

Комитет по архитектуре и градостроительству г. Москвы
проектный институт "Мосинжпроект"

Альбом ППЧ1-96

Повторно привязочные чертежи для бесканальной
прокладки теплопроводов в ППУ изоляции

Главный инженер института  /А.К. Тимофеев/

Начальник мастерской № 3  /Ю.Ю. Днысов/

Согласовано Тепловые сети МПОЭЗ

Главный инженер  / В.М. Анпобский/

16.01.86г.

г. Москва 1986г.

Вх.34035

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-01-04	Сохранение альбома	1-2
ППЧ1-96-01-04	Пояснительная записка	3-4
ППЧ1-96-1	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду50-150 мм	5
ППЧ1-96-2	Технологическая и строительная части узла установки спускников нб теплопроводах Ду50-150 мм.	6
ППЧ1-96-3	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов на теплопроводах Ду50-150 мм с двумя воздушниками.	7
ППЧ1-96-4	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов на теплопроводах Ду50-150 мм с воздушником	8
ППЧ1-96-5	Технологическая и строительная части узла установки спускников Ду50-150 мм на теплопроводах с удлиненным элементом.	9
ППЧ1-96-6	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах на теплопроводах Ду200-300 мм.	10
ППЧ1-96-7	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду200-300 мм. (h=1.0-1.2 м во оси теплопровода).	11
ППЧ1-96-8	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду200-300 мм. (h=1.2-1.8 м во оси теплопровода).	12
ППЧ1-96-9	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду200-300 мм. (h=1.8-2.4 м во оси теплопровода).	13
ППЧ1-96-10	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов с воздушником на теплопроводах Ду200-300 мм.	14
ППЧ1-96-11	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов с двумя воздушниками на теплопроводах Ду200-300 мм.	15

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-12	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду100 мм на теплопроводах Ду400-600 мм. Вариант 1	16
ППЧ1-96-13	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду100 мм на теплопроводах Ду400-600 мм. Вариант 2	17
ППЧ1-96-14	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду100 мм на теплопроводах Ду400-600 мм. Вариант 1	18
ППЧ1-96-15	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду100 мм на теплопроводах Ду400-600 мм. Вариант 2	19
ППЧ1-96-16	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду400-600 мм.	20
ППЧ1-96-17	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах Ду500-600 мм. Вариант 1	21-21а
ППЧ1-96-18	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах Ду500-600 мм. Вариант 2	22-22а
ППЧ1-96-19	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах Ду700-800 мм. Вариант 1	23
ППЧ1-96-20	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах Ду700-800 мм. Вариант 2	24
ППЧ1-96-21	Технологическая и строительная части узла установки спускников Ду200-300 мм на теплопроводах Ду600-800 мм.	25
ППЧ1-96-22	Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах Ду900-1000 мм.	26

Ив.И. подл. Дата и подпись

№ п.к-3		Глузоб	ППЧ-96-01	
Зак. № 1		Вружина	Сохранение альбома	
Статус	Лист	Аналог	МОСИНЖПРОЕКТ	
РП	1	2		
			М-3	

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-23	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 1	27
ППЧ1-96-24	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 2	28
ППЧ1-96-25	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 1	29
ППЧ1-96-26	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 2	30
ППЧ1-96-27	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000мм. Вариант 1	31
ППЧ1-96-28	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 2	32
ППЧ1-96-29	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 1	33
ППЧ1-96-30	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 2	34
ППЧ1-96-31	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду200 мм. на усилии Р90 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	35
ППЧ1-96-32	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду300 мм. на усилии Р170 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	36
ППЧ1-96-33	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду400 мм. на усилии Р240 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	37

ППЧ-96-03

Лист
2

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-34	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду500 мм. на усилии Р300 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	38
ППЧ1-96-35	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду500 мм. на усилии Р350 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	39
ППЧ1-96-36	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду700 мм. на усилии Р470 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	40
ППЧ1-96-37	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду800 мм. на усилии Р480 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	41
ППЧ1-96-38	Конструкция входа спускников в колодец	42
ППЧ1-96-39	Узлы заделки концов футляра	43
ППЧ1-96-40	Подвижные опоры для теплопроводов Ду50-1400 мм. в ППУ изоляции в полистирольной и металлической оболочке	44-45-46
ППЧ1-96-41	Надземная термидна для контроля состояния изоляции	47-48-49
ППЧ1-96-42	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полистирольной оболочке под электрокабелями до 35 кВ (траншея в креплениях)	50
ППЧ1-96-43	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полистирольной оболочке над электрокабелями до 35 кВ (траншея в креплениях)	51
ППЧ1-96-44	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полистирольной оболочке под электрокабелями до 35 кВ (траншея в откосах)	52
ППЧ1-96-45	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полистирольной оболочке над электрокабелями до 35 кВ (траншея в откосах)	53

ППЧ-96-04

Лист
2

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-23	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 1	27
ППЧ1-96-24	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 2	28
ППЧ1-96-25	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 1	29
ППЧ1-96-26	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду150 мм на теплопроводах Ду700-900 мм. Вариант 2	30
ППЧ1-96-27	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000мм. Вариант 1	31
ППЧ1-96-28	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с двумя воздушниками на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 2	32
ППЧ1-96-29	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 1	33
ППЧ1-96-30	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с воздушником на перемычке Ду200 мм на теплопроводах Ду1000 мм. Вариант 2	34
ППЧ1-96-31	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду200 мм. на усилии Р90 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	35
ППЧ1-96-32	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду300 мм. на усилии Р170 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	36
ППЧ1-96-33	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду400 мм. на усилии Р240 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	37

ППЧ-96-03

Лист
2

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-34	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду500 мм. на усилии Р300 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	38
ППЧ1-96-35	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду600 мм. на усилии Р350 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	39
ППЧ1-96-36	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду700 мм. на усилии Р470 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	40
ППЧ1-96-37	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2Ду800 мм. на усилии Р480 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	41
ППЧ1-96-38	Конструкция входа спускников в колодец	42
ППЧ1-96-39	Узлы заделки концов футляра.	43
ППЧ1-96-40	Подвижные опоры для теплопроводов Ду50-1400 мм. в ППУ изоляции в полиэтиленовой и металлической оболочке.	44-45-46
ППЧ1-96-41	Надземный терминал для контроля состояния изоляции	47-48-49
ППЧ1-96-42	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке под электрокабелями до 35 кВ (траншея в креплениях)	50
ППЧ1-96-43	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке над электрокабелями до 35 кВ (траншея в креплениях)	51
ППЧ1-96-44	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке под электрокабелями до 35 кВ (траншея в откосах)	52
ППЧ1-96-45	Конструкция пересечения бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке над электрокабелями до 35 кВ (траншея в откосах)	53

ППЧ-96-04

Лист
2

1. Общая часть

- 1.1. Повторно привязочные чертежи альбома ППЧ-96 предназначены для привязки к конкретным проектам на прокладку бесканальным способом теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.
- 1.2. Поставляемые заказчиком трубы для производства изоляции, изготовления изоляции фасонных изделий должны соответствовать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" издания 1994 г. и СНиП 2.04.07-85 "Тепловые сети".
- 1.3. При привязке в конкретных проектах повторно привязочных чертежей размеры и обозначения фасонных деталей должны соответствовать образнику, выпущенному фирмой "Мосгазопласт".
- 1.4. При выпуске шаровых кранов отечественного производства, после их испытания и согласования их применения эксплуатирующими службами тепловых сетей, чертежи могут быть откорректированы с учетом конструкции шаровых кранов.
- 1.5. В настоящем альбоме включены следующие чертежи, необходимые при проектировании бесканальной прокладки теплопроводов в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке:
- технологическая и строительная части узлов для установки шаровых кранов, воздушников и спускников;
 - технологическая и строительная части узлов для установки шаровых кранов, воздушников на переносках;
 - арматурные чертежи неподвижных опор для Ду 200-800 мм;
 - узел прохода спускников через стенку колодца;
 - узел забелки концов футляра;
 - подвижные опоры теплопроводов в ППУ изоляции с металлической и полиэтиленовой оболочкой при прокладке теплопроводов наземно и в каналах
- наземная термоманометрия для контроля состояния изоляции

2. Технологическая часть

- 2.1. При привязке чертежей технологической и строительной частей узлов должны обеспечиваться максимальные удобства и безопасность эксплуатационного обслуживания, оборудования и строительных конструкций.
- 2.2. Шаровые краны, ответвления, спускников и воздушников должны располагаться на минимальном расстоянии от основных теплопроводов.
- 2.3. Расстояния по горизонтали от изоляции основных теплопроводов должны определяться при привязке чертежей в конкретном проекте, с учетом габаритных размеров поставляемых фасонных деталей с оболочкой изоляции.
- 2.4. Изготовление и изоляция фасонных деталей: отводов, переходников, переходов осуществляется в заводских условиях по чертежам фирмы "Мосгазопласт".
- 2.5. Для всех типоразмеров шаровых кранов расстояние по горизонтали от оси управляющей головки до внутренней поверхности локка должно быть не менее 150 мм, с учетом максимальных расчетных температурных напряжений.
- 2.6. Расстояние по вертикали от оси штока шарового крана воздушников до верхнего обреза локка не должно превышать 500мм, от соединительной муфты локка должно быть не менее 200 мм.
- 2.7. Максимальная величина патрубка воздушника от основного трубопровода до шарового крана не должна превышать 400 мм.
- 2.8. Конструкция узлов при привязке к конкретным проектам должна обеспечивать визуальное определение положения арматуры (открыто-закрыто) с поверхности.
- 2.9. Управление шаровыми кранами Ду<150 должно осуществляться Т-образным ключом, при этом расстояние от верха управляющей головки до верхнего обреза локка должно быть в пределах 200-500 мм.
- 2.10. Для шаровых кранов Ду=200-350 предусмотрены переносные планетарные редуктора, при этом расстояние от верха управляющей головки до верхнего обреза локка должно быть в пределах 200-250 мм.
- 2.11. Для шаровых кранов Ду>400мм предусмотрены перистичные-стандартные редуктора, при этом расстояние до верхнего обреза локка должно быть в пределах 200
- 2.12. Верхняя поверхность управляющих элементов запорной арматуры, устанавливаемых на подвижных трубопроводах должны покрываться светоотражающей краской.

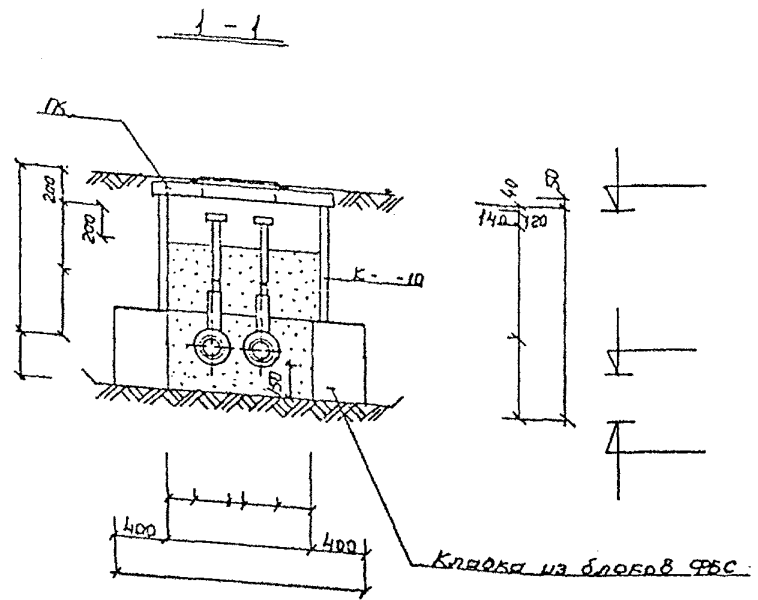
		ППЧ-96-05		
Исполн.	<i>[Подпись]</i>	Страница	лист	листов
Дата		1	1	4
Исполн.		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
Исполн.		МОСИНХПРОЕКТ		
Исполн.		М-3		

Строительная часть

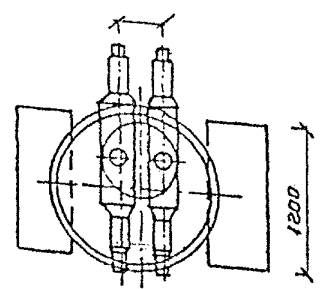
- 3.1. Строительная часть узлов выполняется из железобетонных и бетонных изделия , включенных в каталог ' Моспроматериалы ' .
- 3.2. Габариты строительных частей узлов определяются диаметрами обустрояемого технологического оборудования .
- 3.3. Во избежания попадания грунта в незаполненные песком объем узлов предусмотрено обустройство перекрытия и торцов узлов дополнительными железобетонными конструкциями .
- 3.4. Согласно заключению пожарной службы при длине участка трассы до 40 м. трубы с ППУ изоляцией в полиэтиленовой оболочке при пересечении проездов допускается прокладывать в непроходных каналах на скользящих опорах хомутового типа.
- 3.5. Прокладка тепловыводов на пересечении с городскими автомагистралями длиной более 40м или вдоль проезжих частей автомагистралей осуществляется в проходных каналах с ППУ изоляцией в металлической оболочке на скользящих опорах хомутового типа
- 3.6. Расстояния между скользящими опорами определены по аналогии с канальной прокладкой тепловых сетей с другими видами изоляции
- 3.7. Конструктивные чертежи неподвижных опор представлены в данном альбоме на диаметры Ду200-800 мм. с учетом максимальных усилия для данного диаметра . Конструктивные чертежи неподвижных опор на диаметры Ду900-1000 мм. будут разработаны в отдельном альбоме.
- 3.8. Проходы тепловыводов через стенки камер и проходных каналов должны выполняться по чертежу СК3303-87' -37; непроходных каналов по чертежу СК3303-87' -55 с применением концевой заглушки 4.2.32 альбома фирмы ' Локстор Рор' .

Изм. № | Дата | Подпись | Власт. инб. №

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения.	к-во	Примеч. код ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 585521
3	Кольцо горловины К - -10	шт.	1	код 584221
4	Плита перекрытия ПК-1	шт.	1	код 584221
5	Лок чугунный до 200 крышковой и замком (тип ПБТ)	компл.	1	код 584221
6	Заделка стыков цемент. раствором.	м ³	0,02	М50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ-85
8	Способы для крепления колец горловины	шт / кг		ГОСТ 13781.5



План



		№ точек				
Н						
Нс						
Г						
К						
п						
А						
а						
h						
h1						
h2						

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловины, при необходимости, обрезать по высоте.
3. Чертеж, без согласования с лист. №3 ин-та, Мосинжпроект, для применения другими проектными организациями, не действителен.

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный d Pч	4200	шт.	2
2	Удлинитель штыря шарового крана стационарный Нс			
3	Торцевой ключ шестигранный d			

Согласовано

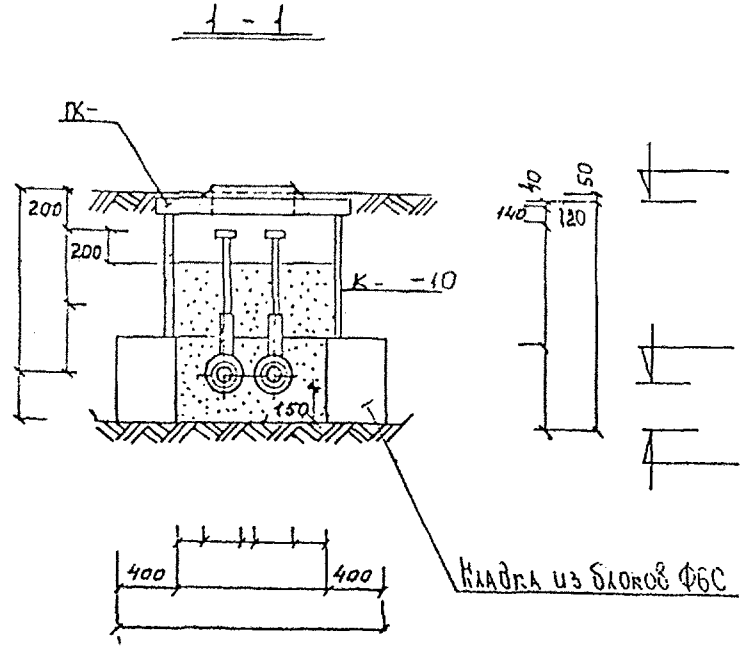
Тепловые сети МПБЗ Э
Начальник ПТО [подпись] И.В. Нобиков
Зам. нач. службы [подпись] В.К. Смирнов

Приблизно по			
ГП			
Вст.пр.			
Вст.пр.			

Изм. №	Исполнитель	Дата	ППЧ 1 - 96 - 1	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов dу 50 - 150 мм.	Страница	Лист	Листов
Инж. пр.	Григорьев	2001			р.п.	1	1
Инженер	Григорьев	2001			* Мосинжпроект - лист №3		
Копировальщик	Вулицева	2001					

Ведомость объемов работ

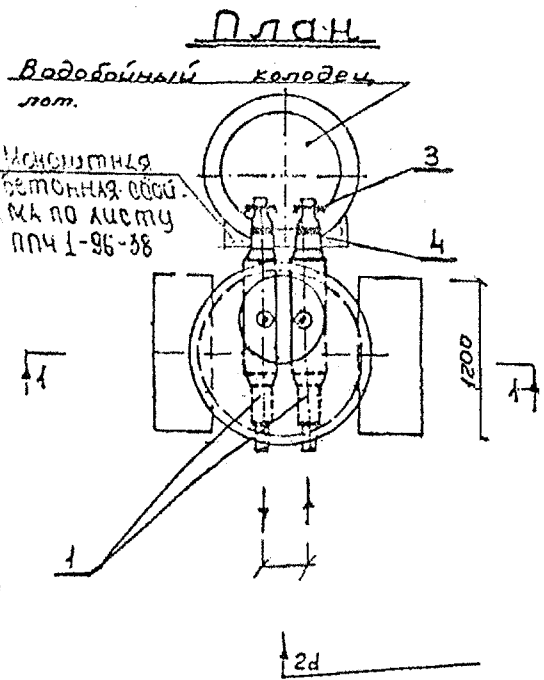
№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	к-во	Примеч. код, гост
1	Кладка из блоков ФБС 12.4.6-Г	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 12.4.3-Г	шт.		- - - код
3	Кольца горловины К- -10	шт.		код 585521
4	Плита перекрытия ПК-	шт.	1	код 584221
5	Люк чугунный со съемной крышкой	компл.	1	Мил НПС-52.31-108.15
6	Заделка стыков цем. р-ром.	м ³	0,02	М-30
7	Песок на обсыпку.	м ³		гост 8736-65
8	Монолитная бетонная оболочка	м ³	0,3	В-15
9	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		МБСМ 13/64 А.В



Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный d P _у	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ	-	шт.	2
3	Концевая заглушка изоляции d	5600	шт.	2
4	Стеновой ввод. d	5800	шт.	2
5	Торцевой ключ шестигранный d	-	шт.	1

№ точки				
Н				
НС				
Г				
К				
п				
А				
а				
h				
h1				
h2				



Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горловин при необходимости, обрубать по высоте.
- Чертёж без согласования с мест. №3 института «Мосинжпроект» для применения другими проектантскими организациями не действителен.

Согласовано.

Теллового сети МРОЗ и Э.
 Начальник ПТО. *А.В. Навиков* /
 Зам. нач. службы технадзора *В.К. Смирнов* /

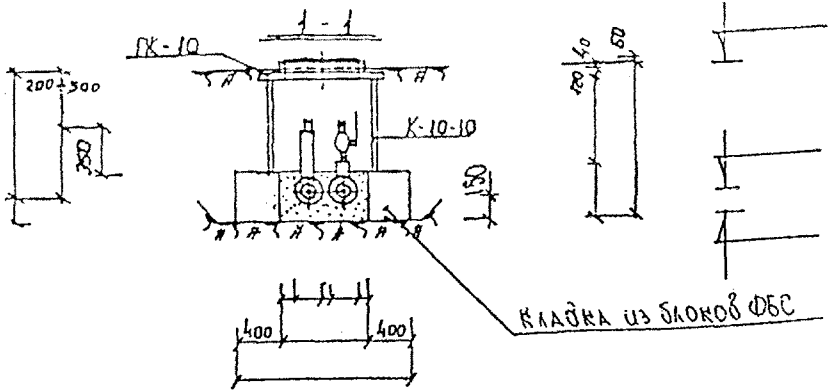
Привязан по			
Гип			
Арх.пр.			
Арх.др.			

Масштаб		Лист		Листов	
1:50	1:50	1	1	1	1

ППЧ 1-96-2

Технологическая и строительная части узла установка стальных колец d_у 50-150 мм.

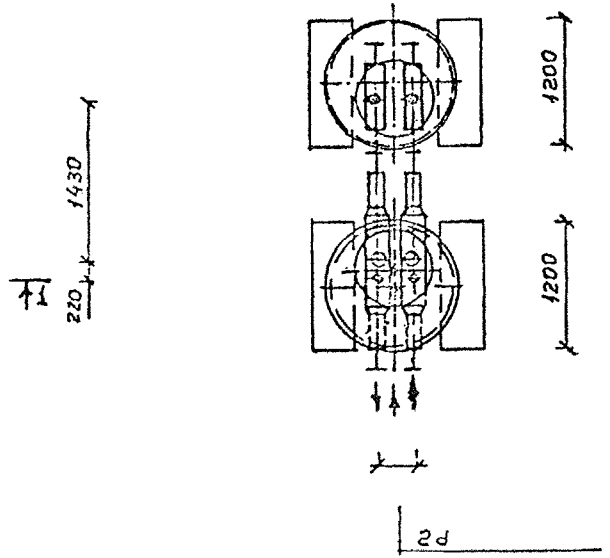
«Мосинжпроект» М-3



Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции.	Единица измерения.	к-во	Примеч.
1	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т	шт.		-и-
3	Кольцо горловин К-10-10	шт.	2	код 585521
4	Плита перекрытия К-10	шт.	2	код 584221
5	Лук чугунный со 2-м крыльцом и замком (тип А*)	компл.	2	тип АТС-62-91-102-102
6	Заделка отыков цем. раствором.	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ГОСТ 6325-1.8

План



		№ точки				
Н						
Нс						
Г						
К						
П						
А						
а						
h						
h1						
h2						

Экспликация

№ п/п	Наименование.	код изделия	б.д. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d=25 ру	4220	шт.	2
2	Удлинитель штыка шарового крана стационарный. Нs=	-	шт.	2
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d=25	-	шт.	2
4	Торцевой ключ шестигранный d=		шт.	1
5	Защелка муфтовая ГМ ду головка ручная Г.Р.ду	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный ду 50 l=		шт.	1

Примечания:

- Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов.
- Кольца горловин, при необходимости, обработать по высоте.
- Чертеж, без согласования в наст. МЗ ин-пта "Мосинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.

