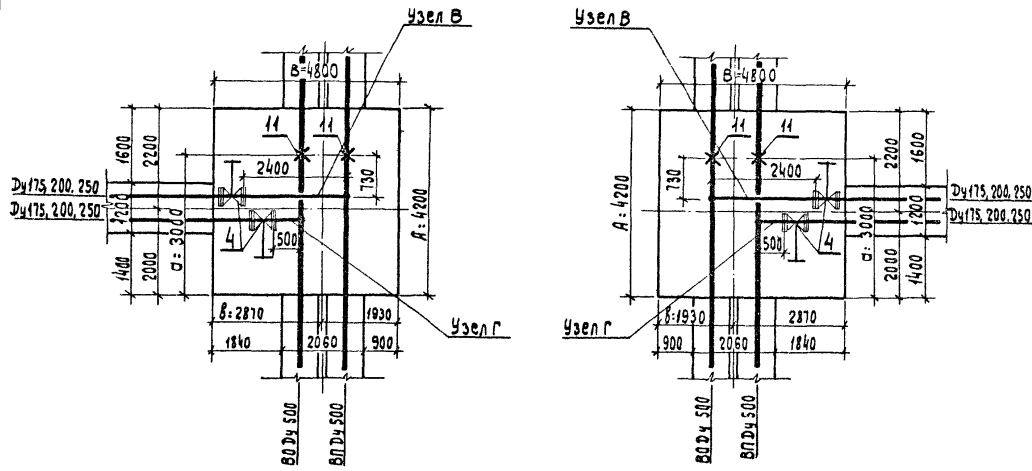
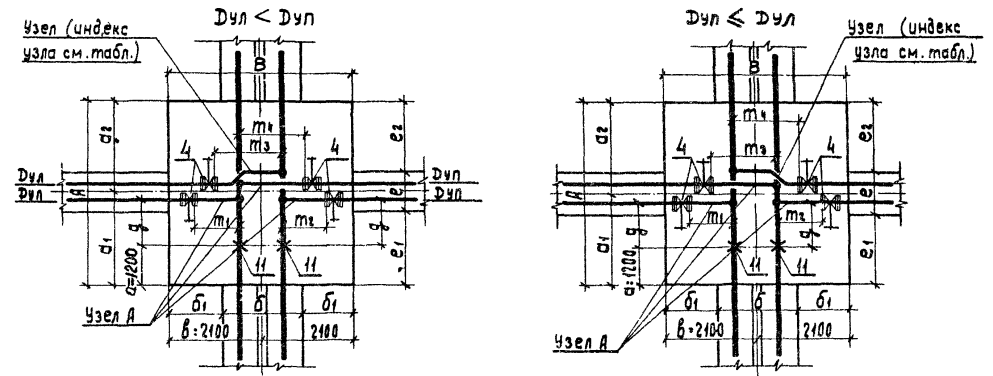
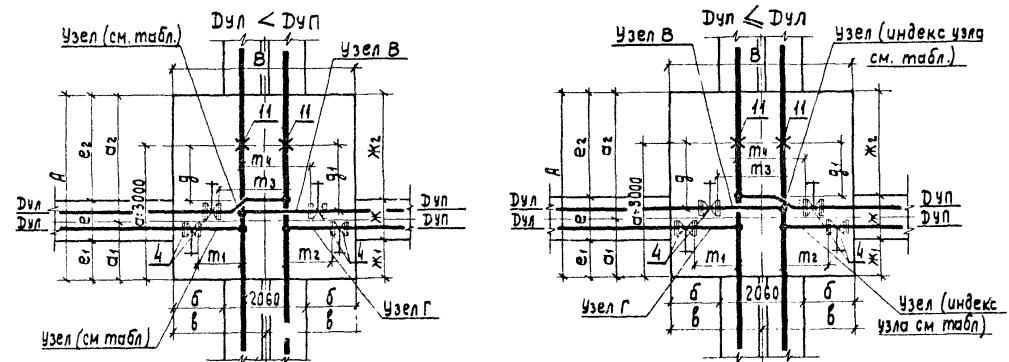


