

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. Онусов/

Согласовано Тепловые сети МПОЭиЭ

Главный инженер  /В.М. Липовских/

г. Москва 1996г.

08.04.96г.

Вх. 34035

Шифр	Наименование документа	стр
1	2	3
ППЧ1-96-01-04	Содержание 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 на 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 до оси теплопровода).	11
ППЧ1-96-8	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду200-300 мм. (h=1.2-1.8 м до оси теплопровода).	12
ППЧ1-96-9	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов Ду200-300 мм. (h=1.8-2.4 м до 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

Инв. № подл. Дата и подпись

ППЧ-96-01			
Изм. №	Исполн.	Проверка	Соглас.
Экз. №	Визирка		РП
			1
			2
			МДСИНХПРОЕКТ
			М-3

Содержание альбома

МДСИНХПРОЕКТ
М-3

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 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-ж22а
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

ППЧ-96-02

Лист
1

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 Лист 1,2,3	Подвижные опоры для теплопроводов Ду50-1400 мм. в ППУ изоляции в полиэтиленовой и металлической оболочке	44-45-46
ППЧ1-96-41 Лист 1,2,3	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

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 лист 1,2,3	Подвижные опоры для теплопроводов Ду50-1400 мм. в ППУ изоляции в полиэтиленовой и металлической оболочке.	44-45-46
ППЧ1-96-41 лист 1,2,3	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 привязанные 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 привязанных чертежей размеры и обозначения фасонных деталей должны соответствовать сборнику, выпущенному фирмой "Мосфлауэргас".
- 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.
 - ориентирные чертежи неподвижных опор для du 200-800 мм.
 - узел прохода спускников через стенку колодца.
 - узел заделки концов футляра.
 - подвижные опоры теплопроводов в ППУ изоляции с металлической и полиэтиленовой оболочкой при прокладке теплопроводов надземно и в каналах.

назначая терминал 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, долговечность оборудования и строительных конструкций.
- 2.2. Шаровые краны, воздушники, спускники и воздушники должны располагаться на минимальном расстоянии от основных теплопроводов.
- 2.3. Расстояния по горизонтали от изоляции основных теплопроводов должно определяться при привязке чертежей в конкретном проекте, с учетом габаритных размеров поставляемых фасонных деталей с заободкой изоляции.
- 2.4. Изготовление и изоляция фасонных деталей (отводов, переходов, тройников, переходов) осуществляется в заводских условиях по чертежам фирмы "Мосфлауэргас".
- 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 500 мм, от соединительной муфтовой головки 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 $du \leq 150$ 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 $du=200-350$ 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 $du \geq 400$ мм предусмотрены перистичные-станционные редуктора, при этом расстояние до верхнего обреза локка должно быть в пределах 200.
- 2.12. Верхняя поверхность управляющих элементов запорной арматуры, устанавливаемой на подающем трубопроводе, должна покрываться светоотражающей краской.

ППЧ-96-05			
Испол. № 1/1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Страница	Лист
Экз. № 1/1		1	4
Испол.		МОСИНХПРОЕКТ	
Испол.		М-3	

Строительная часть

3.1. Строительная часть узлов выполняется из железобетонных и бетонных изделий, включенных в каталог "Моспроматериалы".

3.2. Габариты строительных частей узлов определяются диаметрами обустройства технологического оборудования.

3.3. Во избежание попадания грунта в незаполненные песком объемы узлов предусмотрено устройство 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 теплопроводов на пересечении с городскими автомагистралями длиной более 40 м 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 усилий для данного диаметра. Конструктивные чертежи неподвижных опор на диаметры Ду900-1000 мм. будут разработаны в отдельном альбоме.

3.8. Проходы теплопроводов 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".

И.в. N подл. Дата и подпись Взам. инв. N



План



Примечания:

- ## Экспликация

Согласовано

Наз. мод.	Юнгаров	ППЧ 1 - 96 - 1	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов dу 50 - 150 мм.	Студия	Лист	Листов
От спец.	Шабунин			р.п.	1	1
Гип.	Маловицкий			*Масинжпроект* - мост. №3		
Зав. пр.	Григорьев					
Исполнит.	Филиппов					
Исполнит.	Григорьев					
Копиров.	Румянцев					

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.		- и -
3	Кольцо горловины К - -10	шт.		код 585521
4	Плита перекрытия ПК-	шт.	1	код 584221
5	Люк чугунный со крышкой и замком (тип А)	компл.	1	МНП НТС-62-91-108115
6	Заделка стыков цем. р-ром.	м³	0,02	М-30
7	Песок на обсыпку.	м³		ГОСТ 8736-65
8	Монолитная бетонная обсыпка	м³	0,3	В-15
9	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ЛБ-80М 63/84 А.8

Экспликация

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

Согласовано.