Согласовано

Тепловые сети МЛЭЗ и Э
 Начальник ПТО А.Я.В.Навиков /
 Зам. нач службы т. В.К.Смирнов /

Привезан по

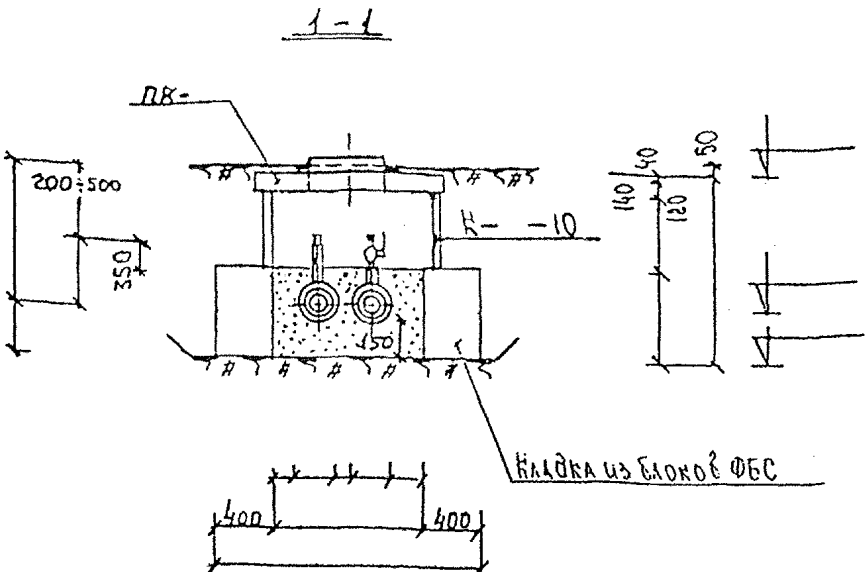
Гип			
Авт.пр			
Авт.пр			

Маш.мод	КОНУСОВ								
Гл. спец	Шабунин								
Гип	Матвеевич								
Зав. зр.	Григорьев								
Исполнит	Иванов								
Исполнит	Григорьев								
Копиров	Иванов								

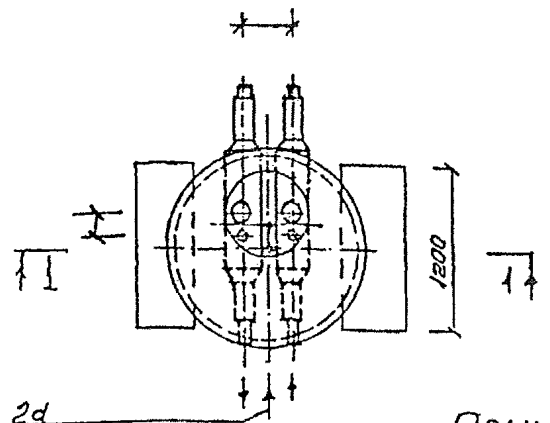
ППЧ 1-95-3

технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов ду 50-100 мм. с двумя воздушниками.	Студия	Лист	Листов
	р.п.	1	1

"Мосинжпроект" м.оск. №3



План



№ точки				
Н				
Нс				
г				
к				
п				
А				
а				
h				
h1				
h2				

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
3. Чертёж, без согласования с матерской ИЭ института, "Масинжпроект" для применения другими проектными организациями, не действителен.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	кол-во	Примеч. Код ГОСТ.
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574.611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код
3	Кольцо горловины К - -10	шт.		код 585.521
4	Плита перекрытия ПК-	шт.	1	код 584.221
5	Ляк нулевой со 2 ^{ой} крышкой и замком (мил. л.)	компл.	1	тип АЭС-62.91-109.110
6	Заделка стыков цемент. р. рем.	м ³	0,02	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Скобы ГС-1 для крепления носки горловины	шт / кг		АЭСОИ 63/86 Л.8

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d =	4220	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Нс =	-	шт.	2
3	Торцевой ключ шестигранник d =	-	шт.	1
4	Головка муфтабная ГМ d x 50 Головка рукавная ГР. d x 50	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
5	Рукав пожарный d x 50; l =	-	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МРОЗ и Э.

Начальник ПТО /А.В. Новиков/
Зам. нач. службы технадзора /В.К. Смирнов/

Привязан по			
Гип			
Вет. пр			
Вет. пр			

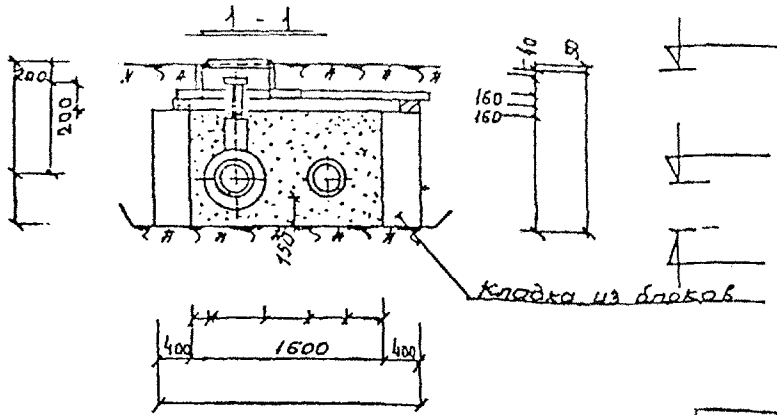
ППЧ 1 - 96 - 4

Нач. маш. участка	Михайлов						
Гл. инж. Шереметьев							
Гип.	Матвишин						
Зав. пр.	Григорьев						
Исполнит.	Шереметьев						
Исполнит.	Плахинина						
Копиров.	Румянцова						

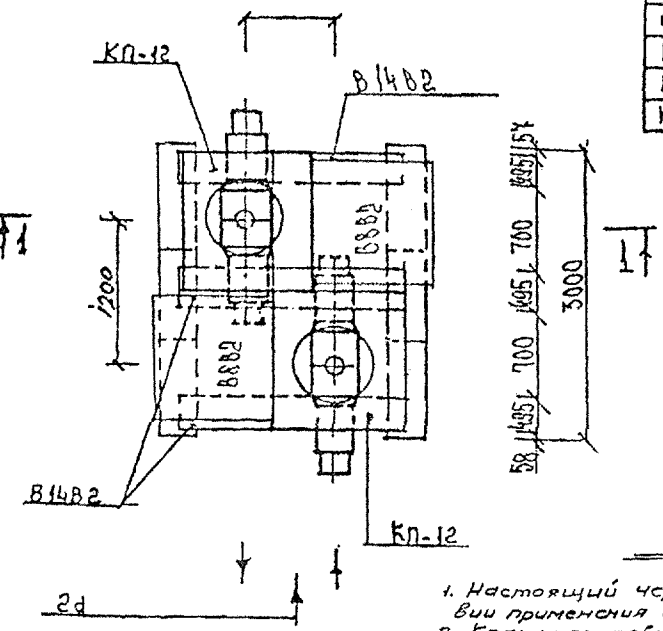
технологическая и спиритальная часть узла установки шаровых кранов d x 50 - 150 мм. с воздушником.

Студия Лист Листов
Р. л. 1 1

"Масинжпроект"
мост. ИЭ



План



№ точек				
Н				
Нс				
Г				
К				
П				
А				
а				
h				
h1				
h2				

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	кол-во	Примеч. код ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 6-Т	шт		код 574 611
2	" ФБС 9, 4, 6-Т	шт.		-
3	Плиты перекрытия В4В2 / В8В2	шт.	3/2	код 589 321
4	Плиты перекрытия КП-12	шт.	2	-
5	Лес чуральный со 2-м кромкой и замком (шир. 1 м)	компл.	2	МЛН МС 62-91-108.11
6	Задвка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
7	песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Кольца горловины К-7-	шт		код 585 521
9	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т	шт.		код 574 611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	Кирпич М100 ГОСТ 530
11	Скобы ПС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		МЛС 34 23/24 А

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	Ед. изм.	к-ти
1	Шаровой кран изолированный d Р _у	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Н5 з	-	шт.	2
3				
4	Планетарный механизм переключением	-	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МПОВ и Э.

Начальник ПТО
Зам.м.ч. службы
Технадзор

А.В. Набилов
В.К. Смирнов

Приказом по			
ГЛП			
Вст. пр			
Вст. пр			

Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
- Кольца горловины, при необходимости, обрубать по высоте.
- Чертёж, без согласования с мастерской №3 института «Мосинжпроект» для применения другими проектными организациями, не действителен.

ППЧ1 - 96 - 7

Наим.мат.	Исполн.	Дата	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов d, 200 ÷ 300 мм. (h = 1,0 - 1,2 м. до оси теплопровода.)	Стр. №	Лист	Листов
ГЛ-сред	Шевченко	1996		1	1	1
Зав.тр.	Зригорьев	1996				
Исполн.	Филиппова	1996				
Исполн.	Полужинина	1996				
Копироб.	Румянцова	1996				

«Мосинжпроект»
Маст. №3

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Единица измерения	Кол-во	Примеч. к код. ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		—
3	Плита перекрытия КЛ-12	шт.	2	код 589321
4	Плита перекрытия В14В2/В8В2	шт.	3/2	—
5	Лист извешный со вращающейся и замком (тип Л*)	конт.	2	Мил. КТО 62.91.138.110
6	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585521
9	Кладка из блоков 12,4,3-Т	шт.		код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	ГОСТ 530-78
11	Скобы ГС-I для крепления колец горловины	шт./кг		ГОСТ 10000-88

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код заделка	Ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный в Р _у	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НС =	—	—	2
3	Планетарный механизм с передним устройством.	—	—	1

Согласовано

Тепловые сети МРЭС и Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзор.

И.А.В. Новиков
И.В.К. Смирнов

Проект по			
Гип			
Всп. пр.			
Всп. пр.			

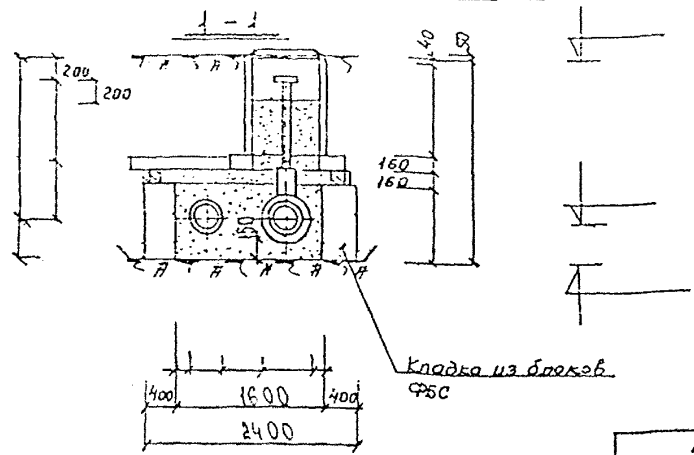
Нач. мех.	Иванов	
Ин. спец.	Иванов	
Гип	Иванов	
Зав. пр.	Иванов	
Исполнит.	Иванов	
Цельма.	Иванов	
Копиров.	Иванов	

ПЧ 1 - 96 - 9

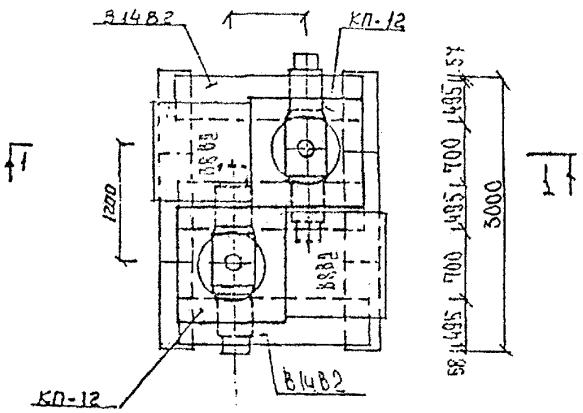
Технологическая и строительная часть узла установки шаровых кранов dч 200 - 300 мм (h = 18 - 24 до оси теплопровода)

Стр. №	Лист	Листов
р.л.	1	1

«Мосинжпроект»
мост. № 3



План



	№ точки			
Н				
НС				
г				
к				
п				
А				
а				
h				
h ₁				
h ₂				

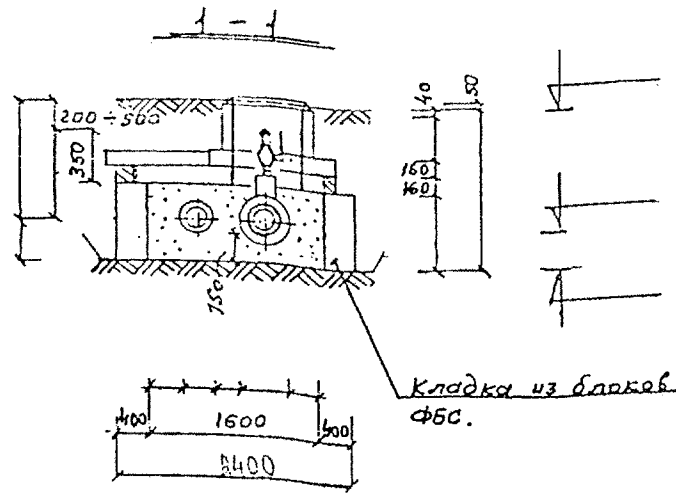
Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горловин, при необходимости, обрубать по высоте.
- Чертёж, без согласования с мост. № 3 института «Мосинжпроект», для применения другими проектными организациями, не действителен.

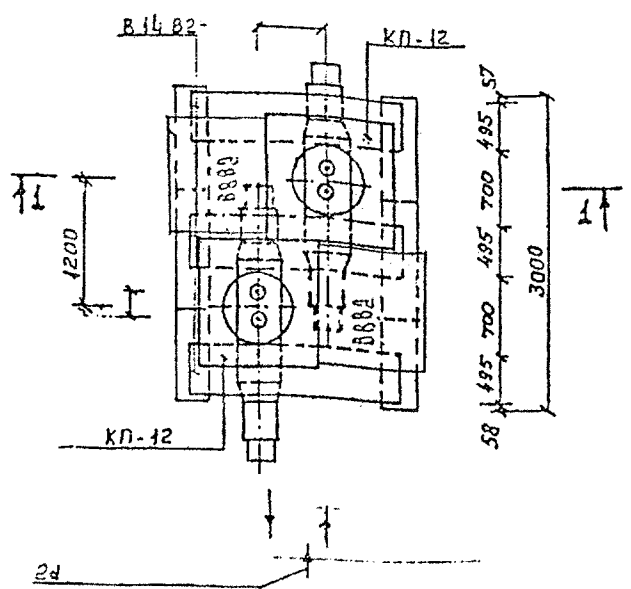
2d

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	К-во	Примеч. Код гост.
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		Код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		—
3	Кольцо горловины К-7-	шт.		Код 585521
4	Плита перекрытия. КП-12	шт.	2	—
5	Лок чугунный со скользящим узлом (тип А)	компл.	2	Мил НТС-62-91-138/110
6	Заделка стыков цементным р-ром	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		гост 9238-85
8	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		Код 574611
9	Плиты перекрытия В1482/8882	шт.	3/2	Код 585521
10	Курдюшная глина	м ³	0,11	гост 10270-77
11	Сваи ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		МДСМ 12.54 А В



План



		№г точек			
Н					
Нс					
г					
К					
П					
А					
а					
h					
h1					
h2					

Экспликация.

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником д 50	4220	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ	—	шт.	2
3	Планетарный механизм с переходным устройством.	—	шт.	1
4	Головка муфтавая ГМ дУ Головка рукоятная ГР дУ	гост 22-17-66	шт.	1
5	Рукав пожарный дУ 50; Р =	—	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МПЭЭ и Э
 Начальник ПТО / А.В. Новиков /
 Зам. нач. службы / В.К. Смирнов /
 технадзор.

Привязан по			
ГЛП			
Авт.пр			
Авт.пр			

Примечания:

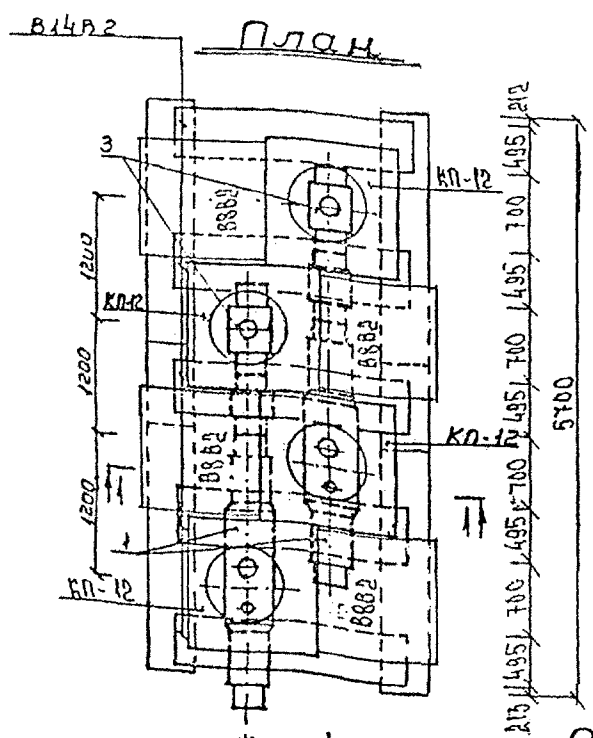
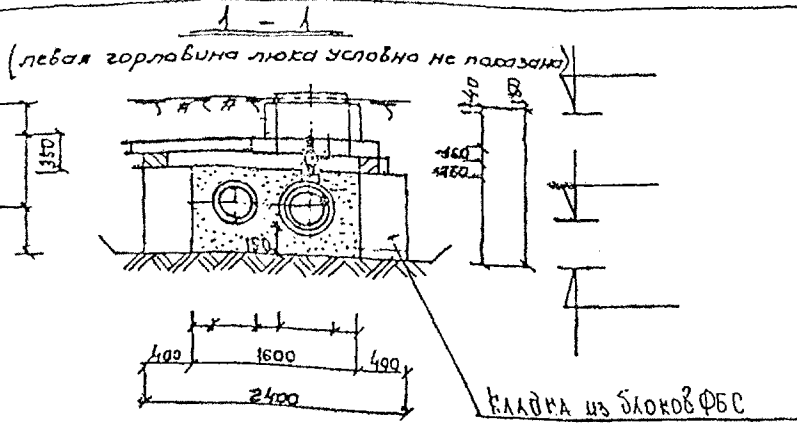
- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горловин при необходимости обрубать по высоте.
- Чертёж, без согласования в мастерской НЗ института «Мосинжпроект», для применения другими проектными организациями, не действителен.

ППЧ.11-96-10

Исполн. Зигорьба	Провер. [подпись]	Технологическая и строительная части	Строя	Лист	Листов
Исполн. Зигорьба	Провер. [подпись]	Установка шаровых кранов с воздушником на теплотрассах дУ 200-300мм	р.р.	1	1
Исполн. Зигорьба	Провер. [подпись]				

12 дм²

«Мосинжпроект»
 Моск. №3



№ точки				
Н				
Нз				
Г				
К				
П				
А				
В				
h				
h1				
h2				

- Примечания:**
- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
 - Кольца горловины при необходимости обрубать по высоте.
 - Чертёж без изменения с мест. №3 и т.д. «Мосинжпроект» для применения другими проектными организациями, не действителен.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции.	Единица измерения	Кол-во	Прим. код, ГС
1	Кладка из блоков ФБС 24,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		---
3	Кольца горловины К-7	шт.		код 585621
4	Плита перекрытия В14В2/В8В2	шт.	5/4	код 584221
5	Люк чугунный со 2 ^{ой} крышечкой и замком (тип, Л ²)	компл.	4	МШ НТС-62-91-108/10
6	Заделка стыков цементным р-ром	м ³	0,06	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8745-85
8	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 574611
9	Плита перекрытия КП-12	шт.	4	код 585521
10	Кирпичная кладка	м ³	0,22	ГОСТ 530-80
11	Сюбы ГС-1 для крепления колец горловины	шт/кг		МБЕДМ 4/5/2 А.В.

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-д
1	Шаровой кран изолированный с 2 ^{мя} воздушниками	4220	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Нз			
3	ТроUBLE изолированный с шаровым краном		шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством		шт.	1
5	Головка муфтовая ГМ ду голова рукавная ГР ду	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный ду50; Р=		шт.	1

Согласовано

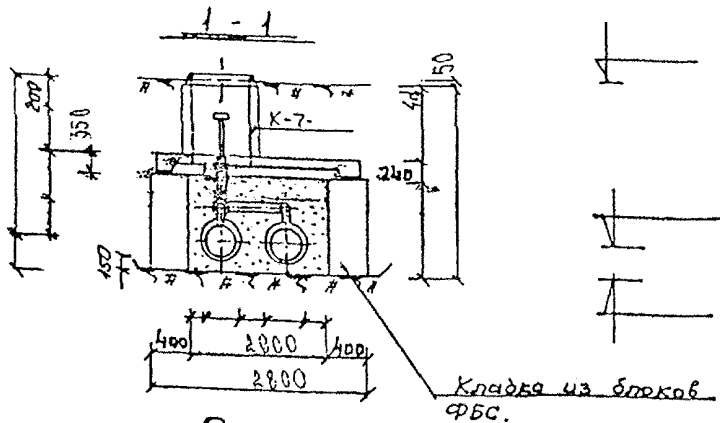
Тепловые сети МПОЭ и Э.
 Начальник ПТО: *И.В.Новиков*
 Зам. нач. службы технадзора: *И.В.Смирнов*

Приложен по			
Ген.			
Вед. пр.			
Вед. пр.			

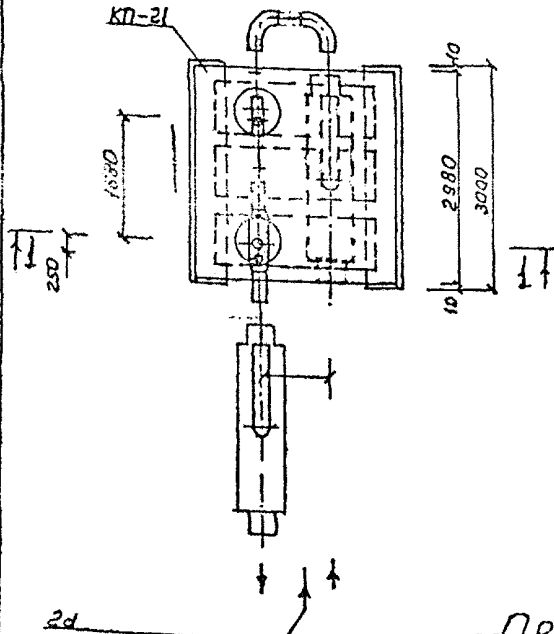
ПЧ.1. - 96 - 11

Исполнил	Контроль	Проверка	Специальное	Содержание	Страницы	Лист	Из
Исполнил: Малецкий	Контроль: Румянцева	Проверка: [подпись]	Специальное: [подпись]	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов с двумя воздушниками на теплотрассах ду50-300	1	1	1

И.В.Новиков, И.В.Смирнов, И.В.Смирнов



План



№ точки	
Нс	
г	
к	
п	
А	
а	
h	
h1	
h2	

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрезать по высоте.
3. Чертёж, без согласования с маст. №3 института "Мосинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.
4. Устройство перемычки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Куля. = 0,98 песчаного основания.

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	кол-во	Примеч. код КСМ
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		-//-
3	Скобы К-1 для крепления колец горловины	шт./кг.	-	Кл.б.ом 63/84 л. 8
4	Плиты перекрытия КП-21	шт.	1	код 589321
5	Кольца горловины люка К-7	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 2х° крышкою и замком (мат. л. 2)	компл.	1	тип КТС 62-91-108/10
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8726-85
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т.	шт.		код 574611

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	кол-во
1	Шаровый кран изолированный с воздушником d 25	Ру	шт.	1
2	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d 25		шт.	1
3	Удлинитель штюка шарового крана ятацианарный		шт.	2
4	Тройник параллельный d	3200	шт.	-
5	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПЭС и Э.

Начальник: П.Т.В.
Зам. нач. службы: И.Технадзор

А.В. Новиков /
И.В.К. Смирнов /

Привязан по			
Гип			
Вст. пр.			
Вст. пр.			