СХЕМА VI



Шифры узлов	A	B	a ₁	a ₂	b	b ₁	b ₂	g	m ₁	m ₂	m ₃	индекс узла (1)	индекс узла (2)	
VI-250-125л-125л	3600	4200	1950	1650	1200	1500	900	1500	1200	550	1200	900	1250 Д	950
VI-300-125л-125л; VI-350-125л-125л; VI-350-125л-150л; VI-350-150л-150л; VI-350-150л-125л; VI-400-100л-125л; VI-400-100л-150л; VI-400-125л-125л; VI-400-125л-150л; VI-400-150л-150л	3600	4200	2050	1550	1500	1350	900	1600	1100	650	1000	1150	1300 Д	1150
VI-400-125л-100л; VI-400-150л-125л	3000	4200	1950	1070	2060	1070	900	1480	620	520	950	950	1650 Е	1650
VI-450-100л-100л; VI-500-100л-100л	3000	4200	1950	1070	2060	1070	900	1480	620	520	950	950	1650 Е	1650



Шифры узлов	A	B	b	a ₁	a ₂	b	e	e ₁	e ₂	ж	ж ₁	ж ₂	g	g ₁	m ₁	m ₂	m ₃	индекс узла (1)	индекс узла (2)
VI-500-100л-175л; VI-500-100л-200л	4200	4800	2400	1800	2400	1370	900	1350	1950	1200	1200	1800	580	930	650 А	550	2250 Д	2300	2250 Д
VI-500-175л-100л; VI-500-200л-100л	4200	4800	2400	1800	2400	1370	1200	1200	1800	900	1350	1950	930	580	650 А	550	2300 Д	2250 Д	2300
VI-500-125л-175л; VI-500-125л-200л; VI-500-150л-175л; VI-500-150л-200л	4200	5400	2700	1750	2450	1670	900	1300	2000	1200	1450	1850	630	980	850 А	550	2580 Д	2300	2500 Д
VI-500-175л-125л; VI-500-200л-125л; VI-500-175л-150л; VI-500-200л-150л	4200	5400	2700	1750	2450	1670	1200	1150	1850	900	1300	2000	980	630	850 А	550	2300 Д	2500 Д	2500 Д
VI-500-175л-175л; VI-500-175л-200л; VI-500-200л-200л; VI-500-200л-175л	4200	5400	2700	1650	2550	1670	1200	1050	1950	1200	1050	1950	1080	660	550 Г	550	2400 Ж	2300	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.

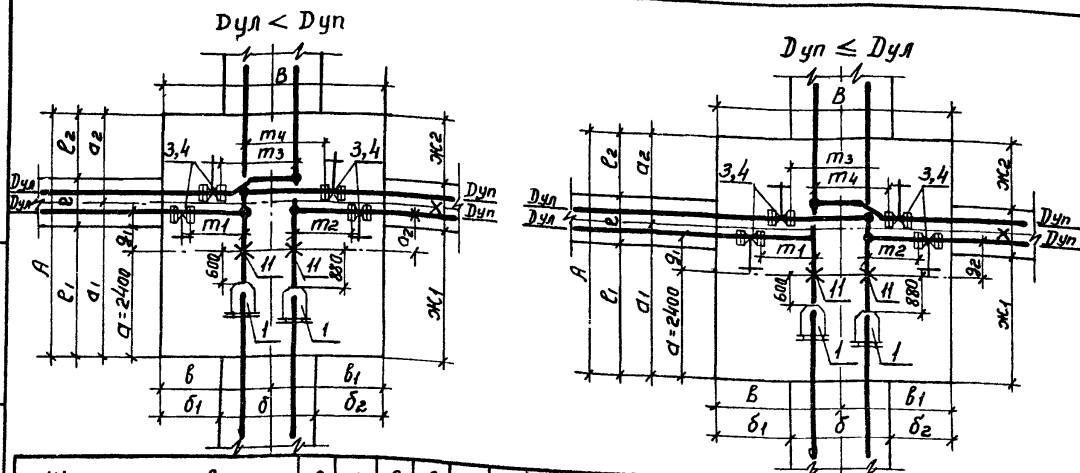
1970 г.