Тепловые сети МПРЭ и Э.
Начальник ПТО. *И.А.В. Новиков* %
Зам. нач. службы технадзора *В.К. Смирнов* %

Привязан по			
Гип.			
Арх.пр.			
Арх.др.			

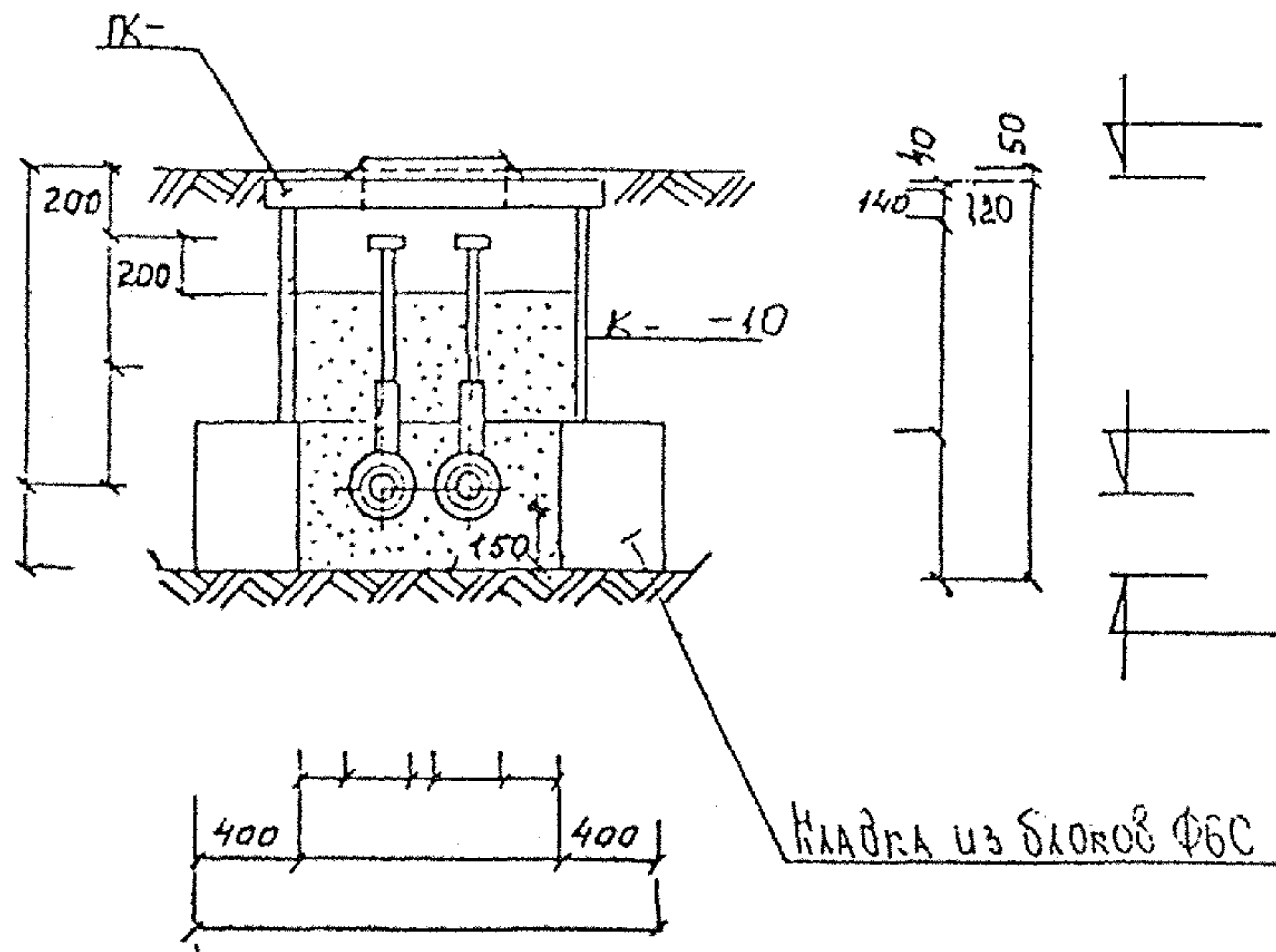
№ точек					
Н					
НС					
Г					
К					
П					
А					
а					
h					
h ₁					
h ₂					