Наименование	Исполнит.	Провер.	Технол.	Студия	Лист	Листов
Наименование	Кунисов	Иванов	Технол. (русская и строит.)	Р.Д.		
Гол. спец.	Шевченко	Смирнов	установка шарового крана с 2х° воздушником на перемычке dч 100 мм. на теплопроводах dч 400-600 (вариант 1)			
Гип	Моловчик	Иванов				
Зав. зр.	Смирнов	Иванов				
Исполнит.	Смирнов	Иванов				
Исполнит.	Смирнов	Иванов				
Копиров.	Вяжницкая	Иванов				

ЛПЧ 1 - 96 - 12

"Мосинжпроект"
маст. №3

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол. во	Примеч. код, гост.
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		-
3	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		-
4	Плита перекрытия КП-21	шт.	1	-
5	Кольца горловины люка К-7	шт.		код 525321 или ГОСТ 6291-08
6	Люк чугунный со 200 крышечкой и замком (1шт, 1')	компл.	2	
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м ³		гост 9735-85
9	Стябы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ГОСТ 6314.8

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К.во
1	Шаровый кран изолированный с воздушниками: $\phi 25$	Рз	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Н5		шт.	1
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника $\phi 25$		шт.	1
4	Тройник параллельный ϕ	3200	шт.	2
5	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано:

Тепловые сети МЛРЗ и Э
 Начальник-ПТО
 Зам. нач. службы
 технадзора.

И.А.В.Нобиков
 И.В.К.Смирнов

Привязан по

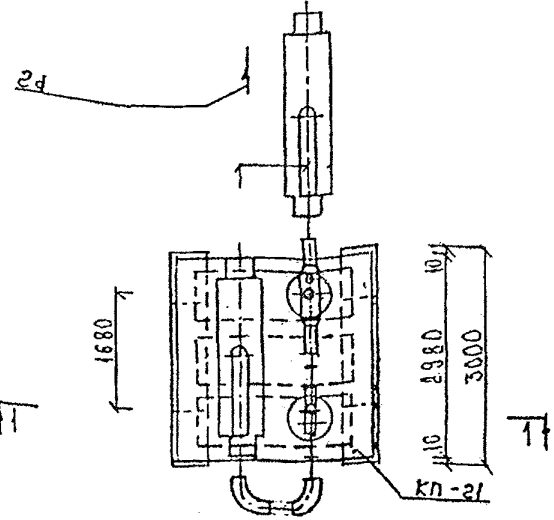
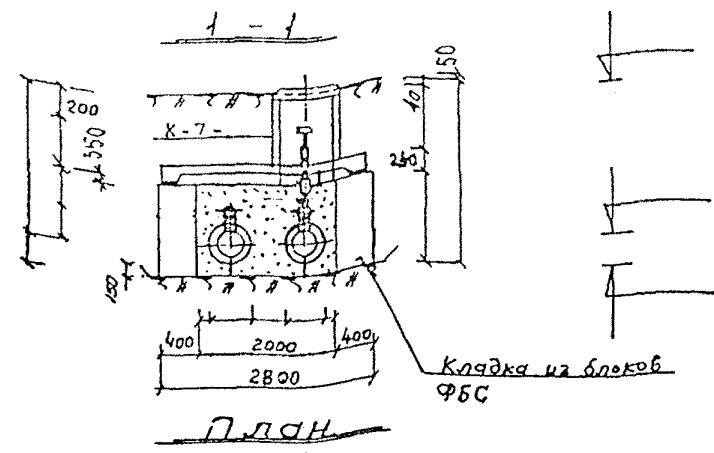
ГЛП		
ВЛТ-пр		
ВВЛ-пр		

Нач. мест. Юнцубов	Иванов			Технологическая и строительная часть МЗЛА установки шарового крана с 2-мя воздушниками на первичке $\phi 100$ на теплотрассах $\phi 400-600$ (вариант 2)
Гл. спец. Шубченко	Сидоров			
ГЛП Малобичев	Сидоров			
Зав. пр. Григорьев	Сидоров			
Инженер Григорьев	Сидоров			
Инженер Григорьев	Сидоров			
Кальров. Рязанцева	Сидоров			

ПНЧ 1 - 96 - 13

Стация	Лист	Листов
Р.П.	1	1

Масинжпроект
 маст. № 3

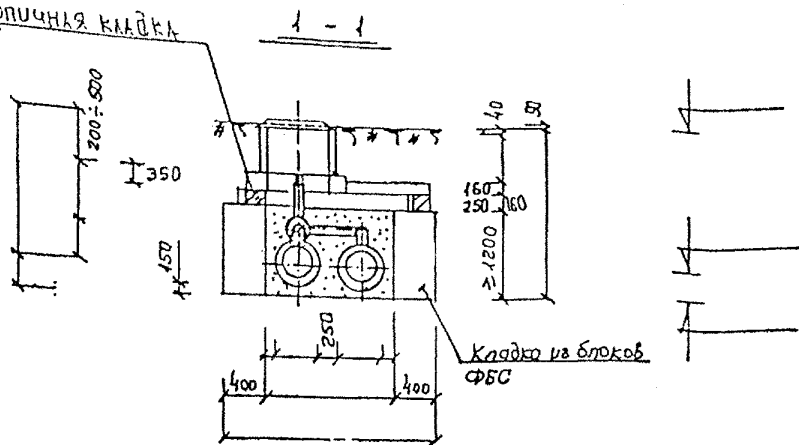


Примечания:

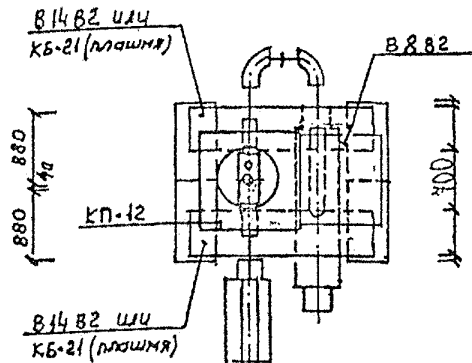
- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
- Чертёж, без согласования с мастерской № 3 института, "Масинжпроект", для применения другими проекльными организациями, не действителен.
- Устройство перемычки производить после монтажа основного теплотрасса и тщательного уплотнения до Кулл. = 0,98 песчаного основания.

Внесены изменения
 Проверено и снято
 Инв. № 1040

Кирпичная кладка



План



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловины, при необходимости, обрезать по высоте.
3. Устройства переменыки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Кулл. 0,98 песчаного основания.
4. Чертеж, без согласования с мест. инж. конструктором, Машинпроект для применения другими проектные органы, не действителен.
5. Возможен вариант установки балок КБ-21 в рабочем положении.

Ведомость объемов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол. во.	Примеч. код, ГОСТ.
1	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-т.	шт.		Код 57461;
2	Балка КБ-21	шт.	2	Код 589321
3	Плита перекрытия КП-12	шт.		Код 589321
4	Плита перекрытия В-8В2/В-14В2	шт.	1 / 2	Код 589321
5	Горловины люка К-7-	шт.		Код 585521
6	Люк чугунный с 2 ^{ой} крышкой и замком (тип Л')	компл.	1	тип НТС 62-91-108,110
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Сквозь-1 для крепления колец горловины	шт. кг.		ГОСТ 63/84 л. 8
10	Кирпичная кладка.	м ³		ГОСТ 530-80
11	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-т.	шт.		Код 574611

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d	Рy	4220	шт. 1
2	Вальчик штыка шарового крана стационарный Н 32			" "
3	Тройник параллельный d		3200	" 2
4	Торцевой ключ шестигранный d			" 1
5	Головка муфтавая ГМ dу головка рыхлая Г.Р. dу	ГОСТ 22-17-66		" 1
6	Рукав пожарный dу 2-			" 1
7	Отвод 90° укороченный изолированный d			" 2

Согласовано

Тепловые сети МРЭ и Э
 Начальник ПТО: [Подпись] / А.В. Нобиков /
 Зам. нач. службы технадзора: [Подпись] / В.К. Смирнов /

Привязан по			
ГЦП			
Вкл. пр.			
Вкл. пр.			

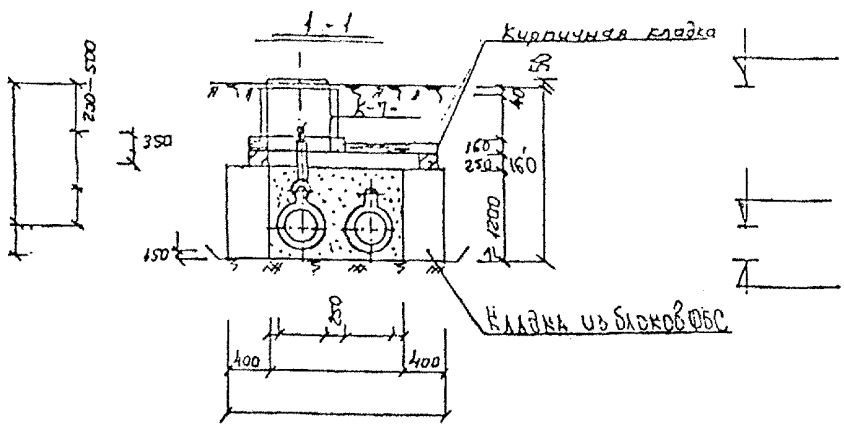
ПЛЧ 1 - 96 - 14

Имя, фамилия	Подпись	Должность	Лист	Листов
Нач. маш. цеха	[Подпись]	Машинист	1	1
Сл. спец. ГЦП	[Подпись]	Машинист	1	1
Зав. зр.	[Подпись]	Машинист	1	1
Усталова	[Подпись]	Машинист	1	1
Иванова	[Подпись]	Машинист	1	1
Копылов	[Подпись]	Машинист	1	1

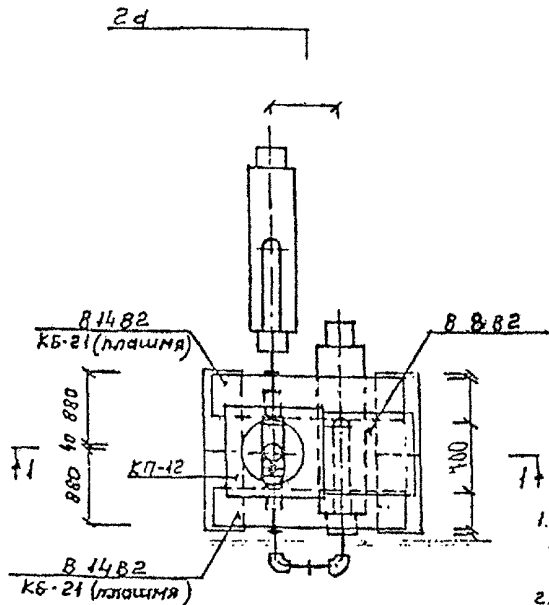
Технологическая и отработавшая часть узла установки шарового крана с воздушником на первом этаже здания теплопровода (вариант 1)

Служба Лист 1 Листов 1
 "Машинпроект" маш. № 3

Имя, фамилия, Подпись и дата



План



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловины, при необходимости, обработать по высоте.
3. Устройство перемычки производится после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Кулл. 0,98 печаного основания.
4. Чертёж, без согласования с мастерами №3 ин-та «Мосинжпроект», для применения другими проектными организациями, не действителен.
5. Возможен вариант установки блоск КБ-21 в рабочем положении.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения.	Кол-во	Примеч. код гост.
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 574.611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		—
3	Балка КБ - 21	шт.	2	код 589.321
4	Плита перекрытия КП-12	шт.	1	код 589.321
5	Плита перекрытия В-8В2 / В-14В2	шт.	1 / 2	код 589.321
6	Горловина люка К-7-	шт.		код 585.521
7	Люк чугунный со 2х крышками и замком (тип Л)	компл.	1	тип ЛМС 6291.108.110
8	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,05	М-50
9	Песок на обсыпку	м ³		гост 8736-85
10	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт. кг.		Альбом 63/84
11	Кирпичная кладка	м ³	0,05	гост 572-85

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d	4220	шт.	1
2	Удлинитель штыря шарового крана стационарный НЗ		"	"
3	Тройник параллельный d	3200	"	2
4	Торцевой ключ шестигранный d		"	1
5	Защелка муфтавая ГМ dу Защелка рукавная ГР. dу	гост 22-17-66	"	1
6	Рукав пожарный dу В		"	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный. d		"	2

Согласовано

Тепловые сети. МПОВ. и. Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора

И.А.В. Навиков /
И.В.К. Смирнов /

привязан по

ГУП		
Вст. пр.		
Виз. пр.		

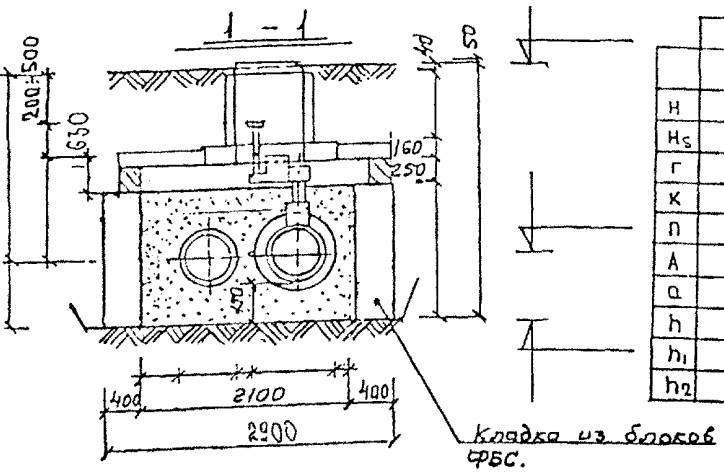
ППЧ 1 - 96 - 15

Наименование	Подпись	Дата	Статус
Нач. отд.	Иванов	15.05.96	Согласовано
Гл. инж.	Иванов	15.05.96	Согласовано
Т.П.	Малышев	15.05.96	Согласовано
Зав. пр.	Бригадир	15.05.96	Согласовано
Целовник	Павлов	15.05.96	Согласовано
Исполнит.	Филиппов	15.05.96	Согласовано
Копир.	Румянцев	15.05.96	Согласовано

Технологическая и строительная часть узла изготовления шарового крана с воздушником на перемычке dу 100 на теплопроводе dу 400+600 мм. Вариант 2

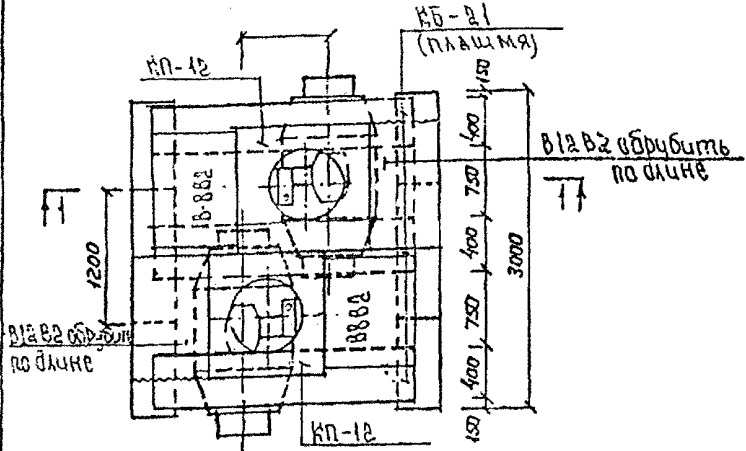
Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	1

«Мосинжпроект»
м.ст. № 3



№ точки						
Н						
Нс						
Г						
К						
П						
А						
а						
н						
н1						
н2						

План



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин при необходимости обрубить по высоте.
3. Чертёж без согласования с мастерской №3 института «Масинжпроект» для применения другими проектными организациями, на действителен.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Примеч. код, грот.
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		Код 574,611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		Код - "
3	Кольца горловины К-7-10	шт.		Код 585,521
4	Плита перекрытия КП-12/ВВВ2/В12В2	шт.	2/2/2	Код 589,321
5	Льдочугунный со 2 ^{ой} крышкой с замком (тип Д')	компл.	2	Код 52-91-108, НС
6	Заделка стыков цементным раствором	м ³	0,03	Н-50
7	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Балка КБ-21	шт.	3	Код 589,321
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		Код 574,611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,2	ГОСТ 530-80
11	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		Код 65,784 А.В

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный d 426 Ру	-	шт.	2
2	герметичный стационарный редуктор с переходным устройством	-	шт.	1
3	Удлинитель штыка шарового крана стационарный Нс 500	-	шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПД и Э.
 Начальник ПТО / И.В. Набиков /
 Зам. нач. службы / В.К. Смирнов /

Привязан по			
ГП			
ВБТ.пр.			
ВБТ.пр.			

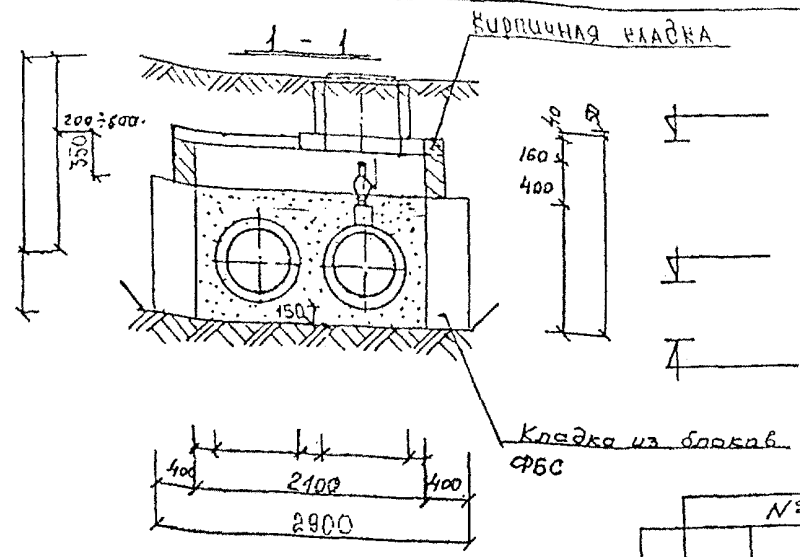
ППЧ.1 - 96 - 16

Наименование	Подпись	Дата	Страниц	Лист	Листов
Нач. маш. конструктор					
Гл. спец. Шевченко					
Зав. пр. Григорьев					
Исполнит. Григорьев					
Копиров. Рудянцева					

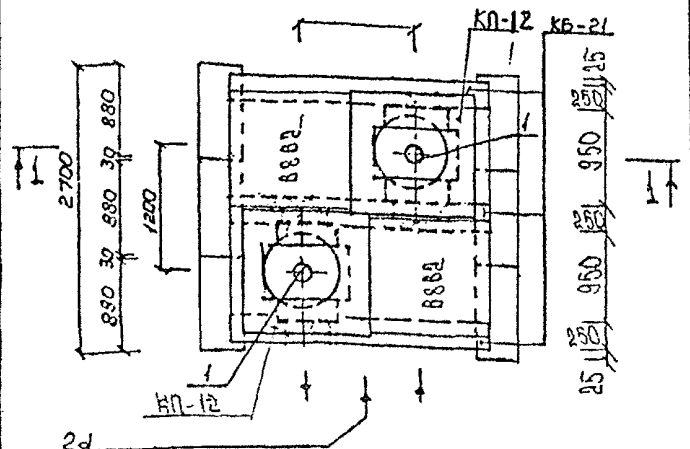
Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов d 400-600мм.

Страниц	Лист	Листов
Р.П.	1	1

«Масинжпроект» лист №3



План



Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горлобин при необходимости обрубить по высоте.
- Чертёж, без согласования с мастерской №3 инстимуга "Масинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.

№ точек				
Н				
НС				
Г				
К				
П				
А				
а				
h				
h ₁				
h ₂				

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Примеч. код, пост.
1	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		код 574.611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код
3	Кольца горловины К-7-	шт.		код 585.521
4	Плита перекрытия КП-12/880	шт.	2/2	код 589.321
5	Люк чугунный со крышкой и замком (тип Л')	компл.	2	Мил НТ. 62-24-108,НО.
6	Заделка стыков цементным раствором	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		пост 8736-85
8	Балки КБ-21	шт.	3	код 5893-21
9	Кирпичная кладка	м ³	0,5	ГОСТ 530-80
10	Стойки ТС-1 для крепления крыш, горловины	шт / кг		АЛСЭИ 63/74 А.Р.

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Тройник изолир с шаровым краном ^{Р_у} воздушника d 50	-	шт.	2
2	Головка муфтавая ГМ ду Головка рукавная ГР. ду	пост 22-17-66	шт.	1
3	Рукав пожарный ду 50; Р=	-	шт.	1

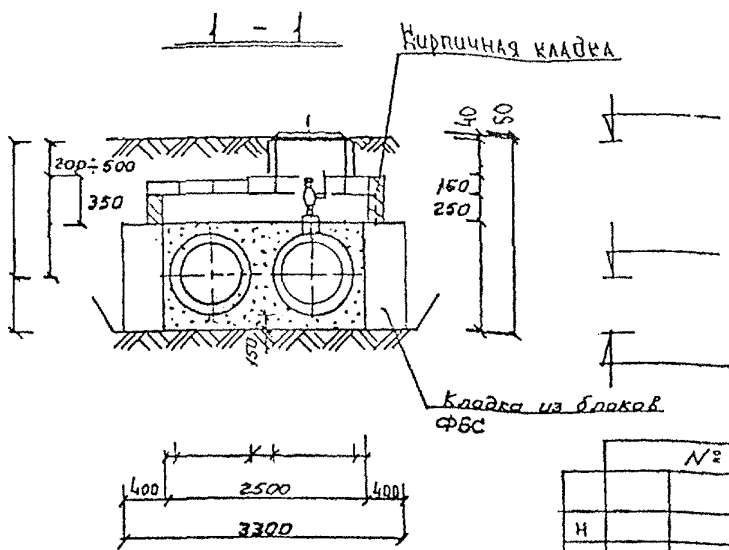
Согласовано

Тепловые сети МЛФВ и Э
 Начальник ПТО. *А.В. Нобиков* /
 Зам. нач. службы *В.К. Смирнов* /
 технадзора.

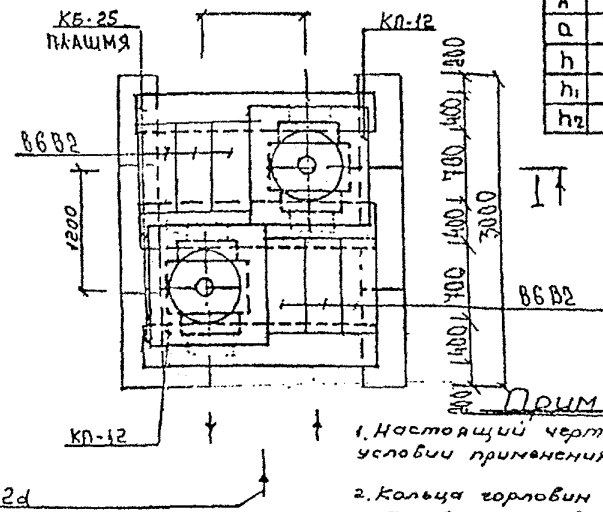
Приёмы по			
ГП			
Авт.пр.			
Авт.пр.			

Нач. маш.	Кунусов					Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах. ду 500 ± 600 мм. (вариант 1)	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко						Р.П.	1	1
Зав. пр.	Малобичев						"Масинжпроект" мастерская №3		
Исполнит.	Шарошина								
Исполнит.	Григорьев								
Копиров.	Рыжачев								

ПЛЧ 1 - 96 - 17



План



№ точки			
н			
н _с			
г			
к			
п			
а			
б			
н ₁			
н ₂			

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов
 2. Кольца горловин при необходимости обрабатывать по высоте.
 3. Чертеж без согласования с маст. НЭИи-стипитута и Мосинжпроект для применения другими проектными организациями не действителен.