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

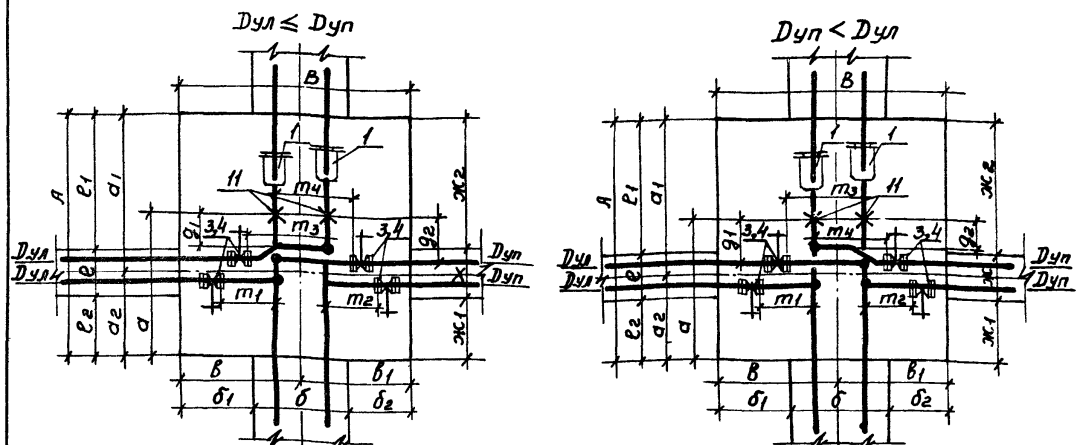
СХЕМА IX



Шифры узлов	A	B	a	b	a1	a2	b1	b2	e	e1	e2	ж	ж1	ж2	g1	g2	m1	m2	m3	m4
IX-175-50Л-50П; IX-175-50Л-65П; IX-175-80Л-80П; IX-200-50Л-50П; IX-200-50Л-65П; IX-200-80Л-80П; IX-175-65Л-50П; IX-175-80Л-50П; IX-200-65Л-50П; IX-200-80Л-50П; IX-175-50Л-50П; IX-175-50Л-65П; IX-175-80Л-80П; IX-175-65Л-65П; IX-175-80Л-80П; IX-200-50Л-50П; IX-200-50Л-65П; IX-200-80Л-80П; IX-200-65Л-65П; IX-200-80Л-80П; IX-175-65Л-50П; IX-175-80Л-50П; IX-200-65Л-50П; IX-200-80Л-50П	4200	3000	1400	1600	3000	1200	1200	800	1000	600	2700	900	600	2700	900	460	680	770	880	860
IX-250-80Л-100П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1200	1200	900	2650	6500	600	2800	800	500	560	870	800	950	900
IX-250-100Л-80П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1200	1200	900	2650	6500	600	2800	800	500	560	800	870	900	950
IX-250-100Л-100П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1200	1200	900	2650	6500	600	2800	800	500	560	800	870	900	950
IX-250-125Л-125П	4300	4200	2100	2100	3150	1650	1200	1500	1500	900	2700	1200	900	2700	1200	550	900	800	1000	900
IX-300-80Л-80П	4200	3600	1800	1800	3000	1200	1500	1050	1050	600	2700	900	600	2700	900	460	900	900	1050	1050
IX-300-80Л-100П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1500	1050	1050	600	2800	800	900	2650	650	500	900	850	1100	1050
IX-300-100Л-80П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1500	1050	1050	600	2800	800	900	2650	650	500	900	850	1100	1050
IX-300-100Л-100П	4200	3600	1800	1800	3100	1100	1500	1050	1050	600	2800	800	900	2650	650	500	900	850	1100	1050
IX-300-100Л-125П; 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	1100
IX-300-125Л-125П; IX-350-125Л-125П; IX-400-125Л-125П; IX-350-150Л-150П; IX-400-150Л-150П; IX-450-150Л-150П	4800	4200	2100	2100	3250	1550	1350	1350	900	2800	1100	900	2800	1100	650	500	1150	1000	1300	1150
IX-450-100Л-100П; IX-500-100Л-100П	4200	4200	2100	2100	3150	1070	2060	1070	1070	900	2680	620	900	2680	620	520	1000	1150	1150	1300
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-175П; IX-500-175Л-200П; IX-500-200Л-175П; IX-500-200Л-200П	5400	5400	2400	3000	3350	2050	2060	1340	1970	900	2900	1600	1200	2750	1450	750	680	1050	1700	2300
IX-500-175Л-175П; IX-500-175Л-200П; IX-500-200Л-175П; IX-500-200Л-200П	5400	6000	3000	2950	3400	2000	2060	2020	1920	1200	2800	1400	1200	2800	1400	730	1700	1600	2400	2300