Примечания:

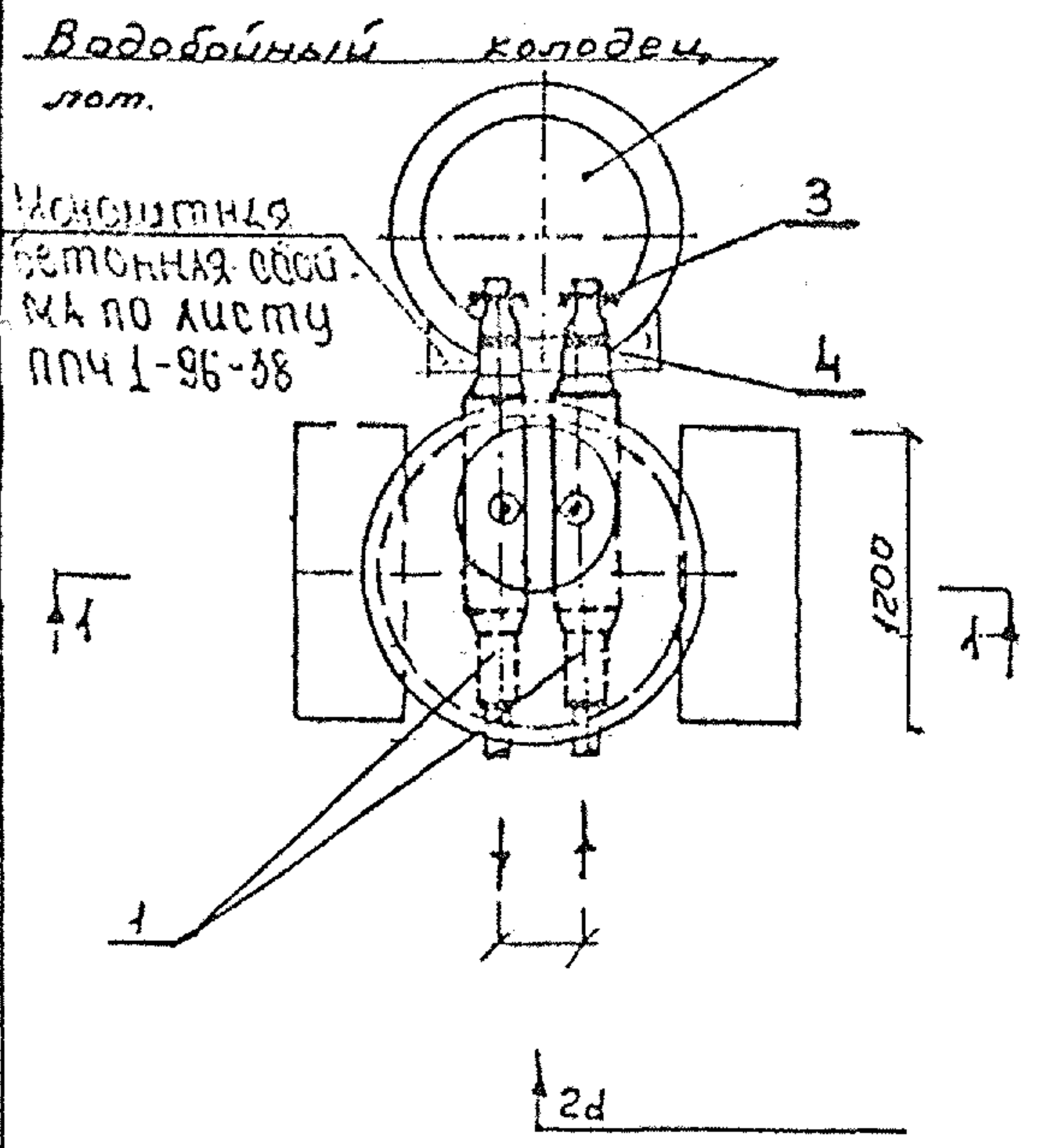
- 1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
- 2. Кольца горловин при необходимости обрубать по высоте.
- 3. Чертёж без согласования с маст. №3 института «Мосинжпроект» для применения другими проектными организациями не действителен.