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Примеч. код, ГОСТ.
1	Кладка из блоков ФБС-12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС-9,4,6-Т	шт.		—
3	Кольца горловины К-	шт.		код 585521
4	Балки КБ-25	шт.	3	код 589321
5	Плиты перекрытия КП-12/В.В.В2	шт.	2/6	—
6	Ляк чугунный со 2 ^{ой} горловиной и замком (тип Л')	компл.	2	тип НТС-62-91-Н811С
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-10
8	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,22	ГОСТ 530-85
11	Скобы ГС-I для крепления колец горловины	шт / кг		АКСОМ 63/64 Л.В

ЭБСПИЧЕРЦА

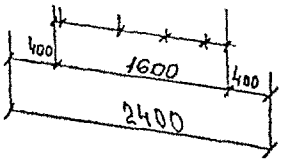
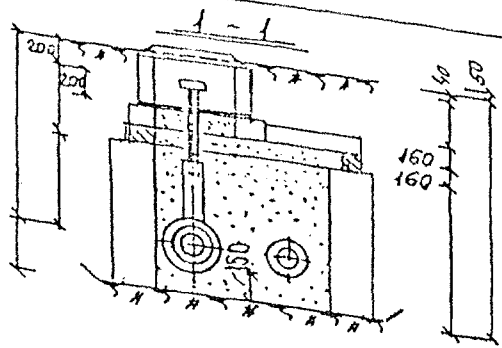
№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	к-ть
1	Трубочка изолпр. с шаровым краном воздушника d 50	-	шт.	2
2	Заделка муфтовая ГМ d ₁ 50 / Заделка рукавная ГР d ₂ 50	ГОСТ 22-17-66		1
3	Рукав пожарный d ₁ 50; l =	-		1

Согласовано

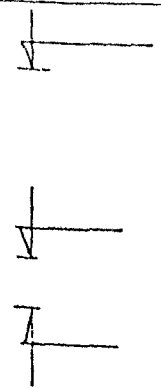
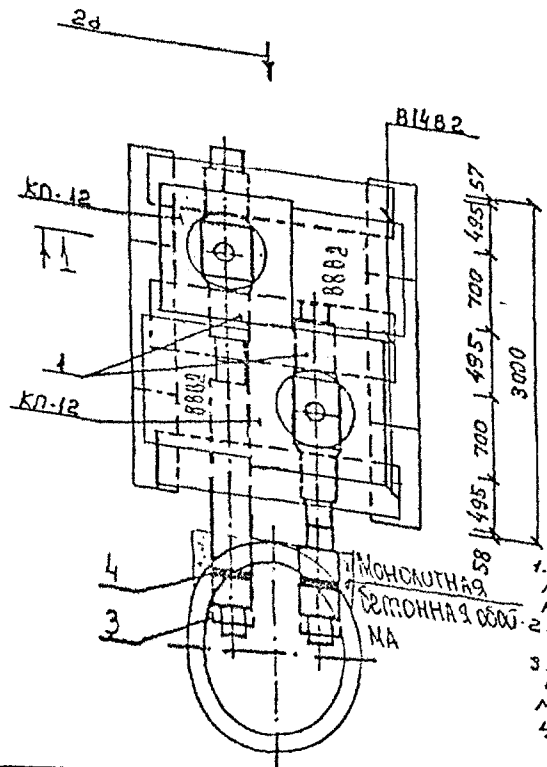
Тепловые сети МЛЭС и Э
 Начальник. ПТО. /А.В.Новиков/;
 Зам. Нач. службы технадзора. /В.К.Смирнов/;

Привязан по			
Гип.			
Авт.пр.			
Лит.пр.			

Нач.мат. Кошуров		ПТЧ.1 - 96 - 19			
Пр.спец. Шевченко		Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах d ₁ 700 ÷ 800 мм. (вариант 1)	Студя	Лист	Листов
Гип. Маловицкий			р.п.	1	1
Зав.Ф. Зарудьев			"Мосинжпроект" Мастерская №3		
Исполн. Филиппова					
Исполн. Осипов					
Копиров. Рухлянцева					



План



№ точек			
Н			
Кс			
Г			
К			
П			
А			
а			
h			
h1			
h2			

ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	Кол-во	Примеч. код, ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12.4.6-Г	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9.4.6-Г	шт.		-"-
3	Плита перекрытия В14В2/В8В2	шт.	3/2	код 589321
4	Плита перекрытия КП-12	шт.	2	-"-
5	Горловина люка К-7-	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 2-обрышкой и замком (тип, Л*)	компл.	2	МНП НТО-62-91-108,412
7	Задвка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Кладка из блоков Ф50 12.4.3-Г	шт.		код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	Кирпичи М100 ГОСТ 530-5
11	Скобы ГС-1 для крепления колеи, горловины	шт / кг		К10801 65/8-1.6
12	Монолитная бетонная оболочка	м ³	0,3	В-15

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровый кран изолированный d	Рy	4200	шт. 2
2	Удлинитель штока шарового крана атационного	Нз	-	шт. 2
3	Концевая завлшка изоляци d		5600	шт. 2
4	Стеновой вввод d		5800	шт. 2
5	Планетарный механизм переключным устройством.	с	-	шт. 1

Согласовано

Тепловые сети МРОЗ и Э.

Начальник П.Т.О.
Зам.нач. службы технадзора

И.В. Новиков /
И.В. Смирнов /

Привязан по			
ГП			
ВБМ-пр			
ВВМ-пр			

Применения:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
3. Чертёж, без согласования с маст. №3 института, Мосинжпроект, для применения другими проектными организациями, не действителен.

ПЛЧ 1 - 96 - 24

Нач.мост	Колтуца	
Гл. спец.	Шевченко	
ГП	Магавица	
Зав.зр.	Зыков	
Чертежник	Шереметьев	
Контроль	Палыгина	
Колорв.	Румянцев	

технологическая и строительная части узла установки спускного ду 200-300мм на теплопроводах ду 600 ÷ 800мм.

Листов	Лист	Листов
1	1	1

Мосинжпроект
мастерская №3

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Примеч. Код, ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		Код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		—
3	Кольца горловины К-7-	шт.		Код 585521
4	Болты КБ-30	шт.	3	589321
5	Плиты перекрытия КП-12/ВВВ2	шт.	2/4	—
6	Лист стальной со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип "Б")	компл.	2	МДП НТС 62-91-108.110
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	Н-50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т.	шт.		Код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	ГОСТ 530-80
11	Скобы ГС-1 для крепления кольца горловины	шт / кг		Альбом 63/64 А В

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника д 50 Ру	—	шт.	2
2	Головка муфтовая ГМ д 50 Головка ружейная ГР д 50	ГОСТ 22-17-66		
3	Рукав пожарный д 50; Р=	—	шт.	2

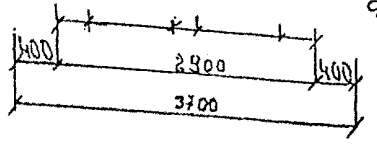
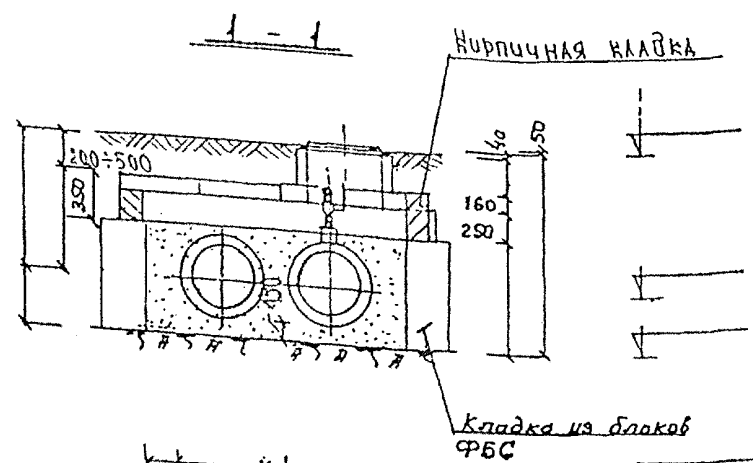
Согласовано

Тепловые сети МПОЭ и Э.

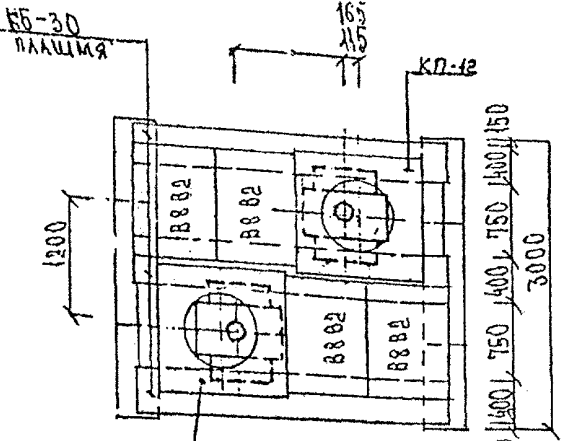
Прибавки по			
Гип			
Авт.пр.			
Авт.пр.			

Начальник П.Т.О. *А.В. Нобиков*
Зам. нач. службы технадзора *К. Смирнов*

Нач.конт.	Юнхас				Технологическая и строительная часть узла установочка воздушников на теплопроводах. д 900 - 1000 мм.	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шабунин					Р.П.	1	1
Гип	Малышев					"Мосинжпроект"		
Зав.гр.	Зригаров					Мастерская №3		
Исполнит.	Филиппов							



План

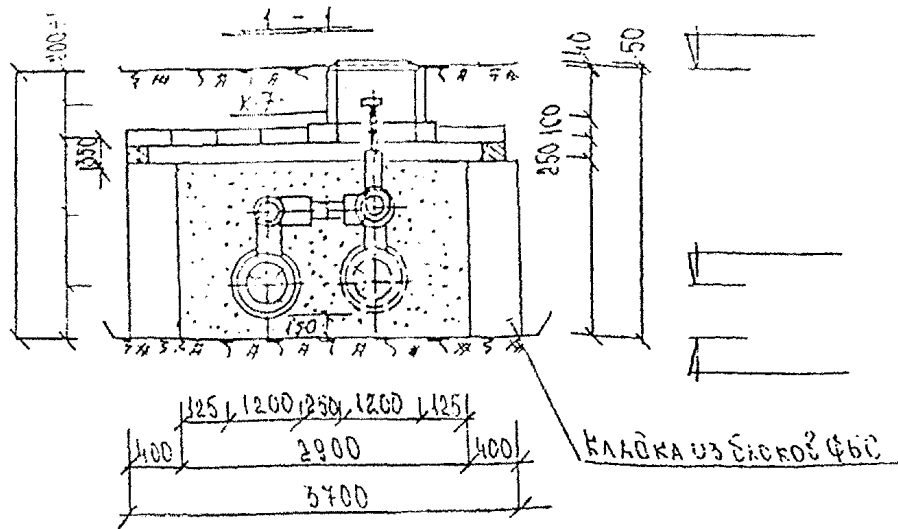


№ точек			
Н			
Нс			
Г			
К			
п			
А			
а			
h			
h1			
h2			

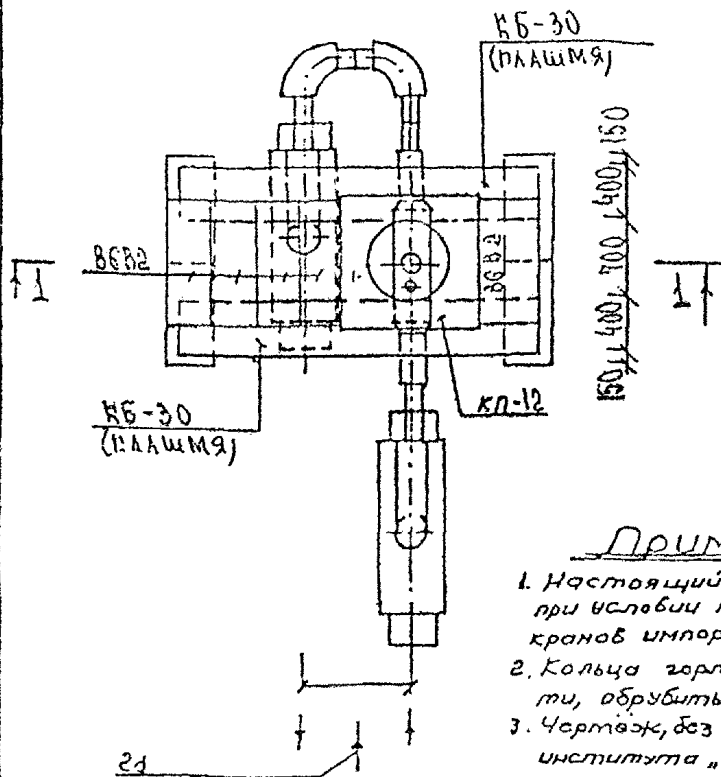
Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- Кольца горловин, при необходимости, обрубить на высоте.
- Чертёж, без согласования с маст. №3 ш-та, Мосинжпроект, для применения другими проектными организациями, недействителен.

ПЛЧ 1 - 96 - 22



ПЛАН



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов импортного производства.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
3. Чертёж, без согласования с нашим институтом «Мосинжпроект», для применения другими проектными организациями, не действителен.
4. Устройство перемычки производить после монтажа одноблочного теплопровода и тщательного уплотнения до $K_{пл} = 0,98$ песчаного основания.

5. Возможен вариант установки балок КБ-30 вразбег по высоте.

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Единица измерения	к-во	Примеч
1	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		код 74611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		-
3	Плиты перекрытия КЛ-12 / В6В2	шт.	1/5	589321
4	Лок угловой со 2-х крышками и замком (тип Л*)	компл.	1	тип Л* 62-91-108-10
5	Заделка стыков цем раствором.	м ³	0,03	МСО:
6	Песок на обсыпку	м ³		гост 8336-85
7	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585521
8	Балки КБ-30	шт.	2	код 589321
9	Кирпичная кладка	м ³	0,05	Кирпичный гост 530-80
10	Скобы ГС для крепления колец горловины	шт / кг		тип ГС 62/4 А В

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровый кран изолированный с воздушником d=	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный H5=	-	шт.	1
3	Тройник параллельный d=	3200	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством.	-	шт.	1
5	Головка муфтовая ГМ ду головка резьбовая ГР ду	гост 22-17-66		
6	Рукав пожарный ду P=	-	шт.	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласована

Тепловые сети МПб/ч Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технического надзора.

И.А.В. Нобиков

И.В.К. Смирнов

Приказ по

Гип			
В.п.пр			
В.п.пр			

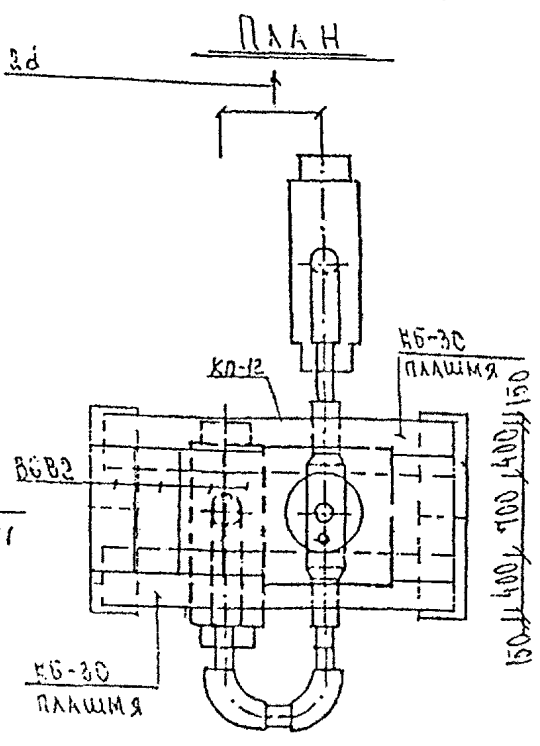
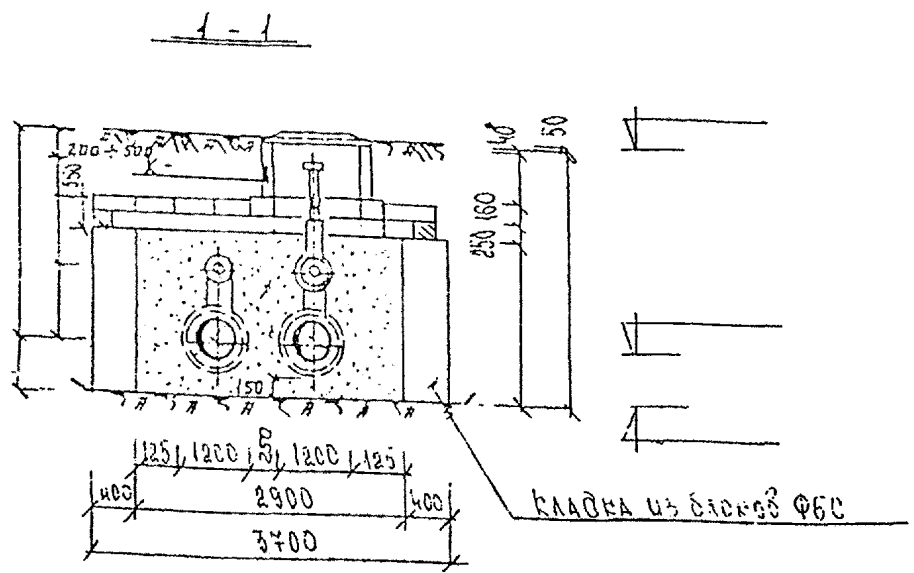
Нач. проект	И.А.В. Нобиков							
Сп. спец.	И.В.К. Смирнов							
Зам. зр.	Григорьев							
Исполнит.	Щербаков							
Исполнит.	Григорьев							
Копиров.	Румянцев							

ППЧ 1 - 96 - 29

Технологическая и	Студия	Лист	Листов
атрицельная часть узла	р.п.	1	1
Установка шарового крана с воздушником на перемычке с ду 200мм на теплопроводах с ду 100мм (вариант 1)	Мосинжпроект		
	мост. №3		

Ведомость объёма работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	К-во	Примеч.
1	Кладка из блоков ФБС 9, 4, 6-Т	шт.		код 574611
2	Плиты перекрытия КБ - 30	шт.	2	код 589321
3	Плиты перекрытия КЛ - 12	шт.	1	код 589321
4	Люк чужеродный со в. крышкой и замком (тип, б.)	компл.	1	тип №2-62-91-108, 110
5	Заделка стыков цсм. раствором.	м ³	0,03	М-50
6	Песок на обсыпку.	м ³		пост 8726 - 85
7	Кольца горловины К-7	шт.		код 585521
8	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т	шт.		код 574611
9	Кирпичная кладка	м ³	0,05	код 581330-72
10	Скобы ГР-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ЛЛСМ Е/24 А.2



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d =	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный. Нs =	-	шт.	1
3	Тройник параллельный d	3200	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством	-	шт.	1
5	Головка муфтаовая ГМ. дУ / Головка руковетная ГР. дУ	пост 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный dУ	-	шт.	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный	-	шт.	2

Примечания:

- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов импортного производства.
- Кольца горловины, при необходимости, обрубать по высоте.
- Чертёж, без согласования в монтажной конструкторской институте, Мосинжпроект* для применения другими проектными организациями, не действителен.
- Устройство переключки производится после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до $K_{упл} = 0,98$ по суммарному основанию.

Возможен вариант установки балон КБ-30 в рабочем положении

Согласовано

тепловые сети МПР и Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора.

И.А.В.Навиков

И.В.К.Смирнов

Привязан по

ГПП		
АВЖ.пр		
АВЖ.пр		

ПЛЧ 1 - 96 - 30

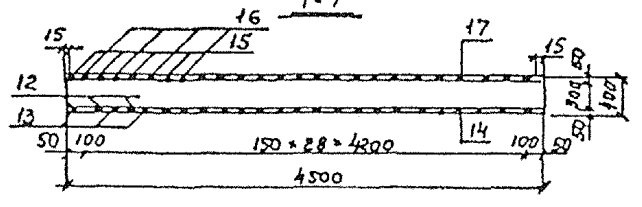
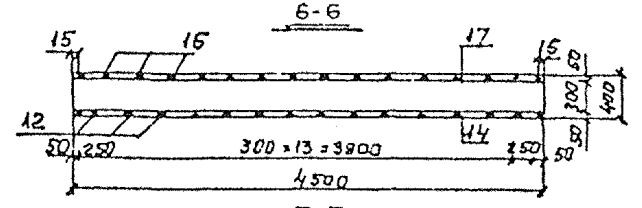
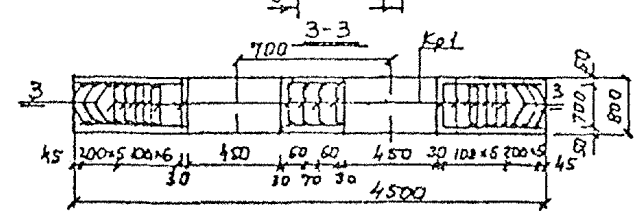
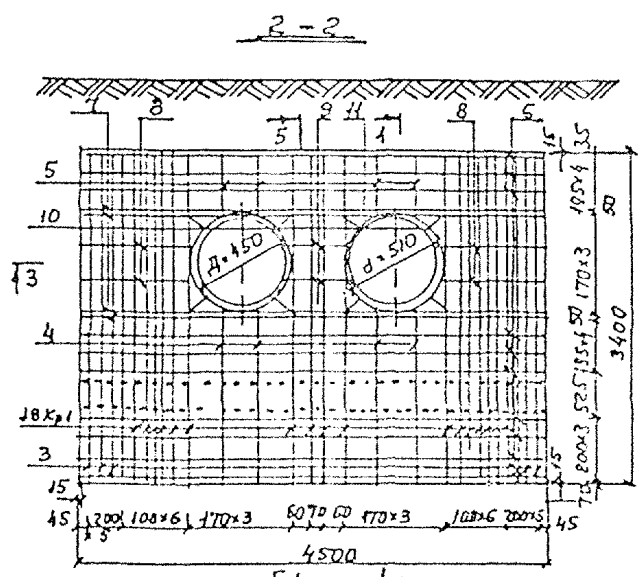
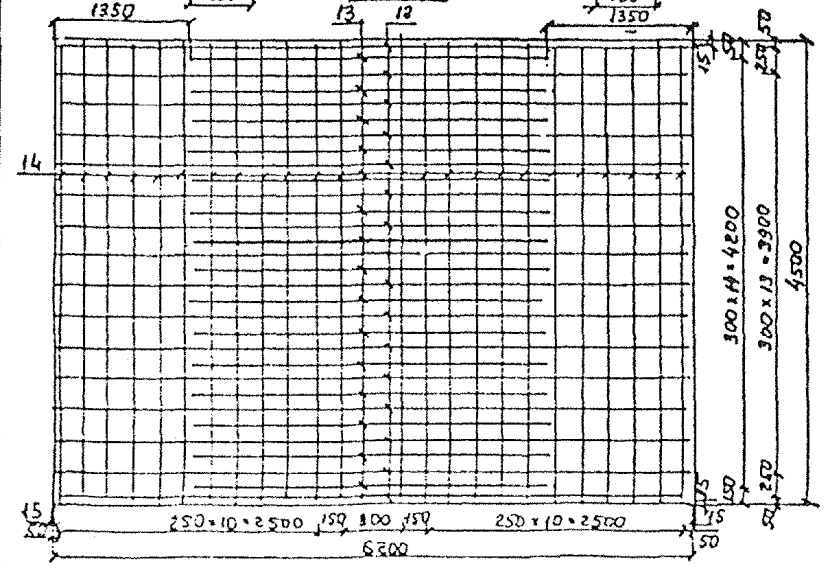
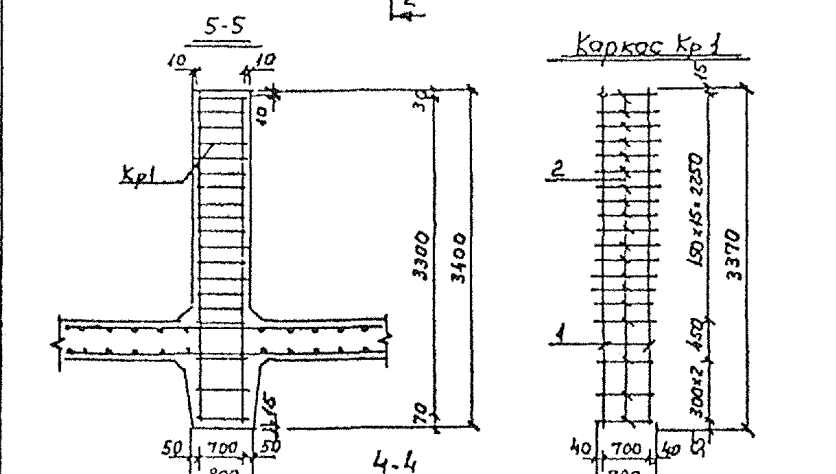
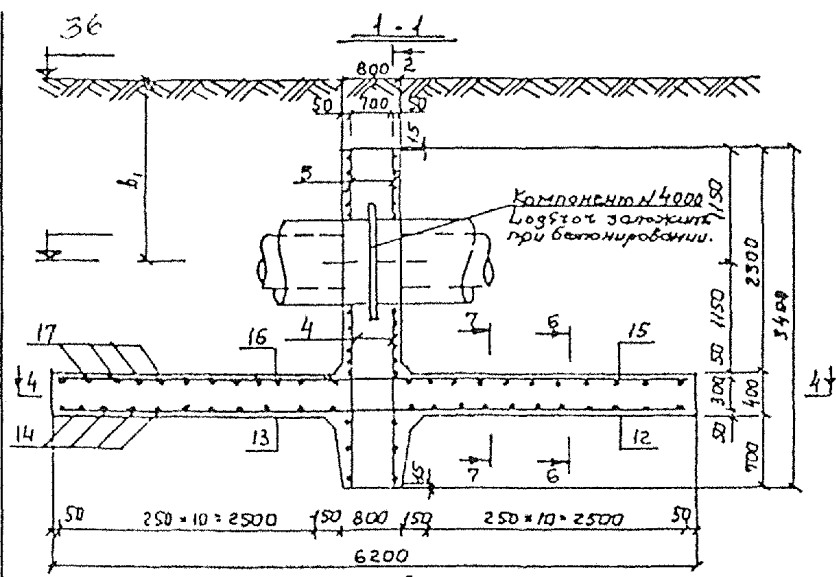
Исполнит.	Проверил	Сметчик	Стор. пр.	Лист	Листов
Исполнит. Юнышев	Проверил Шибенко	Сметчик Марабуцкий	Стор. пр. Григорьев	1	1
Исполнит. Шибенко	Проверил Григорьев	Сметчик Шибенко	Стор. пр. Шибенко		
Исполнит. Григорьев	Проверил Шибенко	Сметчик Григорьев	Стор. пр. Шибенко		
Копиров. Рукочина	Проверил Шибенко	Сметчик Шибенко	Стор. пр. Шибенко		

технологическая и спирительная части узла установки шарового крана с воздушником на переднем крестовом теплопроводах dУ 100мм. (вариант 2)

«Мосинжпроект» маст. №3

Спецификация арматурной стали на оп.