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

СХЕМА X



Шифры узлов	A	B	a	b	b1	a1	a2	b	b1	b2	e	e1	e2	ж	ж1	ж2	g1	g2	m1	m2	m3	m4
X-175-50Л-50П; X-175-50Л-65П; X-175-80Л-80П; X-175-65Л-65П; X-175-65Л-80П; X-175-80Л-80П; X-200-50Л-50П; X-200-50Л-65П; X-200-80Л-80П; X-200-65Л-65П; X-200-65Л-80П; X-200-80Л-80П; X-175-65Л-50П; X-175-80Л-50П; X-200-65Л-50П; X-200-80Л-50П	4200	3600	1800	1800	1600	1030	3170	1200	1200	1200	600	730	2870	600	730	2870	380	630	770	860	880	860
X-175-50Л-50П; X-175-80Л-50П; X-175-80Л-65П; X-200-65Л-50П; X-200-80Л-65П	4200	3000	1800	1500	1500	1050	3150	1200	900	900	600	750	2850	600	750	2850	410	610	820	920	900	950
X-250-80Л-100П; X-250-80Л-125П	4800	4200	2400	2050	2150	1500	3300	1200	1400	1550	600	1200	3000	900	1050	2850	460	700	870	800	950	900
X-250-100Л-80П; X-250-125Л-80П; X-250-100Л-125П; X-250-125Л-100П	4800	4200	2400	2100	2100	1350	3150	1200	1500	1500	900	900	3000	900	900	3000	550	850	1000	900	950	900
X-300-80Л-80П	4800	4200	2400	2100	2100	1500	3300	1500	350	1350	600	1200	3000	600	1200	3000	460	760	1250	900	900	950
X-300-80Л-100П; X-300-80Л-125П	4800	4200	2400	2100	2100	1300	3500	1500	4250	1450	600	1000	3200	900	850	3050	540	900	1100	900	950	900
X-300-100Л-80П; X-300-125Л-80П	4800	4200	2400	2200	2000	1300	3500	1500	4450	1250	900	850	3050	600	1000	3200	540	900	1100	900	950	900
X-300-100Л-100П; X-300-100Л-125П; X-300-125Л-100П; X-350-100Л-100П; X-350-100Л-125П; X-350-125Л-100П; X-350-100Л-150П; X-350-125Л-125П; X-350-125Л-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	2200	2000	1350	3450	1500	4250	1450	900	900	3000	900	900	3000	550	850	1100	900	950	900
X-300-125Л-100П; X-350-125Л-100П; X-350-150Л-100П; X-350-150Л-125П; X-400-150Л-100П; X-400-150Л-125П	4800	4200	2400	2250	2250	1300	3500	1500	4450	1200	900	850	3050	600	1000	3200	540	900	1100	900	950	900
X-350-150Л-150П; X-400-150Л-150П; X-450-150Л-125П; X-450-150Л-150П; X-500-150Л-125П; X-500-150Л-150П; X-500-175Л-125П; X-500-175Л-150П; X-500-200Л-125П; X-500-200Л-150П	4800	4200	2400	2250	2250	1350	3450	1500	4450	1200	900	850	3050	600	1000	3200	540	900	1100	900	950	900
X-500-100Л-175П; X-500-100Л-200П	5400	4800	3000	2400	2400	1800	3600	2060	1370	1370	900	1350	3150	1200	1200	3000	580	930	1700	2300	2300	2300
X-500-175Л-100П; X-500-200Л-100П	5400	4800	3000	2400	2400	1800	3600	2060	1370	1370	1200	1200	3000	900	1350	3150	930	580	1700	2300	2300	2300
X-500-150Л-175П; X-500-150Л-200П	5400	5400	3000	2700	2700	1750	3650	2060	1670	1670	900	1300	3200	1200	1150	3050	630	980	1700	2300	2300	2300
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-175П; X-500-200Л-200П	5400	5400	3000	2700	2700	1650	3750	2060	1670	1670	1200	1050	3150	1200	1050	3150	660	1080	1700	2300	2300	2300

*) При установке стальных зажимов.
**) При установке вентилей из кобальта чугуна.

1970 г.	Сборные железобетонные камеры высотой 2,4 м и схемы узлов трубопроводов для труб Ду 40-500 мм	Схемы IX, X Таблицы размеров узлов трубопроводов при уменьшен ных габаритах камер в плане.	Типовой проект 903-4-11 тун I	Льбом 2	Лист 37
---------	---	--	----------------------------------	------------	------------