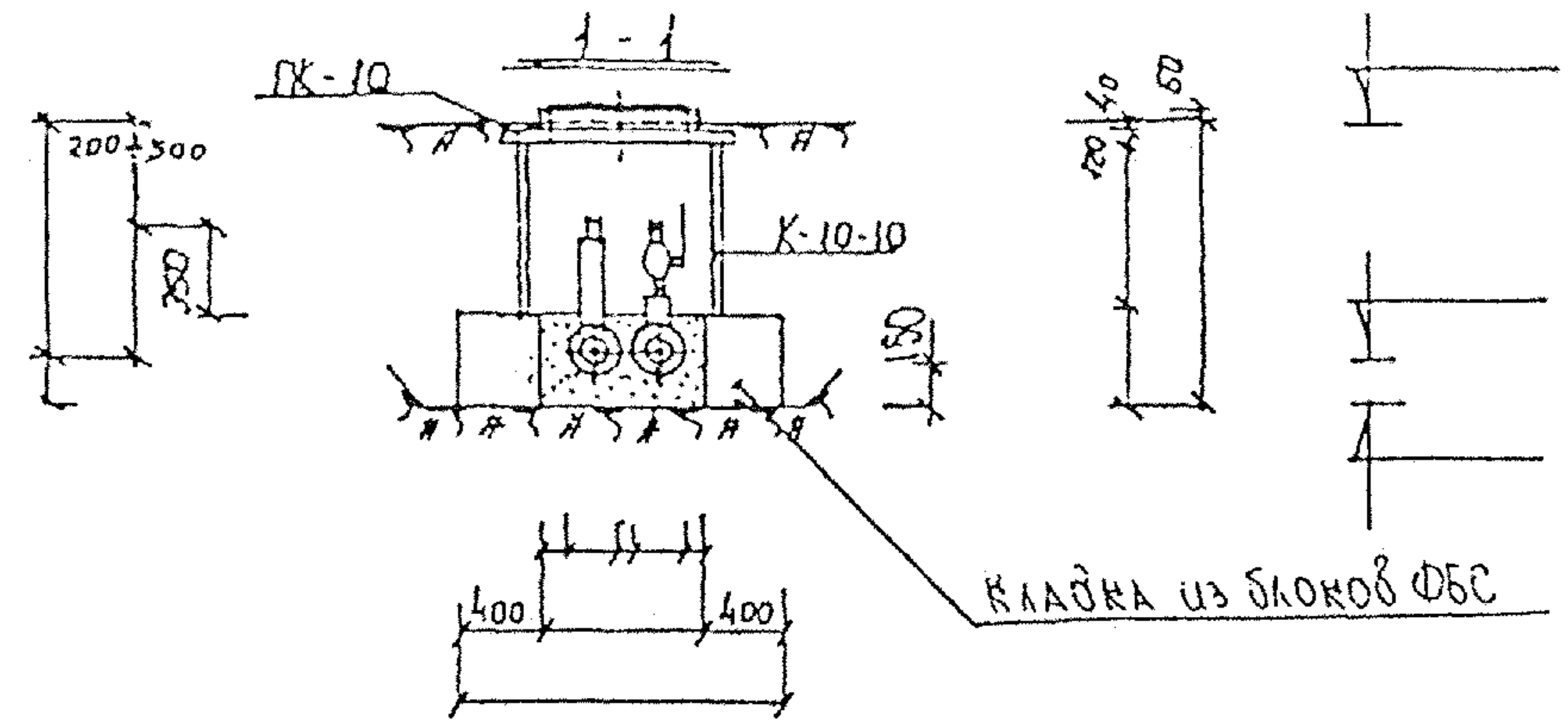
Нач. маш.	Кунаев		ППЧ 1: - 96 - 2		
Гл. спец.	Шевченко				
Гип.	Мягковичев				
Зад. гр.	Григорьев				
Исполнит.	Шершнев				
Цепная	Осипов		Технологическая и строительная части узла установки спускников dу 50 - 150 мм.		
Копиров.	Рунянцева				
			Студия	Лист	Листов.
			д.п.	1	1
			«Мосинжпроект»		
			М-3		