Марка арматуры	N позиции	Наименование	Кол-во, кг		Общая длина м	Масса кг
			на марку	на опору		
Кр1 (18 шт)	1	φ32 АIII; L: 3370	2	38	128,1	802
	2	φ12 АII; L: 790	19	342	266,2	235
	3	φ25 АIII; L: 3370	—	16	53,9	207,1
	4	φ16 АIII; L: 2200	—	8	17,6	27,1
	5	φ12 АII; L: 890	—	8	7,1	6,3
	6	φ12 АIII; L: 4470	—	20	89,4	79,4
	7	φ16 АIII; L: 4470	—	8	35,8	56,8
	8	φ12 АII; L: 1200	—	8	14,4	12,8
	9	φ12 АII; L: 190	—	8	1,5	1,4
	10	φ12 АII; L: 320	—	16	6,1	5,4
	11	φ12 АII; L: 1700	—	4	6,8	6,0
	12	φ25 АIII; L: 6170	—	16	98,7	320
	13	φ25 АIII; L: 3500	—	15	52,5	202,1
	14	φ12 АII; L: 4470	—	24	107,3	95,3
	15	φ12 АIII; L: 6170	—	16	98,7	157,4
	16	φ18 АIII; L: 3500	—	15	52,5	10,50
	17	φ10 АII; L: 4470	—	24	107,3	56,2



Марка изделия	Арматурная сталь КГ						Общий расход		
	класс А-I		класс А-III						
	ГОСТ 5781-82	Итого	ГОСТ 5781-82		Итого				
φ12	φ10		φ32	φ25	φ18	φ16	φ12		
164,1	66,2	430,3	808,4	788,6	302,4	84,4	79,4	2064,2	2494,5

- Примечания:**
1. Траншею у опоры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэфф-т уплотнения $K > 0,95$)
 2. Подготовка из бетона кл. В-7,5; Убетона - 2,77 м³
 3. Монолитная ж.б. неподвижная опора бетон кл. В-22,5; Убетона - 21,3 м³.

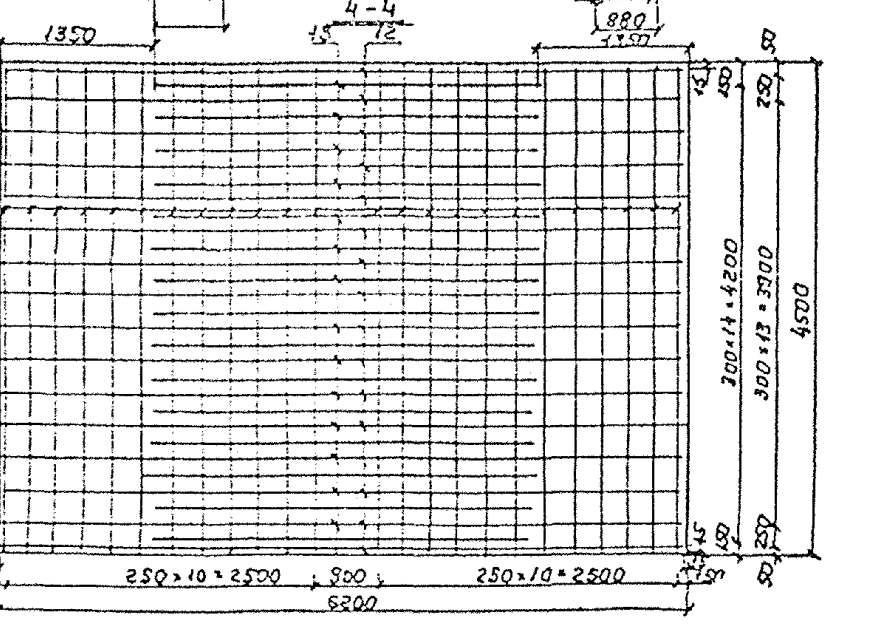
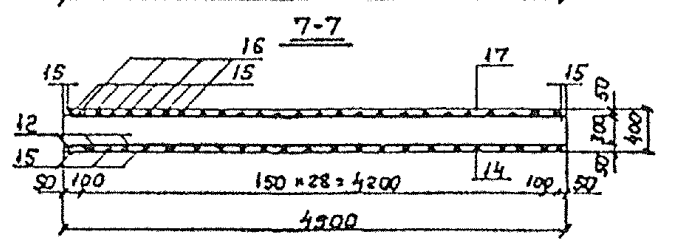
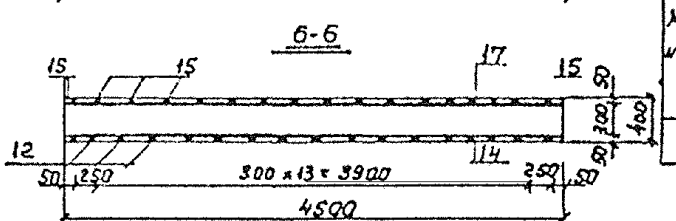
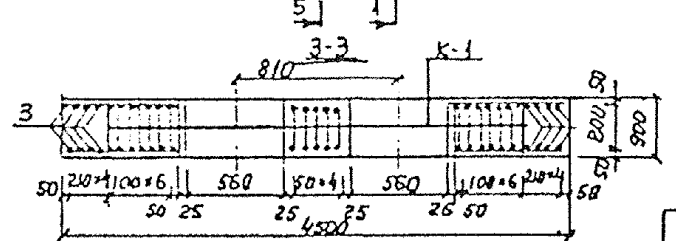
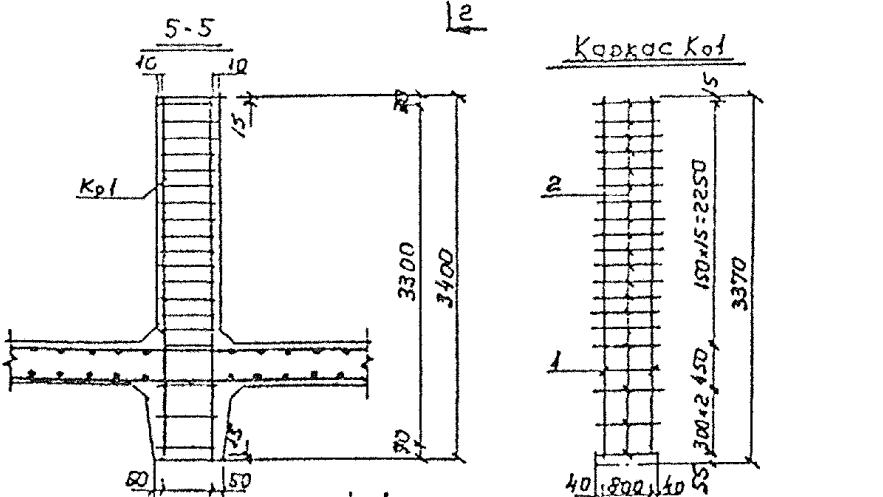
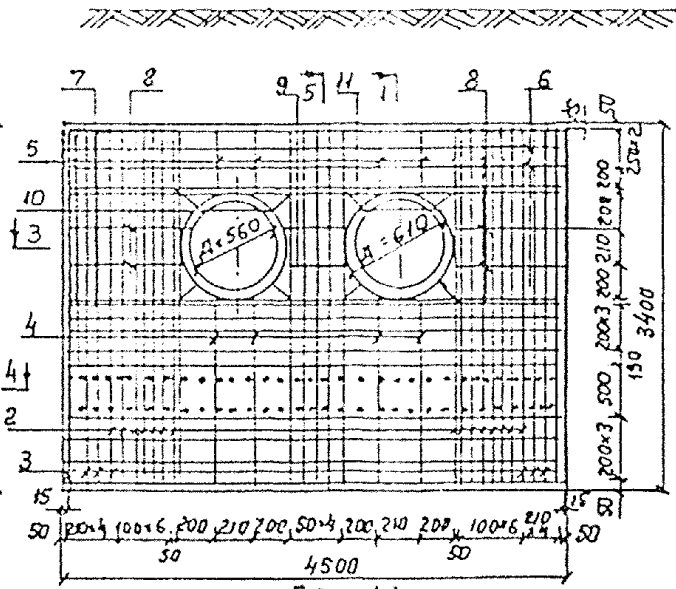
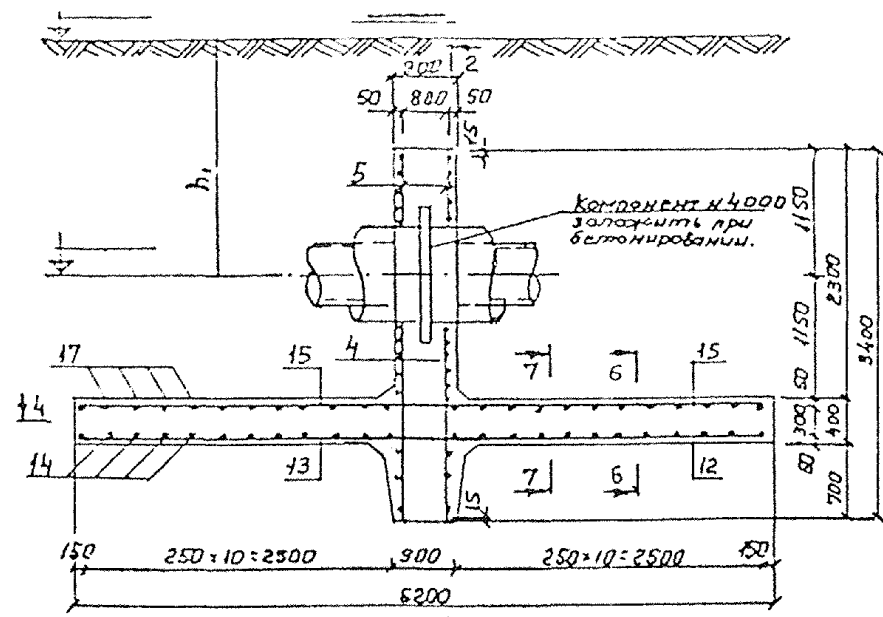
Согласовано.

Детальные осн. МПОД и Э.
Начальник ПТО /А.В.Новиков/.
Зам. нач. службы технадзора. /И.В.К.Смирнов/.

Прибязан по			
Инв. №			

ПЛУ 1-96-32			
Нач. маш. Юнксов	Шебченко	Армирование монолитной неподвижной опоры для 2х300 на усилки R=170 т. для бесканальной прокладки в ПЛУ изоляции.	Студия Лист Листов р.л.
Гип. Маловицкий			
Исполнит.			
Копиров. Румянцова			

"МОСИНЖПРОЕКТ" Мастерская №3



Марка изделия	№ позиции	Наименование	Кол-во шт.		Общая длина м	Масса кг.
			на марку	на опору.		
Отдельные стержни	1	Ø32 A-II L=3370	2	42	141,5	893,1
	2	Ø12 A-I L=580	19	399	351	341,8
	3	Ø25 A-III L=3370	-	16	53,9	207,5
	4	Ø16 A-III L=1740/1000	-	8	14,0	22,1
	5	Ø12 A-I L=640-550	-	8	5,2	4,6
	6	Ø12 A-III L=4470	-	24	107,3	95,2
	7	Ø16 A-III L=4470	-	8	35,8	56,6
	8	Ø12 A-I L=1510	-	8	12,1	10,7
	9	Ø12 A-I L=240	-	8	1,9	1,7
	10	Ø12 A-I L=380	-	16	6,1	5,4
	11	Ø12 A-I L=2000	-	4	8,0	7,1
	12	Ø25 A-III L=6170	-	16	98,7	380,0
	13	Ø25 A-III L=3500	-	15	52,5	202,1
	14	Ø12 A-I L=4470	-	22	98,34	87,3
	15	Ø18 A-III L=6170	-	16	98,7	197,4
	16	Ø18 A-III L=3500	-	15	52,5	175,0
	17	Ø10 A-I L=4470	-	22	38,34	60,7

Марка изделия	Арматурная сталь, кг.						Общий расход			
	Класс А-I		Класс А-III							
	ГОСТ 5781-82	Итого	ГОСТ 5781-82							
	Ø12	Ø10	Ø32	Ø25	Ø18	Ø16	Ø12			
VII III	428,6	60,7	489,3	893,1	789,6	302,4	78,7	95,2	2159	2648,3

- Примечания:**
- Траншея у опоры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием. (коэф-т уплотнения $K > 0,95$)
 - Подготовка из бетона кл. В-7,5, в бетона - 2,77 м³
 - Монолитная ж.бет. неподвижная опора бетон кл. В-22,5; в бетона - 21,3 м³.

Согласована.
 тепловые сети МПЭ и Э.
 Начальник ЛТО [подпись] /А.В.Новиков/
 зам. нач. службы технадзора [подпись] /В.К.Смирнов/

Привязан по		

Плч 1 - 96 - 33

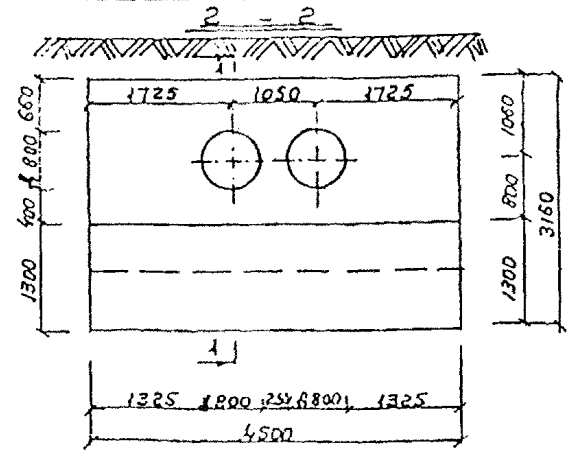
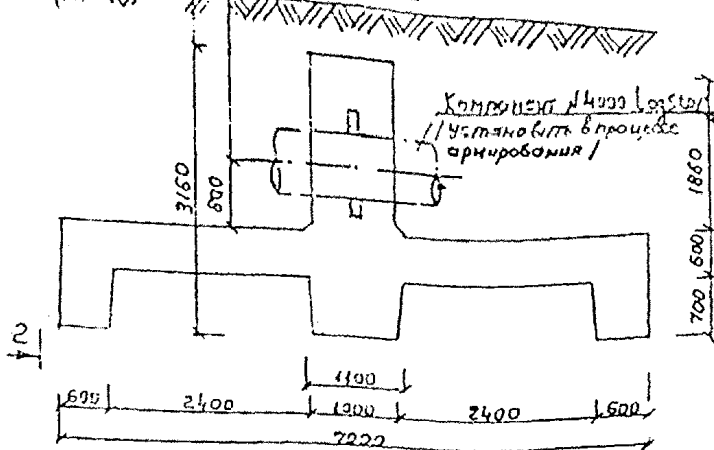
Нач. м.к.ст.	Ю.И.Хосов			
Гл. спец.	Шибученко			
Г.И.П.	Моловский			
Исполнит.				

Армирование монолитной неподвижной опоры для 24400 по усилке Р=240л. для бескапанной прокладки в ППЭ изв.п.м.п.

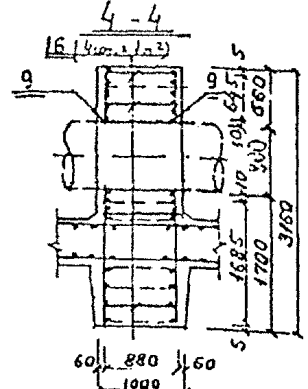
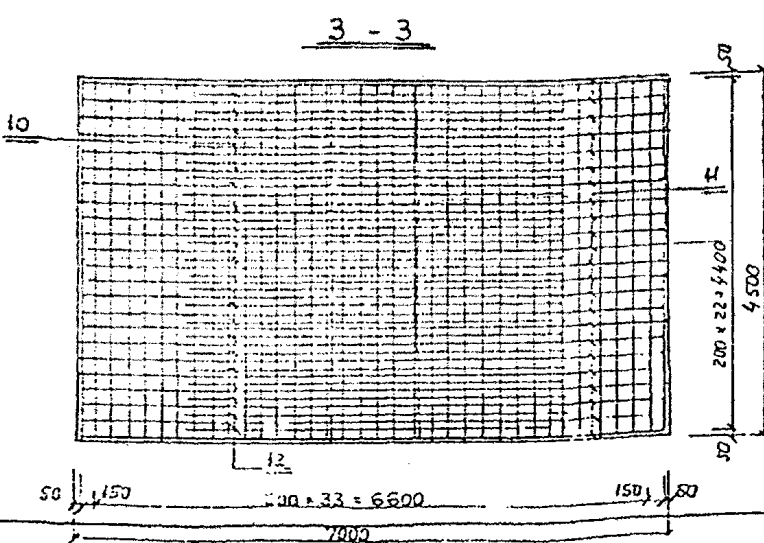
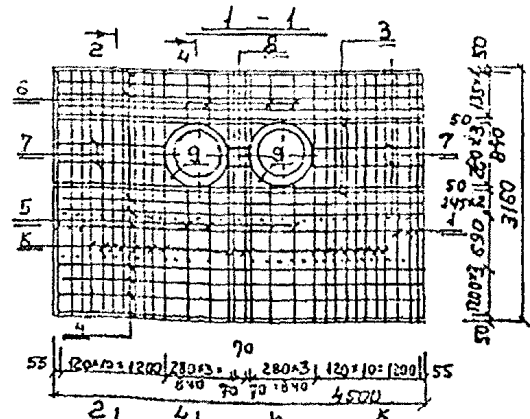
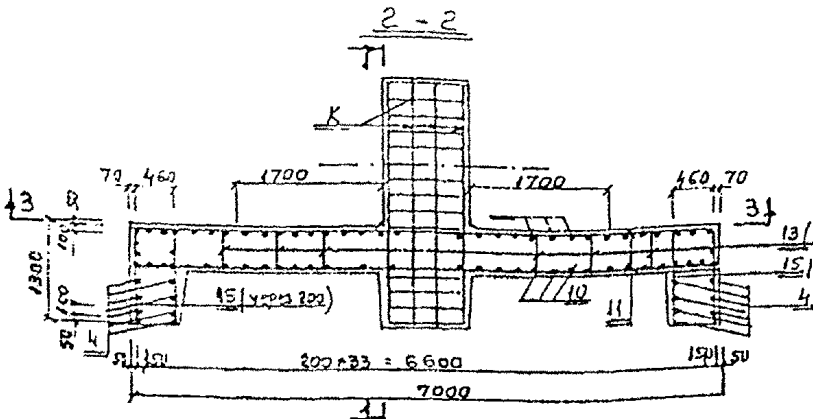
Студия	Лист	Листов
Р.Л.		

Мосинжпроект
 Мастерская №3

Опалубочный чертёж неподвижной опоры М 1:50



Арматурный чертёж неподвижной опоры М 1:50



Спецификация арматурной стали для опоры

Марка	№	д	Длина	кол-во на марку	кол-во на опору	Объём	Масса
		мм	мм			диаметр, м	кг
Стальной	1	25А-Ш	3140	2	40	125,6	493,6
	1а	12А-Ш	3140	2	40	125,6	111,5
	2	12А-Ш	980	14	280	274,4	243,7
	3	25А-Ш	4480	-	10	44,8	173,5
	4	12А-Ш	4480	-	24	122,3	135,3
	5	16А-Ш	1700	-	8	13,8	21,5
	6	16А-Ш	650	-	8	5,2	8,21
	7	16А-Ш	1320	-	8	10,6	16,75
	8	16А-Ш	400	-	4	1,6	2,5
	9	10А-Ш	2800	-	4	11,2	6,9
	10	12А-Ш	4480	-	72	322,6	286,4
	11	25А-Ш	6380	-	46	321,08	1236,2
	12	25А-Ш	4400	-	44	193,6	745,4
	13	10А-Ш	580	-	120	69,6	42,94
	15	16А-Ш	1280	-	92	117,76	186,1
	16	10А-Ш	880	-	20	17,6	10,9

Выборка арматурной стали КТ

Марка	Арматура класса					Общий расход	
	А-III			А-I			
Элемент	д 25	д 16	д 12	Итого	Итого		
Неподвиж. опора	2782,8	235,06	776,9	3794,76	60,74	60,74	3855,5

- Суммарные горизонтальные усилия от 2 до 600 на неподвижную опору составляют от 250 до 300 т.
- При подсчёте расхода арматуры, длины позиций, имеющих переменные размеры, приняты по их среднему значению.

Объём монолитного железобетона V = 33,4 м³

Согласовано

Тепловые сети МПОЗ и др.
Начальник ПТО
Зам. нач. службы
Технадзор

Ген.пр.			
Вет.пр.			
Вет.пр.			

ПЧ 1 - 96 - 35

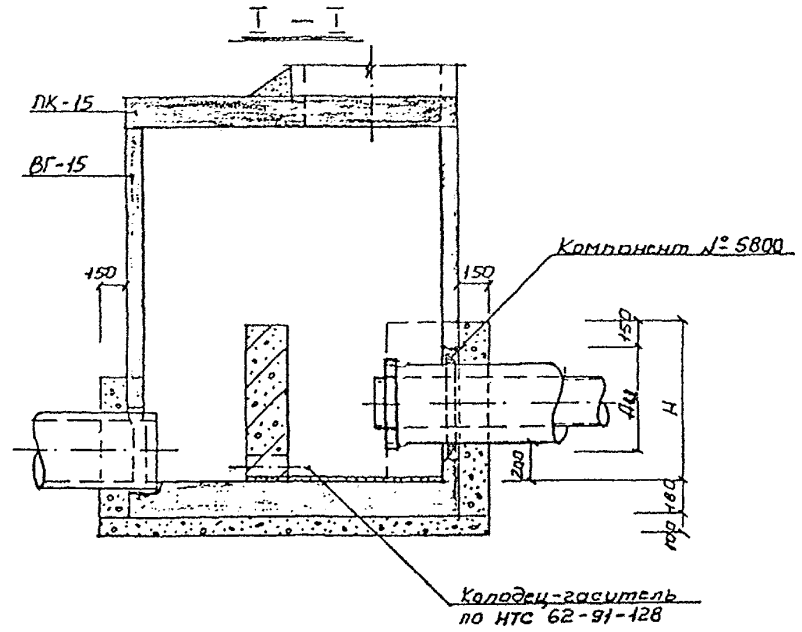
Нач. мскт.	Корысов	Армирование монолитной неподвижной опоры для труб $\varnothing = 600$ мм на усилие $P = 350$ т. для бескональной прокладки в ППУ изоляции.	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко		Р.п.	1	1
Гип	Мягких		МЭСИИпроект.		
Исполн.	Шаршадиев		мост. № 3		
Копиров.	Румянцев				

Ведомость объемов работ

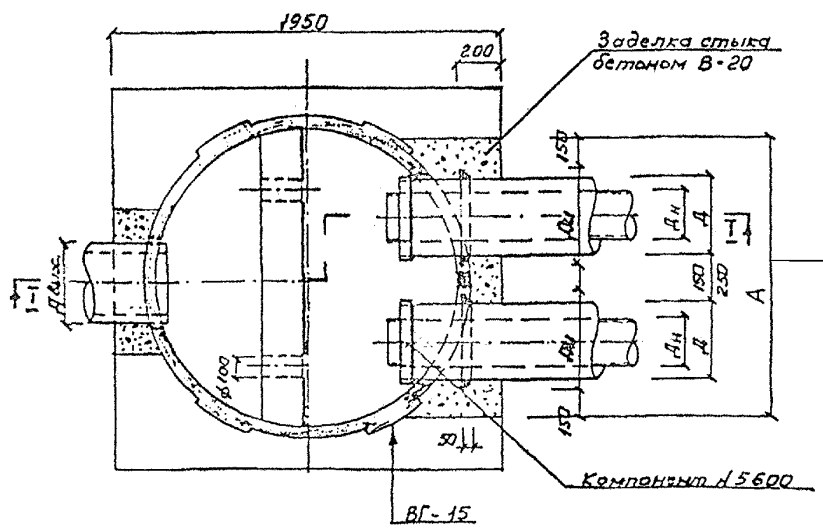
Диаметр труб Дн	Защитный кожух Д	Наружный диаметр Дн	А	Н	Монолитный бетон В-20 м ³	Компонент №5800 шт.	Компонент №5600 шт.
50	140	175	765	688	0,11	2	2
80	160	194	804	707	0,14	2	2
100	200	233	864	727	0,15	2	2
150	250	295	1085	803	0,3	2	2
200	315	350	1225	868	0,4	2	2
250	400	445	1395	953	0,5	2	2

Примечания

Отверстия для ввода спускной арматуры пробить в колодеце по месту в последующей заделкой стыка бетоном.



План М 1:25



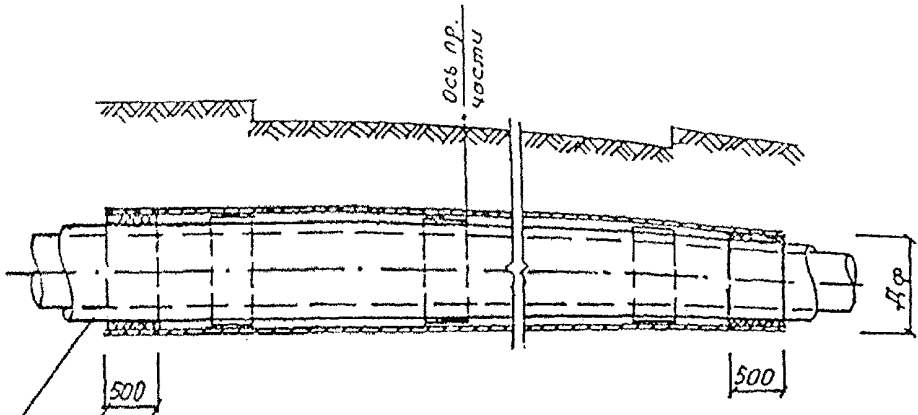
Согласовано

Тепловые сети МПДЭ и Э.
Начальник ПТО /А.В. Нобиков/.
Зам. нач. службы технадзора. /В.К. Смирнов/.

Прибыло по			
ГЛП			
Авт.пр.			
Авт.пр.			

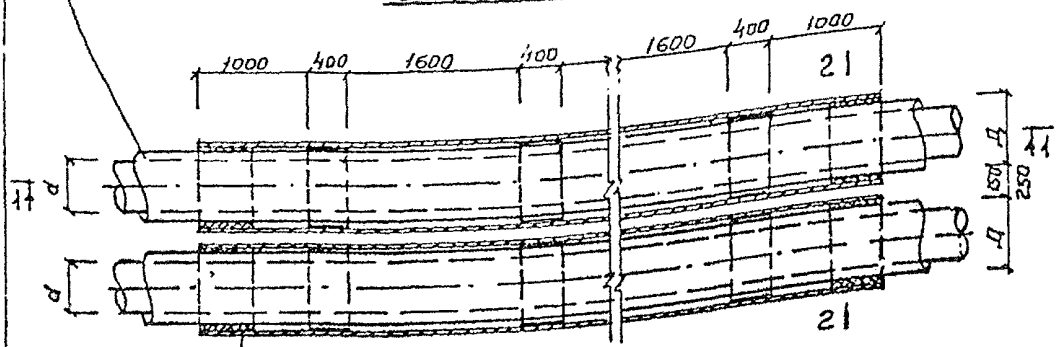
Исполн. Юнкисав	Копиров. Румянцова	ПЧ 1 - 96 - 38	Студия	Лист	Листов
Гл. спец. Шевченко			р.п.		
Исполн. Малавский		Конструкция входов спускников в колодец.	"МОСИНЖПРОСТ" мастерская №3		
Исполн. Филчарова					

1-1



Усиленные трубы

План М1:50

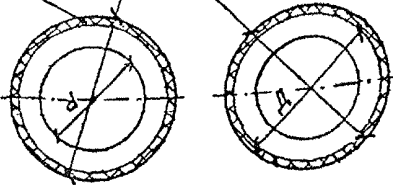


2-2

М1:25

Диаметра

Герметизация
концов футляра
прокладкой марки
«Вилатерм» ф 40÷50мм.
ТУБ-05-221-762-84



Ведомость объемов работ.

d мм.	108	133	159	219	273	425	426	530	630	720	820	920	1020
Д мм	200	225	250	315	400	450	560	710	800	900	1000	1100	1200
Д ф мм	325×8	325×8	426×8	426×8	530×10	530×10	720×10	820×10	920×10	1020×11	1220×11	1420×11	1420×11
Прокладка типа Вилатерм МЗ	0,16	0,128	0,092	0,156	0,408	0,272	0,456	0,428	0,532	0,6	0,66	0,724	0,752

Примечания:

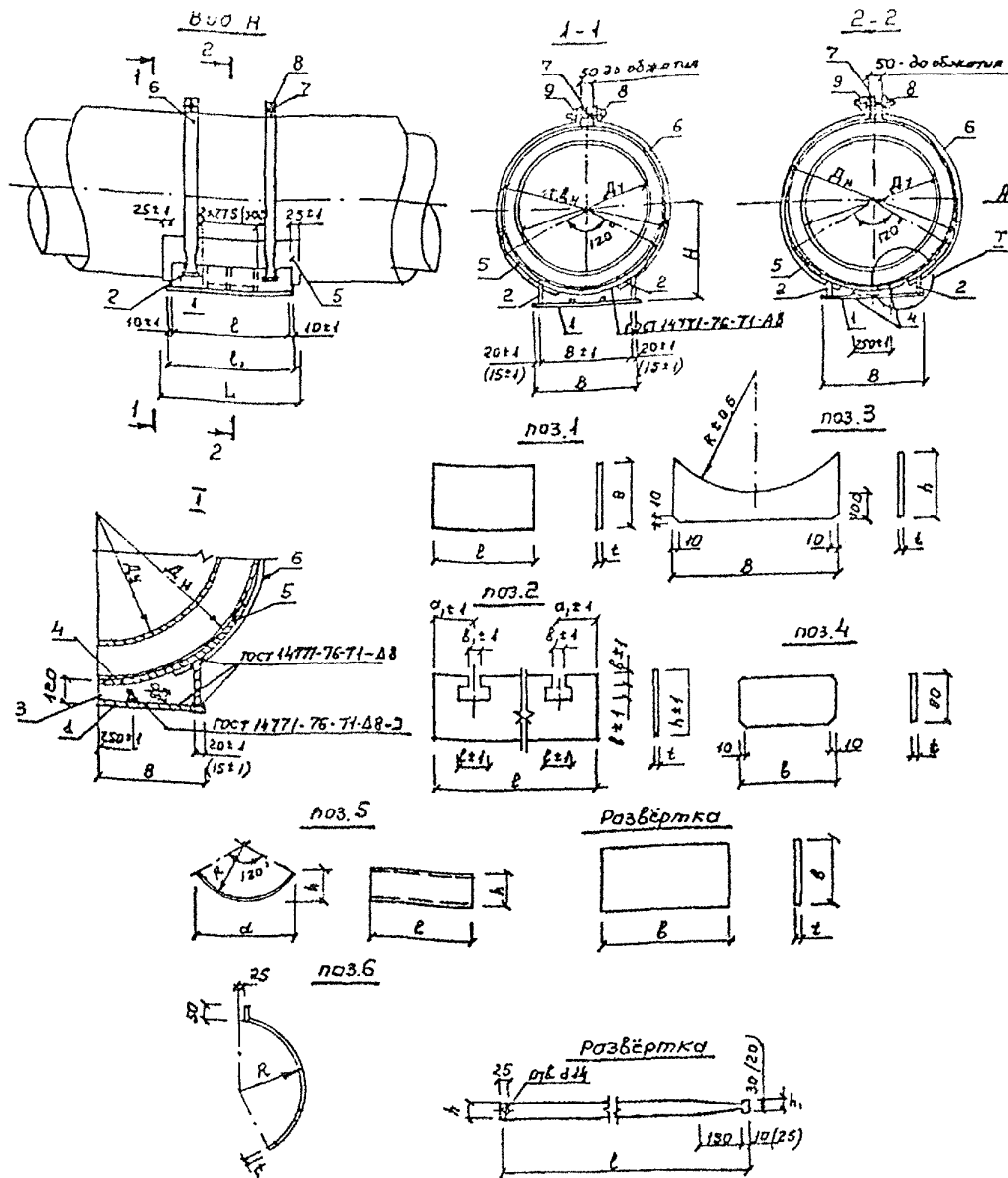
1. Усиленные трубы с монтажными кольцами и соответствующими диаметры футляров приняты по согласованию с фирмой «Мосфлаулайн».
2. Длина футляра определяется из условия забеждения его концов по 2,0м. в зелёную зону.
3. Объёмы на прокладку марки «Вилатерм» даны на заделку концов на 2-х футлярах.
4. Данный документ предусматривает прокладку теплопроводов в футлярах открытым способом на прямых участках, где поперечное перемещение теплопроводов не превышает 20мм.

Согласовано.

Тепловые сети МПОЭ и Э.
Начальник ПТО. /А.В.Навиков/
Зам. нач. службы /В.К.Смирнов/
технадзора.

Привязан по		
Г/П		
Вст. пр.		
Вст. пр.		
Циф. х-		

ПЛЧ 1 - 96 - 39		
Нач. маш.	Юнчиков	
Гл. спец.	Шевченко	
Г/П	Малышев	
Исполн.	Филиппова	
Копиров.	Думанцева	
Узлы заделки концов футляров.		
Студия	Лист	Листов
	1	1
«Мосинжпроект» Мастерская №3		



Обозначение	Ду мм.	Размеры мм.						Масса кг.	
		Дн	В ₁	В	ℓ	ℓ ₁	Л		Н
ОПМ-05	50	140	70	100	300	320	360	180	7,61
ОПМ-07	70	160						190	8,09
ОПМ-08	80	180						200	8,57
ОПМ-1	100	200	110	140	450	470	500	210	13,41
ОПМ-1,25	125	225						223	14,05
ОПМ-1,5	150	250	250	280	650	670	700	235	14,80
ОПМ-2	200	315						274	51,06
ОПМ-2,5	250	400						316	55,12
ОПМ-3	300	450	390	420	750	770	800	341	58,02
ОПМ-4	400	560						396	77,99
ОПМ-5	500	675	560	600				950	970
ОПМ-6	600	775			508	148,93			
ОПМ-7	700	875	760	800	1200	1220	1250		
ОПМ-8	800	975						608	196,72
ОПМ-9	900	1075	760	800				1450	1470
ОПМ-10	1000	1175			708	246,75			
ОПМ-12	1200	1375	1400	1575	1450	1470	1500		
ОПМ-14	1400	1575						912	495,91

Согласовано

Тепловые сети МПОЭ и.д.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора.

А.В. Новиков
В.К. Смирнов

Приказ по			
ПД			
Абз. пр.			
Инт. №			

Примечания:

1. Скалка предусмотрена по бесну периметру сопряжения элементов, дуговая, - в защитном слое по ГОСТ 14771-76 или ричная дуговая, - электродомы Э42а по ГОСТ 5264-80.
2. Скальзачую опору и хомуты покрасить эпоксисиликатной краской типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной смолки по ТУ ВЧ-725-89.
3. При разработке данного документа использовались чертежи отдела ОНСК института «Мосинжпроект» (архив ПС-323)

ППЧ 1 - 96 - 40

Нач. отд.	Кунцов				Подвижные опоры для тепловыводаб Ду 50-1400мм в ППУ изоляции в полиэтиленовой и металлической оболочке.	Стандия	Лист	Листов.
Гл. спец.	Исаченко					р.п.	1	3
Гл. пр.	Моловский					Мосинжпроект.		
Исполн.	Исраилов					мастерская №3		
Копиров.	Рунянцева							

D, мм	РАЗМЕРЫ																										
	ноз. 1						ноз. 2					ноз. 3				ноз. 4		ноз. 5					ноз. 6				
	B	l ₁	t	e	h	σ	σ ₁	δ	δ ₁	t	δ	R	t	h	δ	t	e	t	δ	R	a	h	l	P	h	h ₁	t
50					107																						
70	100	320			106						65	75		107					115	70	106	26	250	70			
80					105							85		106					130	80	120	26	280	80			
100			5		105	60						95	4	105					145	90	134	31	315	90	60	65	5
125	140	470			114							105		114					160	100	148	34	325	100			
150					112		100	30	30			117		112			500		180	112,5	166	38	365	112,5			
200					111							130		111					200	125	184	64	405	125,0			
250	280				151							165,5		151	130				340	157,5	287	87	430	157,5			
300			8		138	70						208		138					425	200	360	108	570	200,0	70	65	6
400	420	670			133							233	6	133					480	225	404	121	650	225,0			
500					171							288		171	293				595	280	499	148	740	280			
600					157							345,5		157					715	337,5	598	177	925	337,5			
700	600	770	10		210							397,5		210					820	387,5	688	204	1010	387,5			
800					194							447,5		194	165		800		925	437,5	775	229	1170	437,5			
900					183	80	140	50	40	10		497,5	8	183					1030	487,5	862	254	1330	487,5	80	75	8
1000		970			248							547,5		248	265				1135	537,5	948	279	1370	537,5			
1200	800	1220	12		232							597,5		232					1240	587,5	1035	304	1530	587,5			
1400		1470			208							693,5		208	256				1450	687,5	1211	355	1850	687,5			
					193							793,5		193	340				1660	787,5	1384	405	2110	787,5			

Наименование Количество	Опорная планка (н)		Продольные ребра (ноз. 2)		Ребра (ноз. 3)		Ребра (ноз. 4)		Подушка (ноз. 5)		Хомут (ноз. 6)		Болты (ноз. 7)		Гайки (ноз. 8)		Шайбы (ноз. 9)		Масса наплав- ленного металла (3%) кг.
	1		2		2-для 50-70 3-для 300-1000		2-для 50-70 3-для 300-1000		1		4		2		2		4		
	Материал	Полоса ГОСТ 82-70	Полоса ГОСТ 103-76	Полоса ГОСТ 103-76	Полоса ГОСТ 103-76	Полоса ГОСТ 82-70	Полоса ГОСТ 103-76	Полоса ГОСТ 82-70	Полоса ГОСТ 103-76	Полоса ГОСТ 82-70	Полоса ГОСТ 103-76	ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 6958-78					
Обозначение	Обозна- чение	Масса кг.	Обозна- чение	Масса кг. б.д. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. б.д. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. б.д. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. б.д. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. 1000 шт. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. 1000 шт. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. 1000 шт. Общ.	Обозна- чение	Масса кг. 1000 шт. Общ.	
ОПМ-05				1,05 2,12		0,22 0,4				1,62		0,49 1,96							0,33
ОПМ-07		1,25		1,05 2,10		0,21 0,42				1,84		0,56 2,24							0,25
ОПМ-09				1,04 2,08		0,21 0,42				2,05		0,64 2,56							0,26
ОПМ-1				1,82 3,64		0,38 1,14				3,14		0,67 2,68							0,4
ОПМ-1,25		2,59		1,78 3,56		0,37 1,11				3,53		0,76 3,04	M10*90	6781 0,14	M10	1137 0,02	M10	14,6 0,06	0,42
ОПМ-1,5				1,76 3,52						3,92		0,86 3,44							0,46
ОПМ-2				5,79 11,58		1,71 5,13				14,95		1,3 5,2							1,53
ОПМ-2,5		11,78		5,26 10,52		1,56 4,68				18,58		1,76 7,04							1,66
ОПМ-3				5,05 10,1		1,5 4,5	1,1 2,2			21,1		2,13 8,12							1,74
ОПМ-4		17,67		6,6 13,2		3,06 9,18				25,16		2,32 9,28							2,34
ОПМ-5				6,02 12,06		2,81 8,13				31,43		2,93 11,72							2,51
ОПМ-6		36,27		11,48 22,96		5,02 15,05		0,83 3,32		51,5		4,86 19,52							4,47
ОПМ-7				10,54 21,08		4,55 13,65				58,09		5,68 22,72							4,66
ОПМ-8		45,69		12,77 25,54		4,35 13,05				80,86		6,49 25,96	M12*90	973 0,2	M12	15,4 0,03	M12	20,8 0,08	5,9
ОПМ-9				12,61 25,22		6,93 20,79	1,33 5,32			89,10		6,68 26,72							7,15
ОПМ-10		60,92		16,42 32,84		6,69 20,07				97,34		7,49 29,96							7,1
ОПМ-12		91,94		22,46 44,92		6,36 25,44	1,29 7,74			170,74		9,15 54,9							11,9
ОПМ-14		110,78		25,31 50,62		6,08 24,32	1,71 10,28			234,56		10,75 64,5		0,29		0,46			14,8

Привязан по			
Ген			
Вед. пр.			
Авт. пр.			
Члв.-из			

Согласовано

Теплобыт сети МПОЭ и Э.

Начальник ПТО _____

Зам. нач. службы _____

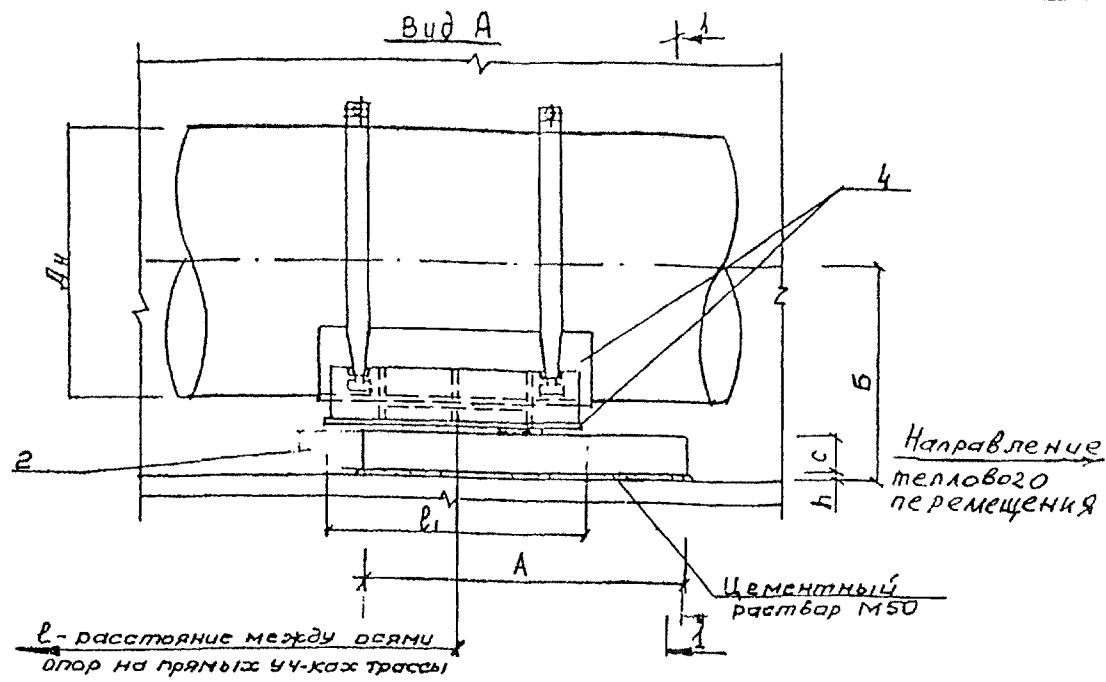
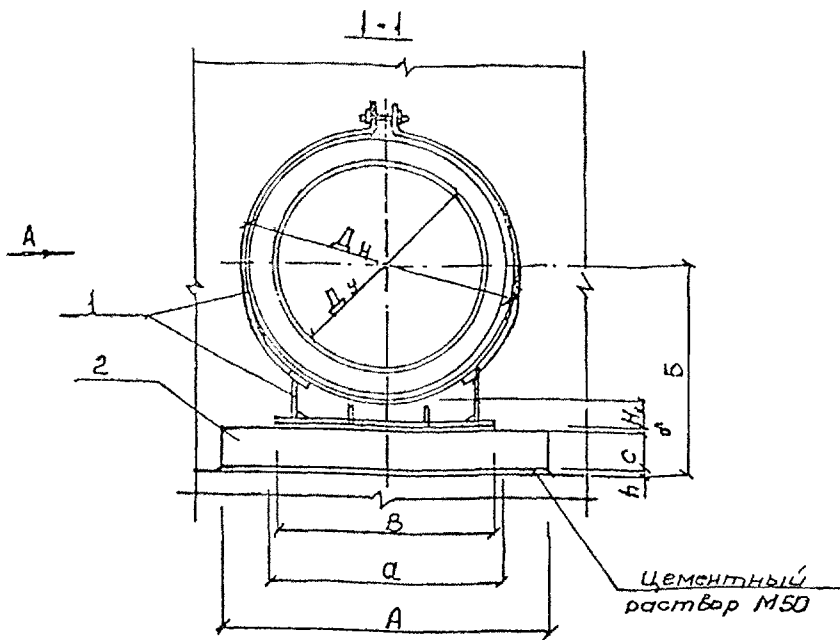
технадзора.