1-1

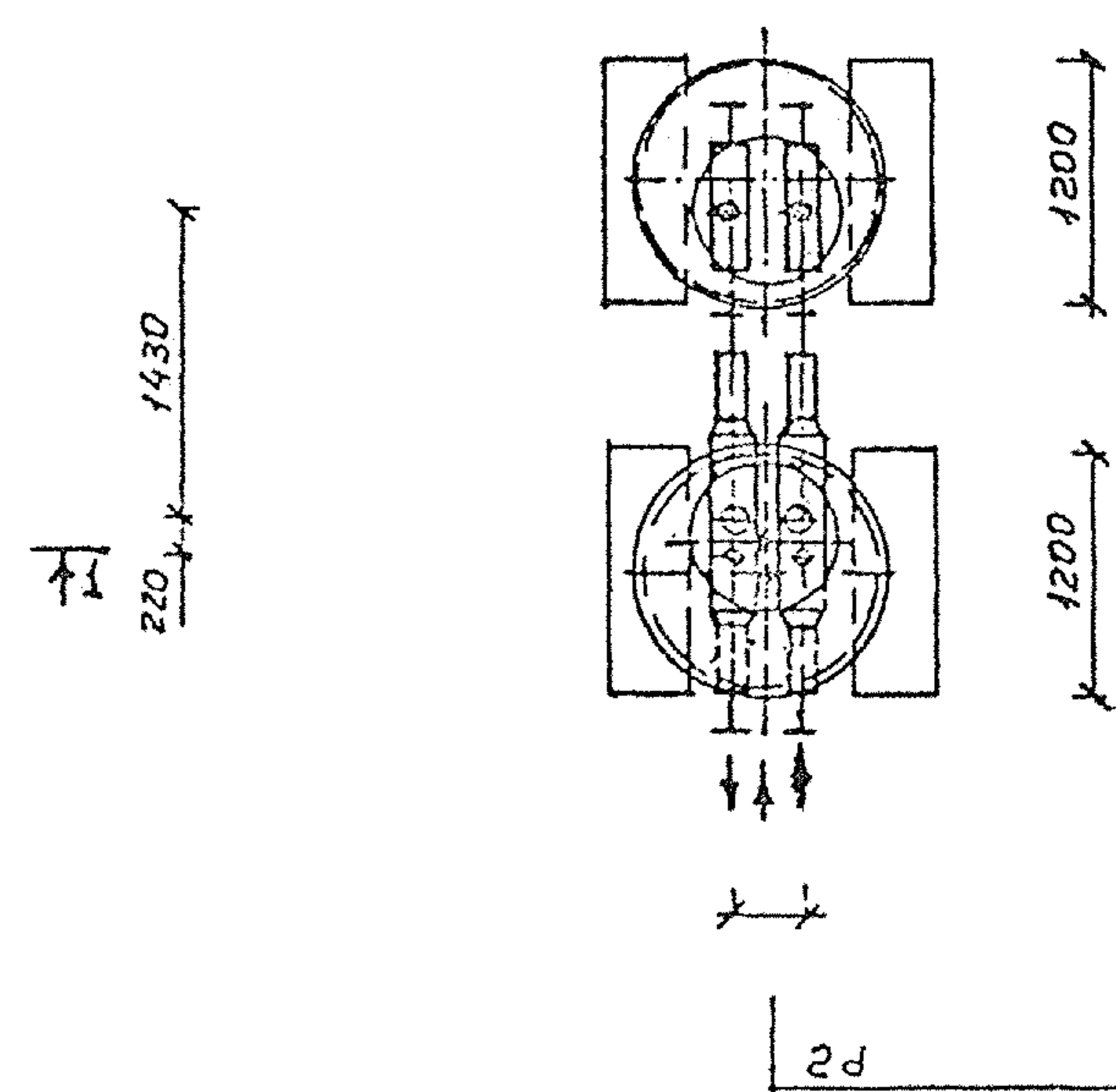


План





План



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

Примечания:
 1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов.

2. Кольца горловин, при необходимости, обрезать по высоте.
 3. Чертеж, без согласования с маст. № 3 ин-та "Мосинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	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.		"
3	Кольцо горловин К-10-10	шт.	2	код 585521
4	Плита перекрытия ПЖ-10	шт.	2	код 584221
5	Лук чугунный со 2-х крышками и замком (тип А*)	комп.	2	тип АТС-62-91-102, 102
6	Заделка швов цемент. раствором.	м ³	0.03	М-50
7	Песок на отсыпку.	м ³		пост 8736-85
8	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		тип ГС-1 63/80 А.Б.

Экспликация

№ п/п	Наименование.	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d=25 рч	4220	шт.	2
2	Удлинитель штока 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	Головка муфтовая ГМ ду головка ручная Г.Р. ду	пост 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный ду 50 l=		шт.	1

Согласовано

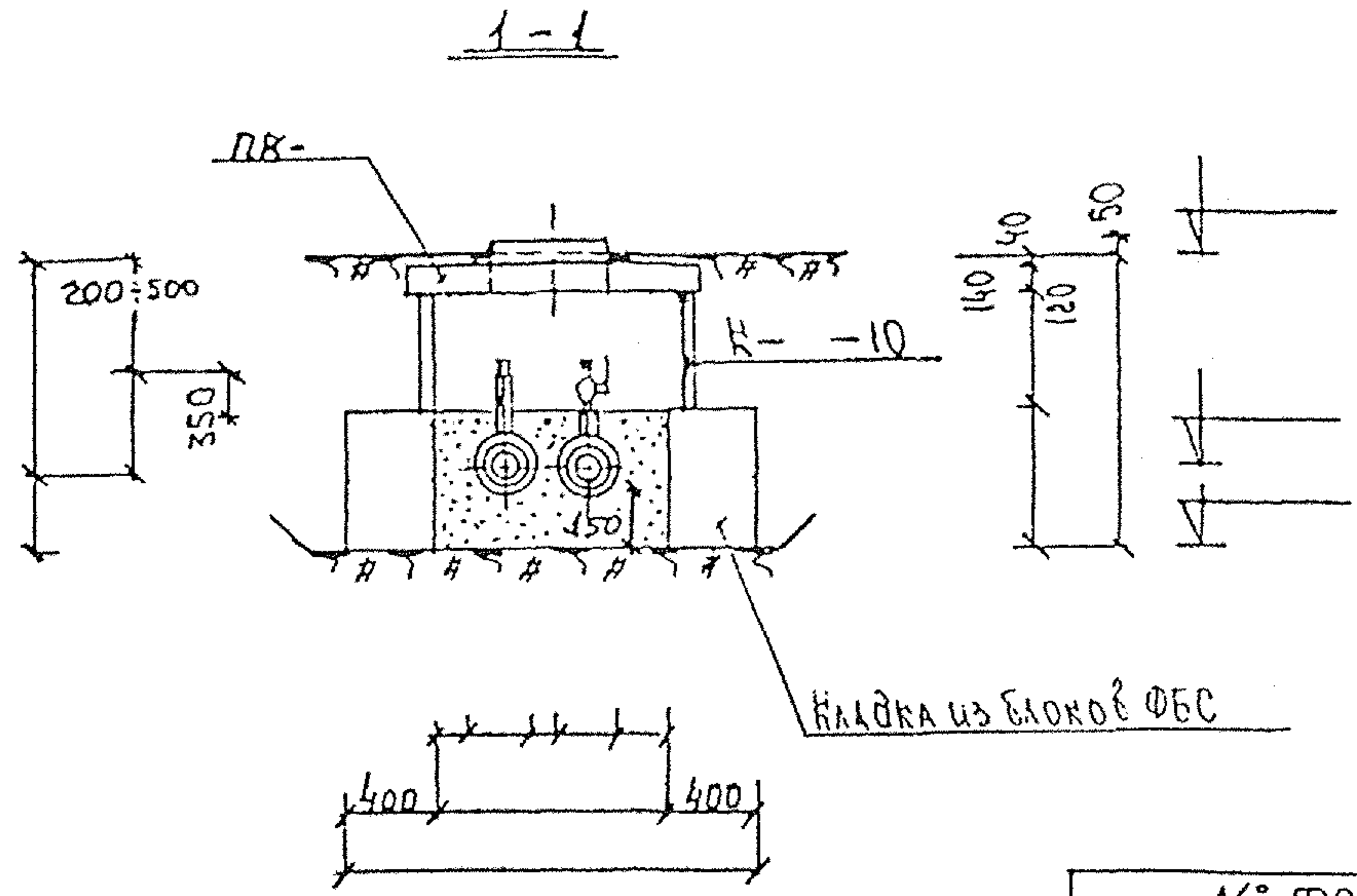
Тепловые сети МЛЭС и Э
 Начальник ПТО
 Зам. нач. службы
 технадзора.

Привезан по			
ГЛП			
Авт.пр.			
Авт.пр.			