/ Я.В. Новиков /

/ В.К. Смирнов /

ППЧ-96-40

2



Обозначение	Размеры, мм.											
	D _ч	D _н	B	A	B	l ₁	a	h	c	H ₁	l	
ОПМ - 05	50	140	290	200	100	320	190	12	90	110	3000	
ОПМ - 04	70	160	300								3500	
ОПМ - 08	80	180	310								4000	
ОПМ - 1	100	200	320	300	140	470	190	9	100	116	5000	
ОПМ - 1,25	125	225	340								6000	
ОПМ - 1,5	190	250	350								7000	
ОПМ - 2	200	315	390	400	280	670	350	8	100	116	8000	
ОПМ - 2,5	250	400	430								8500	
ОПМ - 3	300	450	460								9000	
ОПМ - 4	400	560	620	650	420	770	450	76	140	120	10800	
ОПМ - 5	500	675	670									8500
ОПМ - 6	600	775	720									9000
ОПМ - 7	700	875	760	900	600	970	600	54	140	120	10800	
ОПМ - 8	800	975	790									8500
ОПМ - 9	900	1075	850									9000

Обозначение	Размеры, мм.										
	D _ч	D _н	B	A	B	l ₁	a	h	c	H ₁	l
ОПМ - 10	1000	1175	940	1200	800	1220	900	10	190	124	10800
ОПМ - 12	1200	1375	1020	1500							
ОПМ - 14	1400	1575	1120	1470							

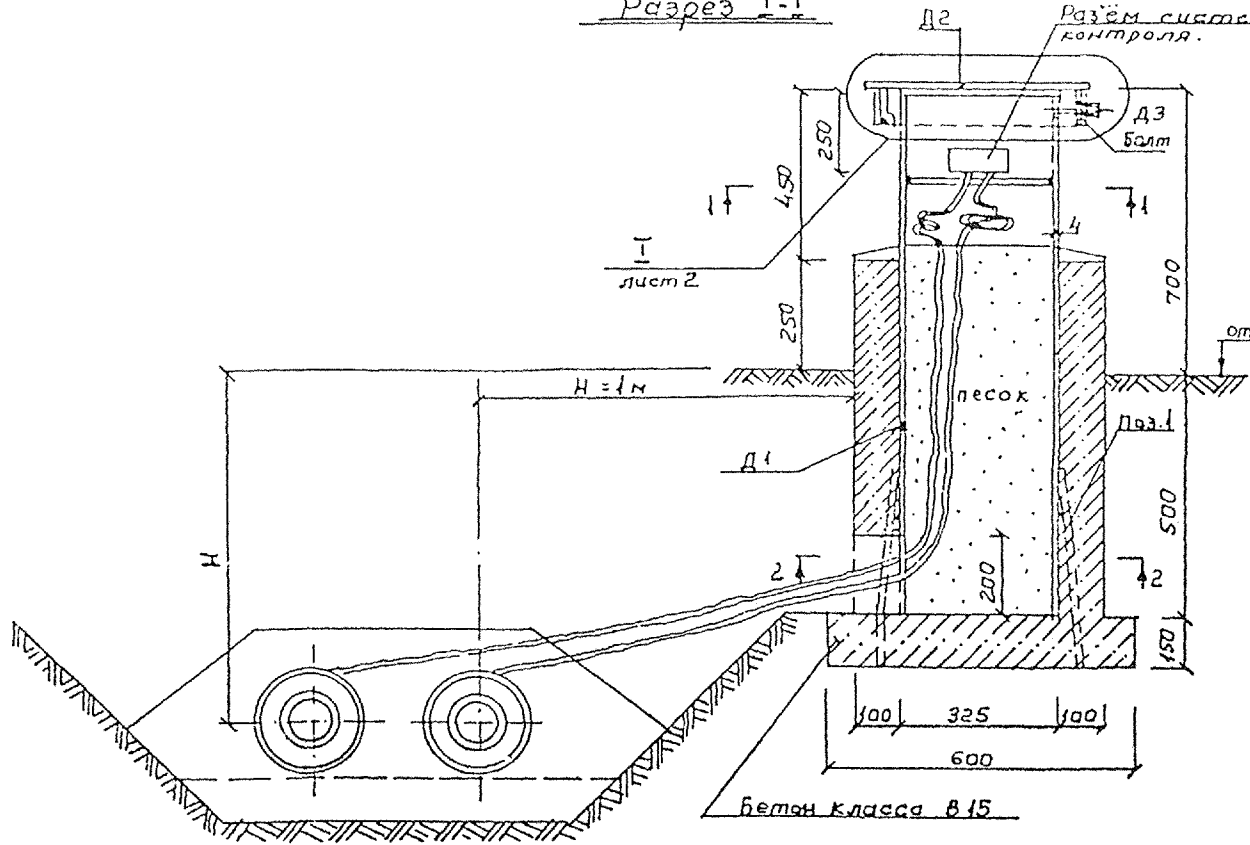
Примечания:

1. Металлические конструкции скользящей опоры (ноз.1) см. лист ППЧ1-96-40.-1,2
2. Все поверхности скользящих опор покрыть органосиликатной краской типа ОС-51-034 сл. с отвердителем по ТУ 84-725-83.
3. После стяжки жомитав опор болтами произвести повторную покраску элементов опор в местах повреждения изоляции.
4. На трущиеся поверхности опор нанести олоу графитовой смазки.
5. При разработке данного документа использовались чертежи отдела ОНКС УИ-та «Масинэжпроект» (Альбом ПС-323)
6. Опорные подушки для скользящих опор (ноз.2) по Альбому ПС-192 МУП.
7. При монтаже сместить край скользящ. опоры относительно закладного эл.та опорной подушки в направлении обратном тепловому перемещению

привязан по:	
Гул	
Авт.пр.	
Инв.м:	

ППЧ1-96-40

Разрез I-I



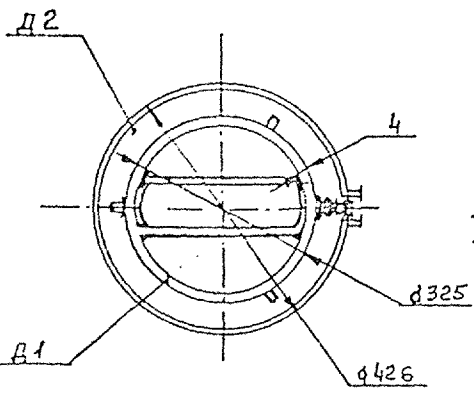
Расход материалов

- D₁ - шт 1
- D₂ - шт 1
- D₃ - Болт с 5-гранной головкой шт. 1
- Поз.1 - d 10 A III; l = 500 шт. 3
- Бетон класса B15 - 0,20 м³
- Песок - 0,06 м³

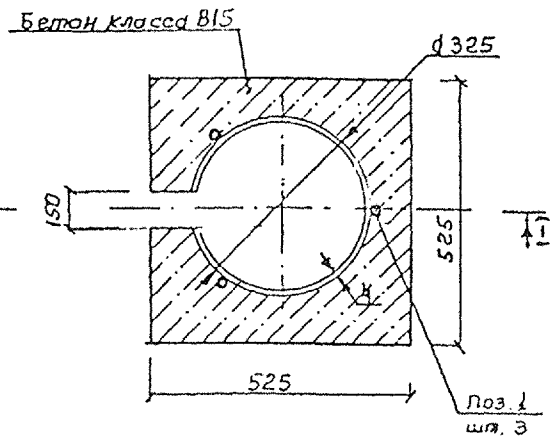
Примечания:

1. При разработке чертежей альбома ПЧ1-96 для системы дистанционного контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции теплопроводов, использованы ранее разработанные чертежи "А.О. Моспроект"
2. Необходимую длину кабеля указать в спецификации проекта системы контроля.
3. Болт с 5-гранной головкой смазать литолом.
4. Металлические поверхности надземной части покрасить антикоррозийным покрытием.
5. При глинистых грунтах бетонное основание устраивать на песчаной подушке.
6. Примечания см. лист №2.

1-1



2-2



Согласовано

Тепловые сети МРБЗ и Э.

Нач. ПТУ
Зам. нач службы
технадзора.

(Signature) / А.В. Новиков /
(Signature) / А.В.К. Смирнов /

Приблизно по			
ГВП			
Авт. гр.			
Авт. пр.			

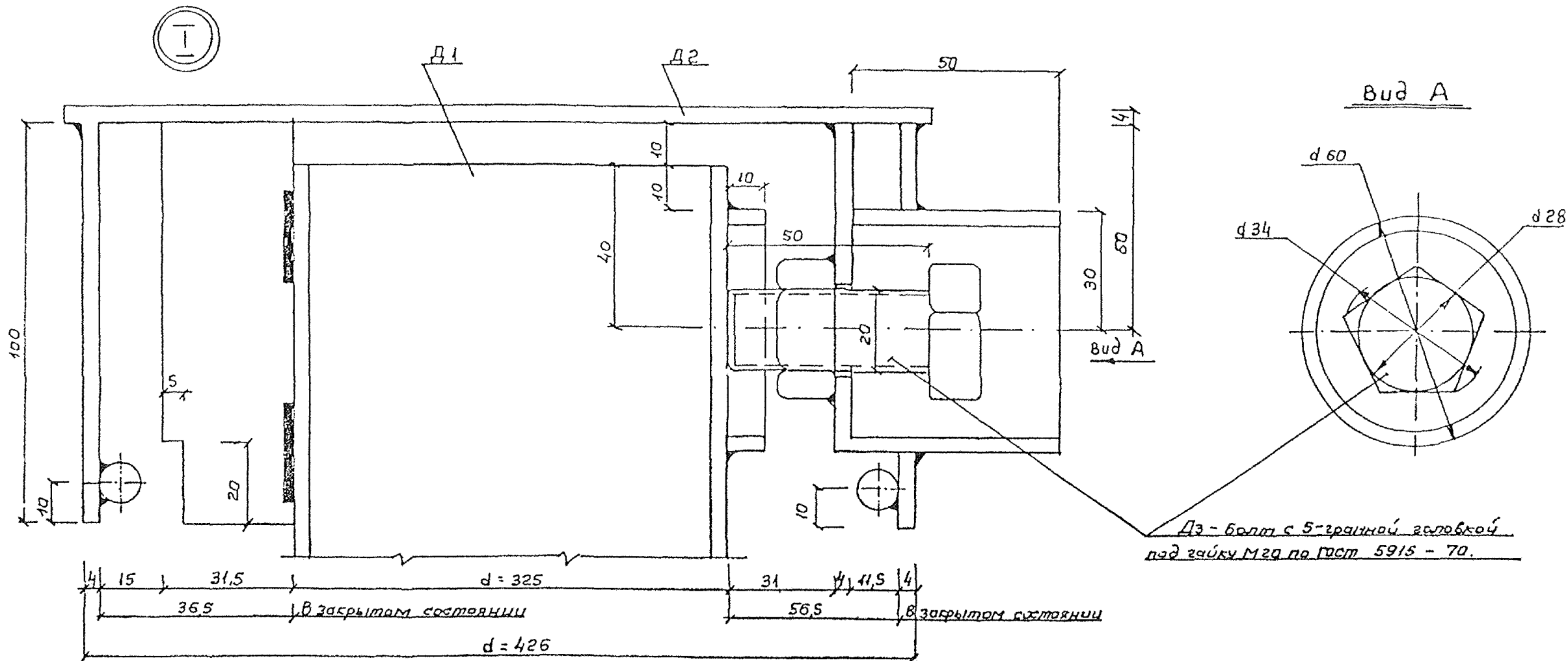
Исполнит.	Юнусов	<i>(Signature)</i>
Гл. спец.	Шабченко	<i>(Signature)</i>
Исполнит.	Шакиров	<i>(Signature)</i>
Копиров.	Румянцев	<i>(Signature)</i>

ПЧ1-96-41

Наземный терминал для контроля состояния изоляции.

Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	3

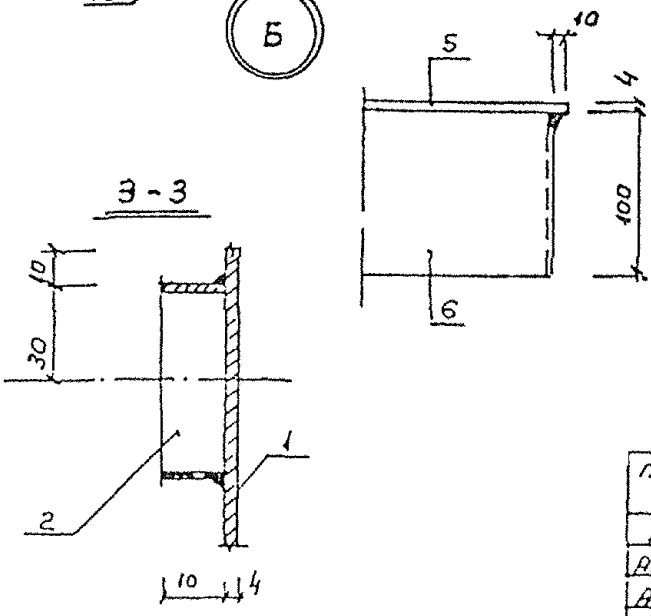
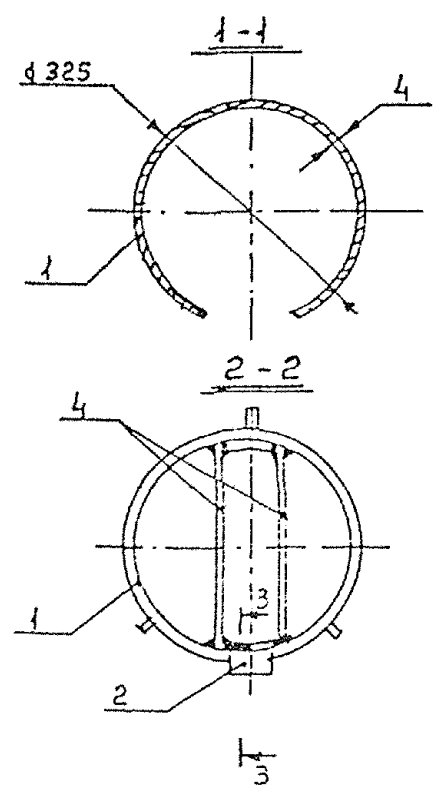
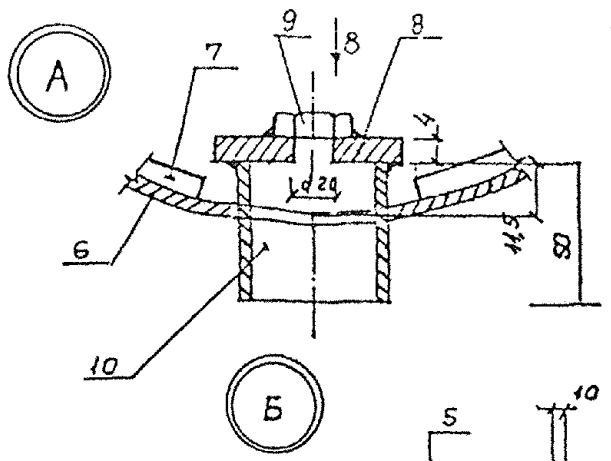
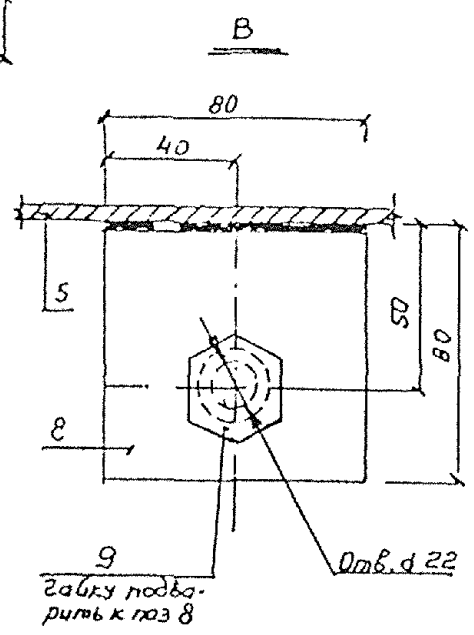
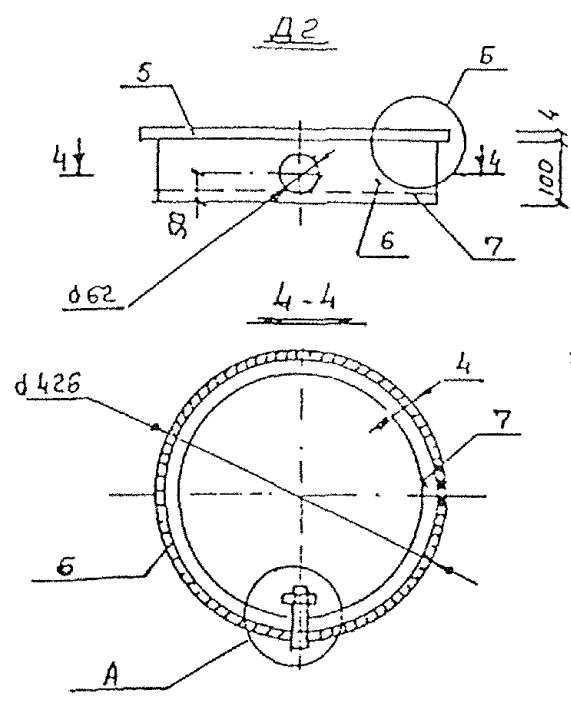
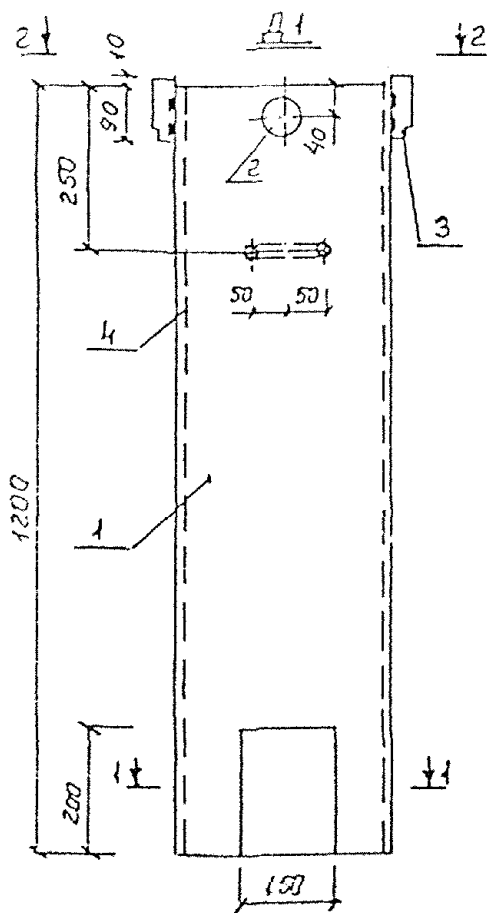
"Мосинжпроект"
мост. №3



Примечания:

1. Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-30 * электродом Э-42.
2. Качество сварных соединений должно соответствовать ГОСТ 10922 - 75 *
3. Сварку производить прерывчатым швом $\sigma = 4$ мм.
4. Установку деталей Д-1 и Д-2 смотри лист 1, 2.

Привязан по			
ГЛП			
Авт.пр.			
Авт.пр.			



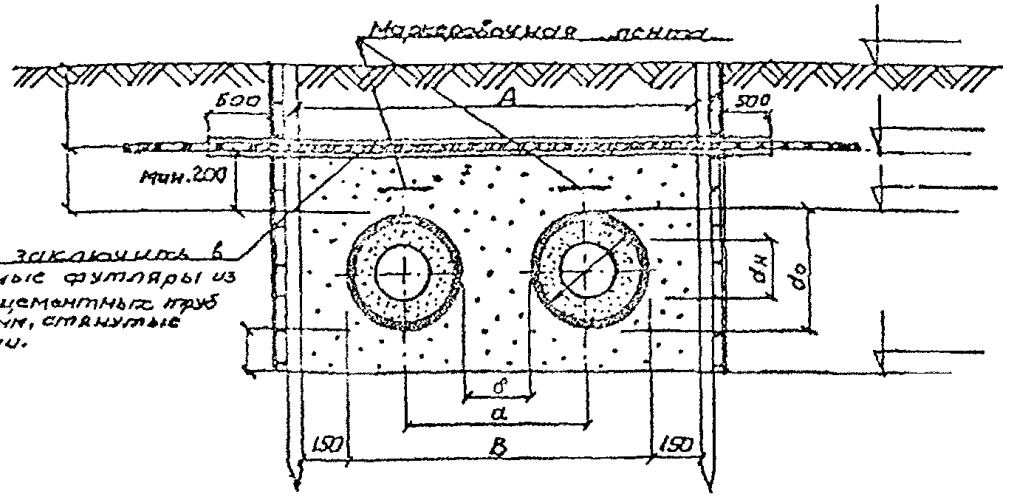
Примечания смотри лист № 1

мл поз.	Наименование	кол.	Масса бд, кг.	Масса всего.
Сварочные единицы.				
Д1				
1	Труба ст. d 325; δ=4; l=1200; гост 10704-63	1	38,00	38,00
2	Труба ст. d 60; δ=4; l=10; гост 10704-63	1	0,06	0,06
3	- 100×4; l=31 гост 103-57*	3	0,10	0,30
4	d 10 A I, гост 5781-82; l=800	1	0,49	0,49
			Итого:	38,89
Д2				
5	Лист δ=4, d 450, гост 103-57*	1	6,36	6,36
6	Труба ст. d 426, δ=4; l=100, гост 10704-63	1	4,16	4,16
7	d 10 A I, гост 5781-82, l=1200	1	0,74	0,74
8	- 80×4; l=80; гост 103-57*	1	0,20	0,20
9	Гайка М20, гост 5915-70	1	0,064	0,064
10	Труба ст. d 60, δ=4, l=50 гост 10704-63	1	0,30	0,30
			Итого:	11,9

Привязки по			
ГЛП			
РБМ.пр.			
АБМ.пр.			

ЛЛЧ1 - 96 - 41 Лист 3

Поперечное сечение траншеи



Кабели заключаются в разрезные футляры из асбестоцементных труб $d_4 = 100$ мм, стянутые муфтами.

Порядок производства работ.

1. Время производства работ по устройству теплосети в зоне кабельных линий устанавливается районом М.К.С.
2. Вскрытие эл. кабелей производится после уточнения расположения кабельных линий шурфованием. Работы производить вручную, без применения лома или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнерго. В зимнее время до разрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить только песчаным грунтом с послойным уплотнением до $K = 0,98$.
3. Место вскрытия охранной зоны кабелей ограждается и устанавливаются предупредительные плакаты.
4. Протяженность и марки перекладываемых электрокабелей определяются рабочим проектом при согласовании перекладки с районом кабельной сети Мосэнерго.
5. Качество и марки резорбных электрокабелей определяются районом кабельной сети.
6. Засыпка траншей в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ по прокладке и переустройству подземных сооружений в г. Москве под техническим надзором района кабельной сети с восстановлением покрытий и благоустройства разрытого участка.
7. Расход материалов на перекладку электрокабелей необходимо учитывать в ведомости основных объёмов работ.

Наименование	Номера точек по трассе.			
Отметка земли				
Отметка кабеля				
Отметка верха оболочки				
Отметка низа траншеи.				

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретные проекты на прокладку бесканальным способом теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.
2. На основании расчетов, допустимое расстояние от электрокабелей до 35 кв. до оболочки теплопроводов может быть 0,2 м.
3. Расчет выполнен в соответствии с сотрудником строителя "Тепловая изоляция" под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{из} = 0,03$ Вт/м² с пункт 2,3,96 ПУЭ Министерства Энергетики и электрофикации, не нарушается.
5. В таблице расход асбестоцементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертёж является дополнением к альбому СК 3105-88 МШП, а обязателен для применения всеми организациями.