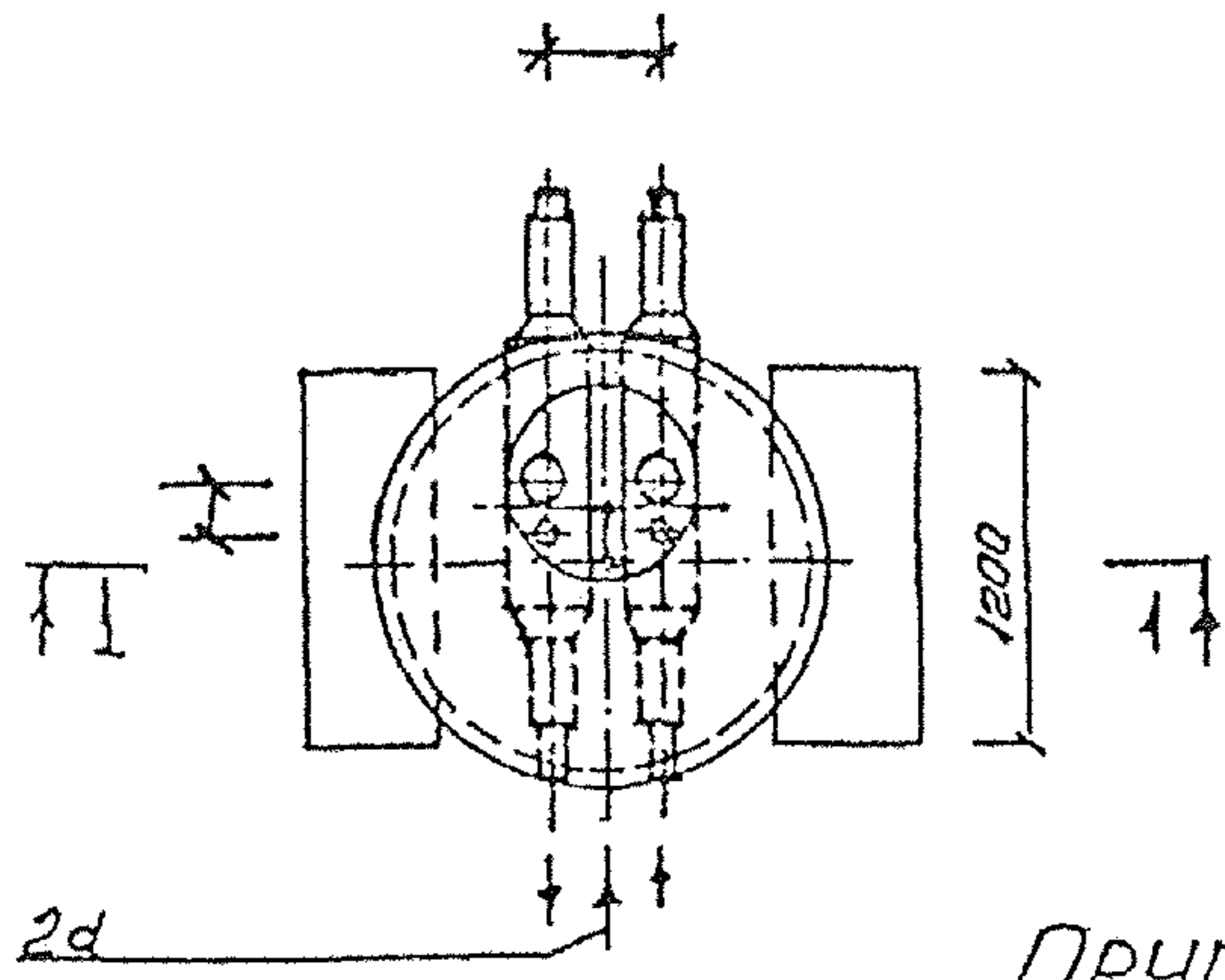
Нач. маш.	Юнусов			
Гл. спец.	Шебученко			
ГЛП	Матвеев			
Зав. гр.	Зириков			
Уполном.	Шебученко			
Уполном.	Зириков			
Копиров.	Романова			

ПЧ 1 - 96 - 3

технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов ду 50-100 мм. с двумя воздушниками.
 Студия Лист Листов
 р.п. 1 1
 "Мосинжпроект" маш. № 3



План



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.		—
3	Кольцо горловины К - -10	шт.		код 585 521
4	Плита перекрытия ПК -	шт.	1	код 584 221
5	Лук чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип ИБ)	компл.	1	тип ИБ-62-91-102, 110
6	Заделка стыков цемент. р. рсм.	м ³	0,02	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		А.Б.С.М. 63/64 Л.8