Таблица для выбора

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры.				Расход асбестоцементных труб на 1 каб.
Мосфлюлаб		А.Б.Б.		δ (мм)	a (мм)	B (мм)	A (мм)	
dH	d0	dH	d0					
57	140	42,3	110	150	260	370	670	1,7
76	160	60,3	125	150	275	400	700	1,7
89	180	76,1	140	150	290	430	730	1,73
108	200	88,9	160	150	310	470	770	1,77
133	225	114,3	200	150	350	550	850	1,85
159	250	139,7	225	200	425	650	950	1,95
219	315	168,3	250	200	450	700	1000	2,0
273	400	219,1	315	250	565	880	1180	2,18
325	450	273,0	400	300	700	1100	1400	2,4
426	660	323,0	450	350	800	1250	1550	2,55
530	710	355,6	500	350	850	1350	1650	2,65
630	800	406,4	520	400	920	1440	1740	2,74
720	900	457,2	560	450	1010	1510	1810	2,81
820	1000	508,0	630	500	1130	1760	2060	3,06
920	1100	558,8	710	500	1210	1920	2220	3,22
1020	1200	609,6	780	600	1380	2160	2460	3,46

Согласовано Нач. ПТО Теплоэнергет. сети. / И.И.И.И.

В таблице расстояния "a", "b", "B" подсчитаны для труб ответственного производства, поставляемых фирмой "Мосфлюлаб".

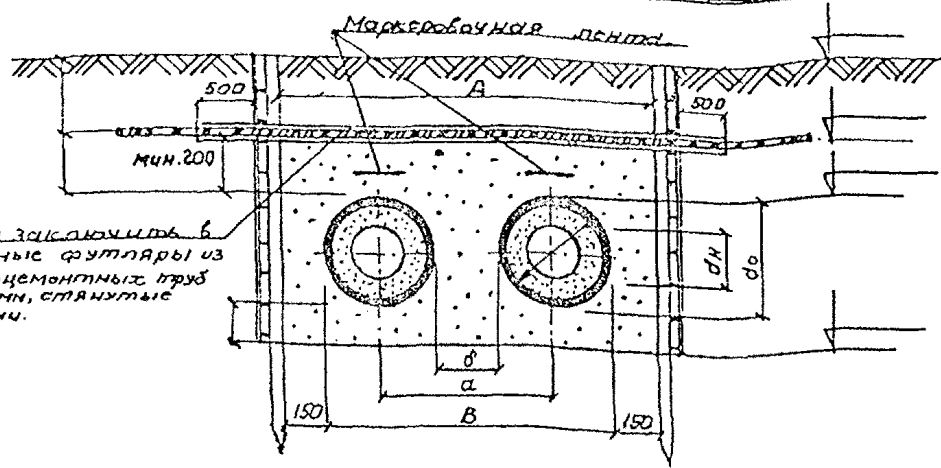
Согласовано

Зам. Главного инженера Мосэнерго
 Главный специалист МКА.
 [Подпись] / Захаров И.И.
 [Подпись] / Пальцев /
 31.05.96.

Привязан по			
ЧНБ.М ²			

МТЧ 1 - 96 - 42 (СК 3105-88 лист 58)			
Нач. М-3	Монитор	[Подпись]	
Гл. спец.	Шевченко	[Подпись]	
Гл. инж.	Гришин	[Подпись]	
Конструктор	Рыжкова	[Подпись]	
Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой и полиэтиленовой оболочкой при электрокабелях до 35 кв. (Траншея в разрытии)			Страницы 1 / Листов 1 / 1
			Монтаж проект Мосэнерго М-3

Поперечное сечение траншеи



Кабели засыпают в разрезные футляры из асбестоцементных труб d_н = 100 мм, стянутые муфтами.

Порядок производства работ

1. Время производства работ по устройству теплосети в зоне кабельных линий устанавливается районом М.К.С.
2. Вскрытие эл.кабелей производится после уточнения расположения кабельных линий шурфованием. Работы производить вручную, без применения лома или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнерго. В зимнее время до разрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить тем же песчаным грунтом с последующим уплотнением до $K = 0,98$.
3. Место вскрытия охранной зоны кабелей ограждается и устанавливаются предупредительные плакаты.
4. Протяжённость и марки перекладываемых электрокабелей определяются рабочим проектом при согласовании перекладки с районом кабельной сети Мосэнерго.
5. Количество и марки резервных электрокабелей определяются районом кабельной сети.
6. Засыпка траншей в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ по прокладке и переустройству подземных сооружений в г. Москве под техническим надзором района кабельной сети с восстановлением покрытий и благоустройства разрытого участка.
7. Расход материалов на перекладку электрокабелей необходимо учитывать в ведомости основных объёмов работ.

Наименование	Номера точек по трассе.			
Отметка земли				
Отметка кабеля				
Отметка верха оболочки				
Отметка низа траншеи.				

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретные проекты на прокладку бесканальным способом теплопроводов в пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке.
2. На основании расчетов, допустимое расстояние от электрокабелей до 35 кв. до оболочки теплопроводов может быть 0,2 м.
3. Расчет выполнен в соответствии с сопроводителем строителя "Тепловая изоляция" под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985 г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{из} = 0,03 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ пункт 2,3,96 ПУЭ министерства Энергетики и электрофикации, не нарушается.
5. В таблице расход асбестоцементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертёж является дополнением к альбому СК 3105-88 МИП. и обязателен для применения всеми организациями.

Таблица для справки

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры				Расход асбестоцементных труб на 1 каб.
Лосфлюлайк				А, Б, В				
d _н	d _о	d _н	d _о	δ (мм)	a (мм)	b (мм)	A (мм)	
57	140	48,3	110	150	290	430	730	1,730
76	160	60,3	125	150	310	470	770	1,77
89	180	76,1	140	150	330	510	810	1,81
108	200	88,9	160	150	350	550	850	1,85
133	225	114,3	200	150	375	600	900	1,9
159	250	139,7	225	250	500	750	1050	2,05
219	315	168,3	250	250	565	870	1170	2,17
273	400	219,1	315	250	650	1050	1350	2,35
325	450	273,0	400	250	700	1150	1450	2,45
426	660	323,0	450	250	810	1370	1670	2,67
530	710	355,6	500	250	960	1670	1970	2,97
630	800	406,4	520	250	1050	1850	2150	3,15
720	900	457,2	560	250	1150	2050	2350	3,35
820	1000	508,0	630	250	1250	2250	2550	3,55
920	1100	558,8	710	250	1350	2450	2750	3,75
1020	1200	609,6	780	250	1450	2650	2950	3,95

Согласована Нов. ПТО Теплоэнергетической сети г. Москвы, Г.В.И.

Согласовано
 Зам. Главного инженера Мосэнерго (подпись) / Захаров Г.И.
 Главный специалист М.К.С. / Пельцер /
 31.05.96.

Привязан по			
ЧНВ.№			

В таблице расстояния "a", "b" подсчитаны для труб ответственного производства, поставляемых фирмой "Лосфлюлайк".

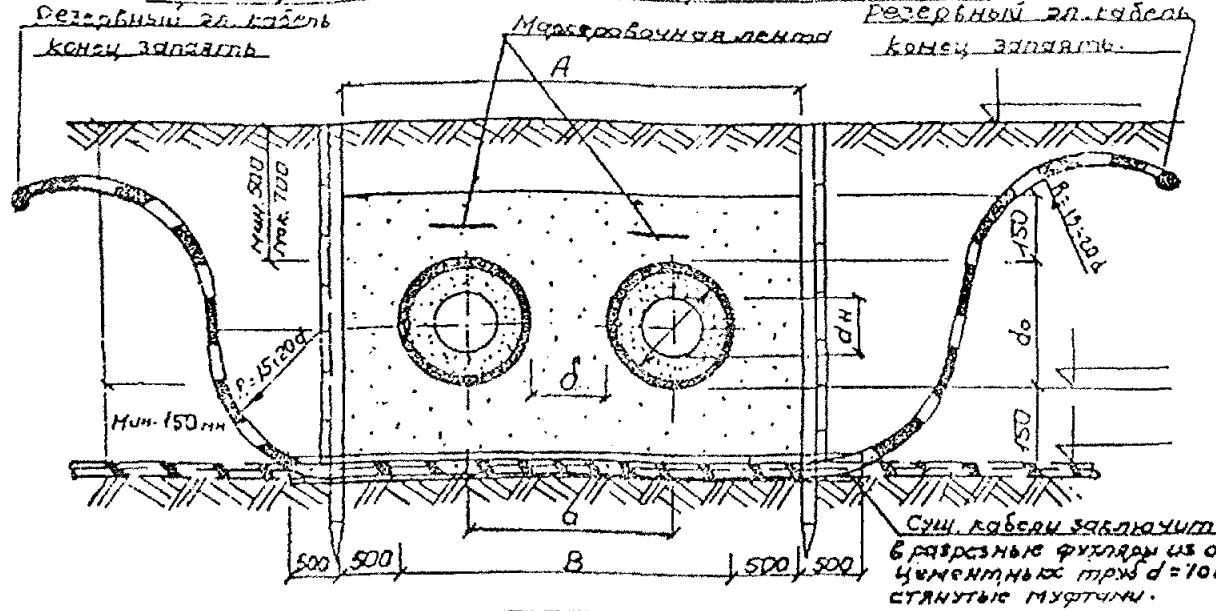
МПЧ 1 - 96 - 42 (СК-3105-88 лист 59^а) / ТКЭ-3^а /

Чел. М-3	Нижнев		Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (Траншея в разрытии)	Стандия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко				1	1
Гл. инж.	Гришин					

Копиров. Румянцев

Масштаб проекта " Мосэнерго и 3 "

Поперечное сечение траншеи



Порядок производства работ

1. Время производства работ по устройству теплосети в зоне кабельных линий устанавливается районом М.К.С.
2. Вскрытие эл. кабелей производится после уточнения расположения кабельных линий шурфованием. Работы производить вручную, без применения лопы или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнерго. В зимнее время до вскрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить тальм песчаным грунтом с послойным уплотнением до $K=0,98$.
3. Место вскрытия охранной зоны кабелей ограждается и устанавливаются предупредительные плакаты.
4. Протяженность и марки перекладываемых электрокабелей определяются рабочим проектом при согласовании перекладки с районом кабельной сети Мосэнерго.
5. Количество и марки резервных электрокабелей определяются районом Кабельной сети.
6. Засыпка траншей в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ по прокладке и переустройству подземных сооружений в г. Москве под техническим надзором района кабельной сети с восстановлением покрытий и благоустройства разрытого участка.
7. Расход материалов на перекладку электрокабелей необходима учитывать в ведомости основных объемов работ.

Наименование	Номера точек по трассе			
	1	2	3	4
Отметка земли.				
Отметка кабеля.				
Отметка верха оболочки				
Отметка низа траншеи.				

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретных проектах на прокладку бесканальным способом теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.
2. На основании расчетов допустимое расстояние от оболочки теплопровода до электрокабелей до 35 кв. может быть 0,15м.
3. Расчет выполнен в соответствии со справочником строителя, Теплопроводная изоляция под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{из} = 0,03 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ пункт 2,3,96 ПУЭ Министерства Энергетики и Электрорификации, не нарушается.
5. В таблице расход асбестоцементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертеж является дополнением к альбому СК 3105-88 МИП. и обязательен для применения всеми организациями.

Таблица для справок

Фирмы, поставляющие трубы.		Размеры				Расход асбестоцементных труб на каб.		
Лосфлюляйм.	АББ	δ	a	B	A			
d_n	d_o	d_n	d_o	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(м)
57	140	48,3	110	150	290	430	1430	2,43
76	160	60,3	125	150	310	470	1470	2,47
89	180	76,1	180	150	330	510	1510	2,5
109	200	88,9	160	150	350	550	1550	2,55
133	225	114,3	200	150	375	600	1600	2,60
153	250	139,7	225	250	500	750	1750	2,75
219	315	168,3	250	250	565	880	1880	2,88
273	400	219,4	315	250	650	1050	2050	3,05
325	450	273,0	400	250	700	1150	2150	3,15
425	550	323,9	450	250	810	1370	2370	3,37
530	710	355,6	500	250	960	1670	2670	3,67
630	800	406,4	520	250	1050	1850	2850	3,85
720	900	457,2	560	250	1150	2050	3050	4,05
820	1000	508,0	630	250	1250	2250	3250	4,25
920	1100	558,8	710	250	1350	2450	3450	4,45
1020	1200	609,6	780	250	1450	2650	3650	4,65

Согласовано

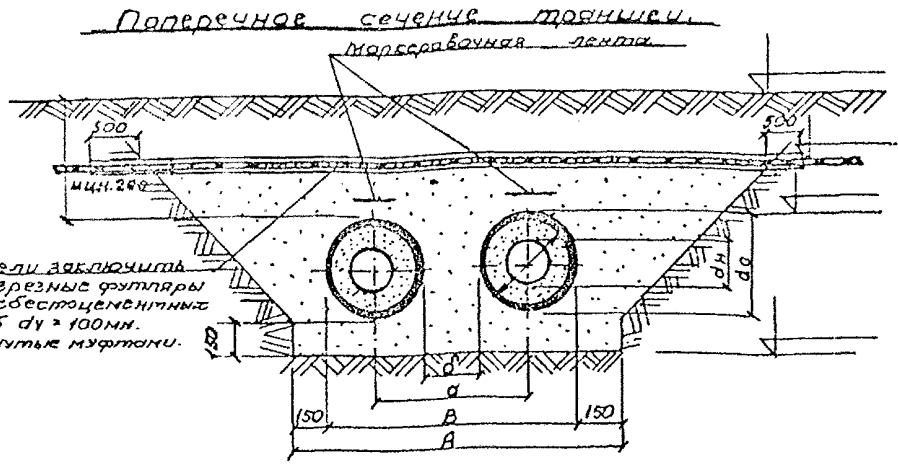
Зам. главного инженера Мосэнерго *[Signature]* / Зубатубенко /
 Главный специалист МКС *[Signature]* / Пельцер /
 31.05.96

Привязан по		

Согласовано Нач. ПТО Тепловые сети / Новиков А.В.

		ППЧ-96-43 (СК-3105-88 лист 58 ^б) / ТКЭ-3 ^б /		
Нач. М-3	Юнусов	Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (Траншея в креплении)	Лист	Листов
Гл. спец.	Шавченко		1	1
ГИП	Гришин		"Мосинжпроект" Мастерская №3	
Копиров.	Румянцова			

В таблице расстояния "А", "В", "А" подсчитаны для труб отечественного производства, поставляемых фирмой "Лосфлюляйм".



Кабели заключаются в разрезные футляры из асбестоцементных труб $d_{\text{н}} = 100 \text{ мм}$. стянутые муфтами.

Порядок производства работ.

1. Время производства работ по устройству теплоизоляции в зоне кабельных линий устанавливается районом М.К.С.
2. Вскрытие кабелей производится после уточнения расположения кабельных линий шурфованием. Работы производятся вручную, без применения лома или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнерго. В зимнее время до вскрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить тальм песчаным грунтом с послойным уплотнением до $K = 0,98$.
3. Место вскрытия охранной зоны кабелей ограждается и устанавливаются предупредительные плакаты.
4. Протяженность и марки перекладываемых электрокабелей определяются рабочим проектом при согласовании перекладки с районом кабельной сети Мосэнерго.
5. Количество и марки резервных электрокабелей определяются районом кабельной сети.
6. Засыпка траншей в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ на прокладке и переустройстве подземных сооружений в г. Москве под техническим надзором района кабельной сети с восстановлением покрытий и благоустройства разрытого участка.
7. Расход материалов на перекладку электрокабелей необходимо учитывать в ведомости основных объемов работ.

Наименование	Номера точек по трассе			
Отметка земли				
Отметка кабеля				
Отметка верха оболочки				
Отметка низа траншеи				

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретных проектах на прокладку бесканальным способом теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.
2. На основании расчетов, допустимое расстояние от электрокабелей до 35 кв. до оболочки теплопроводов может быть 0,2 м.
3. Расчет выполнен в соответствии со справочником строителя "Тепловая изоляция" под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985 г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{\text{из}} = 0,03 \text{ Вт/м}^{\circ}\text{C}$ пункт 2, 3, 96 ПУЭ Министрства Энергетики и Электрификации, не нарушается.
5. В таблице расход асбестоцементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертеж является дополнением к альбому СК 3105-88 НИП. и обязателен для применения всеми организациями.

Таблица для справок:

фирмы, поставляющие трубы.				размеры				Расход асбестоцементных труб на 1 каб. (м)
Мосдроллайн		А Б Б		δ	a	B	A	
$d_{\text{н}}$	$d_{\text{о}}$	$d_{\text{н}}$	$d_{\text{о}}$	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	
57	140	48,3	110	150	290	430	730	1,73
76	160	60,3	125	150	310	470	770	1,77
89	180	76,1	140	150	330	510	810	1,81
108	200	88,9	160	150	350	550	850	1,85
133	225	114,3	200	150	375	600	900	1,9
159	250	139,7	225	250	500	750	1050	2,05
219	315	168,3	250	250	565	870	1170	2,17
273	400	219,1	315	250	650	1050	1350	2,35
325	450	273,0	400	250	700	1150	1450	2,45
426	560	323,9	450	250	810	1370	1670	2,67
530	710	355,6	500	250	960	1570	1970	2,97
630	800	406,4	520	250	1050	1850	2150	3,15
720	900	457,2	560	250	1150	2050	2350	3,35
820	1000	508,0	630	250	1250	2250	2550	3,55
920	1100	558,8	710	250	1350	2450	2750	3,75
1020	1200	609,6	780	250	1450	2650	2950	3,95

В таблице расстояния a, A, B подсчитаны для труб отечественного производства.

Согласовано.

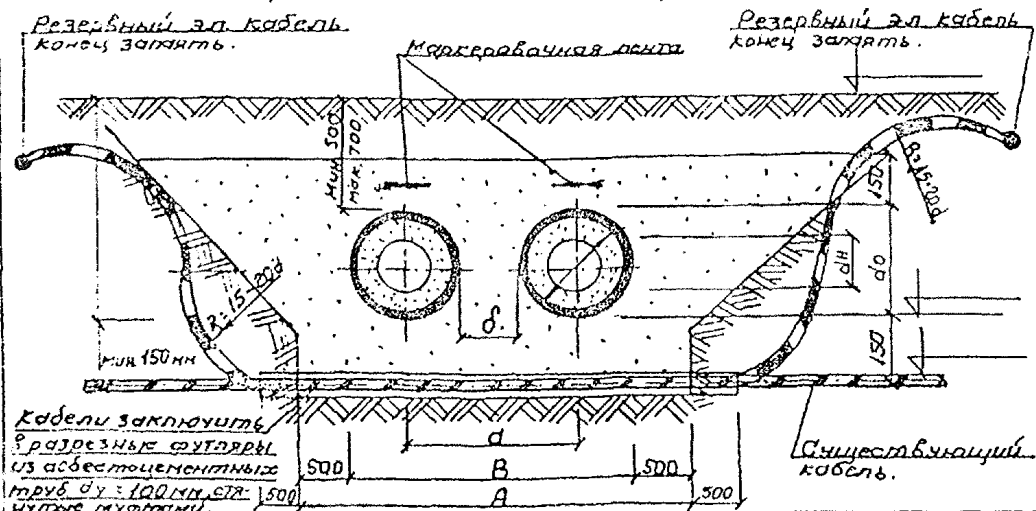
Зам. главного инженера Мосэнерго / [Подпись] /
 Главный специалист МКС / [Подпись] /
 31.05.96 г.

Приказ по			
Инв. №			

Согласовано. Нов. ЛПО Тепловые сети. Инж. А.В.И.

ПЛЧ-96-44 (СК-3105-88 лист 59 ^а) / ТКЭ-УМ /					
Науч. инж. Юнусов	Инж. [Подпись]	Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплопровода с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (траншея в откосах)	Страницы	Лист	Листов
Глав. инж. Шабунин	Инж. [Подпись]				
Инж. Гришин	Инж. [Подпись]				
Копиров. Румянцев	Инж. [Подпись]		"Мосинжпроект" мастерская №3		

Поперечное сечение траншеи



Наименование:	Номера точек по трассе			
Отметка земли				
Отметка кабеля				
Отметка верха оболочки				
Отметка низа траншеи				

Таблица для справок

Фурны, поставляющие трубы.				Размеры.				Расход асбестоцементных труб на кв. м
Мосфлюэлин		АББ.		∅	a	B	A	
ди	до	ди	до	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	
57	140	48,3	110	150	290	430	1430	2,43
76	160	60,3	125	150	310	470	1470	2,47
89	180	76,1	140	150	330	510	1510	2,51
108	200	88,9	160	150	350	550	1550	2,55
133	225	114,3	200	150	375	600	1600	2,71
159	250	139,7	225	250	500	750	1750	2,75
219	315	168,3	250	250	565	880	1880	2,88
273	400	219,1	315	250	650	1050	2050	3,05
325	450	273,0	400	250	700	1150	2150	3,15
426	560	323,9	450	250	810	1370	2370	3,37
530	710	353,6	500	250	960	1670	2670	3,67
630	800	406,4	520	250	1050	1850	3850	3,85
720	900	457,2	560	250	1150	2050	3050	4,05
820	1000	503,0	630	250	1250	2250	3250	4,25
920	1100	558,8	710	250	1350	2450	3450	4,45
1020	1200	609,6	780	250	1450	2650	3650	4,65

В таблице расстояния «а», «b» подсчитаны для труб отечественного производства.

Порядок производства работ

1. Время производства работ по устройству теплосети в зоне кабельных линий устанавливается районом М.К.С.
2. Вскрытие эл. кабелей производится после уточнения расположения кабельных линий шурфованием. Работы производить вручную, без применения лома или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнерго. В зимнее время до разрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить теплым песчаным грунтом с послойным уплотнением до $K=0,98$.
3. Место вскрытия охранной зоны кабелей ограждается и устанавливаются предупредительные плакаты.
4. Протяженность и марки перекладываемых электрокабелей определяются рабочим проектом при согласовании перекладки с районом кабельной сети Мосэнерго.
5. Количество и марки резервных электрокабелей определяются районом кабельной сети.
6. Засыпка траншеи в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ по прокладке и перестройке подземных сооружений в г. Москве под техническим надзором района кабельной сети с восстановлением покрытий и благоустройства разрытого участка.
7. Расход материалов на перекладку электрокабелей необходимо учитывать в ведомости основных объемов работ.

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретных проектах на прокладку бесканальным способом теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке.
2. На основании расчетов допустимое расстояние от оболочки теплопроводов до электрокабелей до 35 кв. может быть 0,15 м.
3. Расчет выполнен в соответствии со справочником строителя «Тепловая изоляция» под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985 г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{из} = 0,03 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ пункт 2,3,96 ПУЭ Министерства Энергетики и электрификации, не нарушается.
5. В таблице расход асбестоцементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертеж является дополнением к альбому СКЗ105-88 МУП. и обязателен для применения всеми организациями.

Согласовано

Зам. Главного инженера Мосэнерго. *[Подпись]* / З. Чарубайкина /
 Главный специалист МКС *[Подпись]* / Г. Пальцер /
 31.05.86 г.

Привязан по			
Инд. №:			

Согласовано Нач. ПТО теплобл. сети г. Москвы А.В.И.

Исполн. Юнусов				ППЧ-96 - 45 (СК-3105-88 лист 59 а)		
Гл. спец. Шафченко				1 ТРЭ-96 /		
Гип. Гришин				Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (траншея в откороде)		
Копиров. Румянцев				Стр. Лист Листов		
				"Мосинжпроект" мастерская №3		