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	шаровой кран изолированный с воздушником d = ру	4220	шт.	2
2	Удлинитель штыря шарового крана стационарный НЗ =	—	шт.	2
3	Торцевой ключ шестигранный d =	—	шт.	1
4	Головка муфтовая ГМ дх 50 Головка рукавная ГР. дх 50	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
5	Рукав пожарный дх 50; с =	—	шт.	1

Согласовано

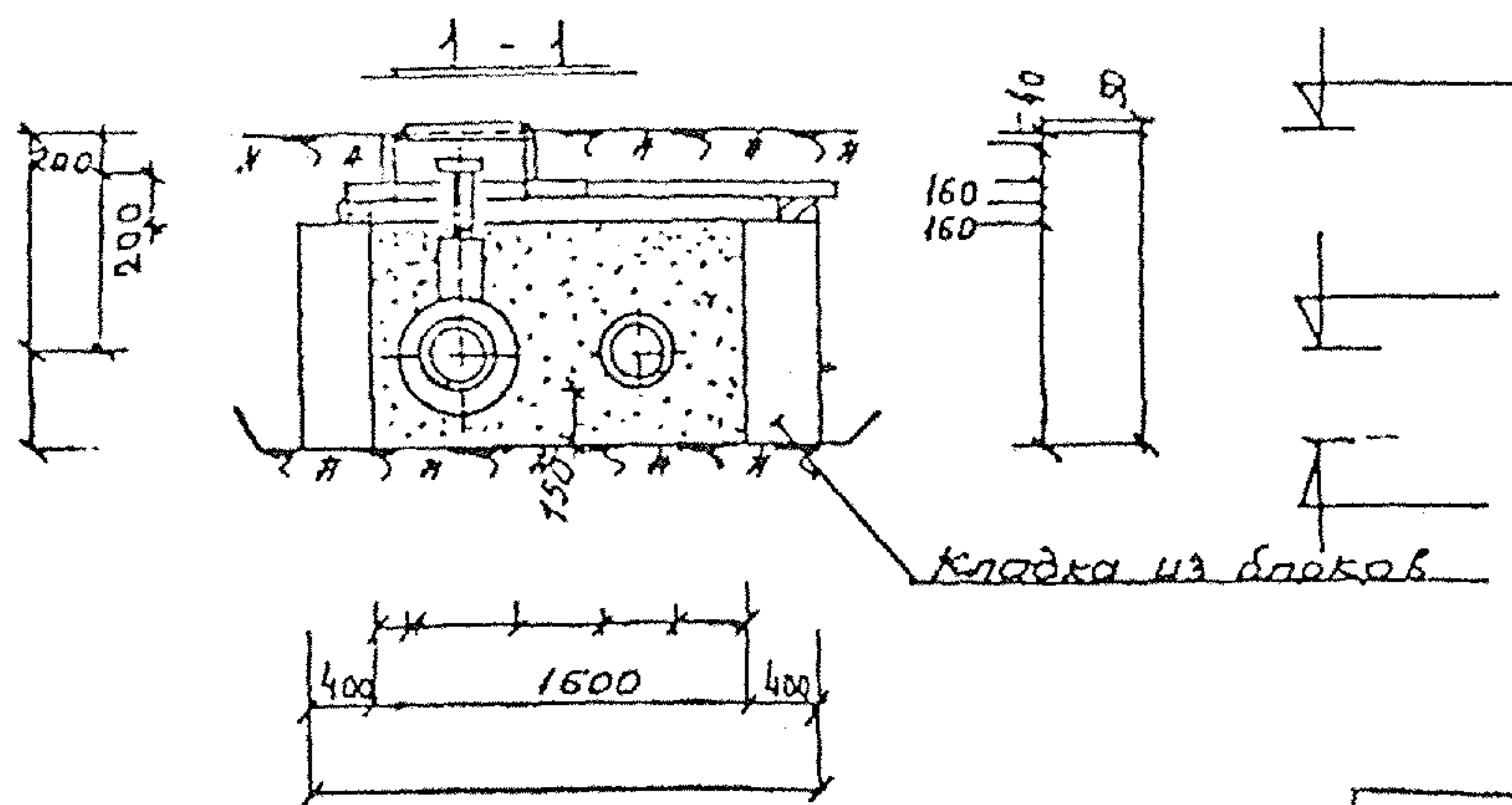
Тепловые сети МАОЗ и Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора.

И.А.В. Навиков
И.В.К. Смирнов

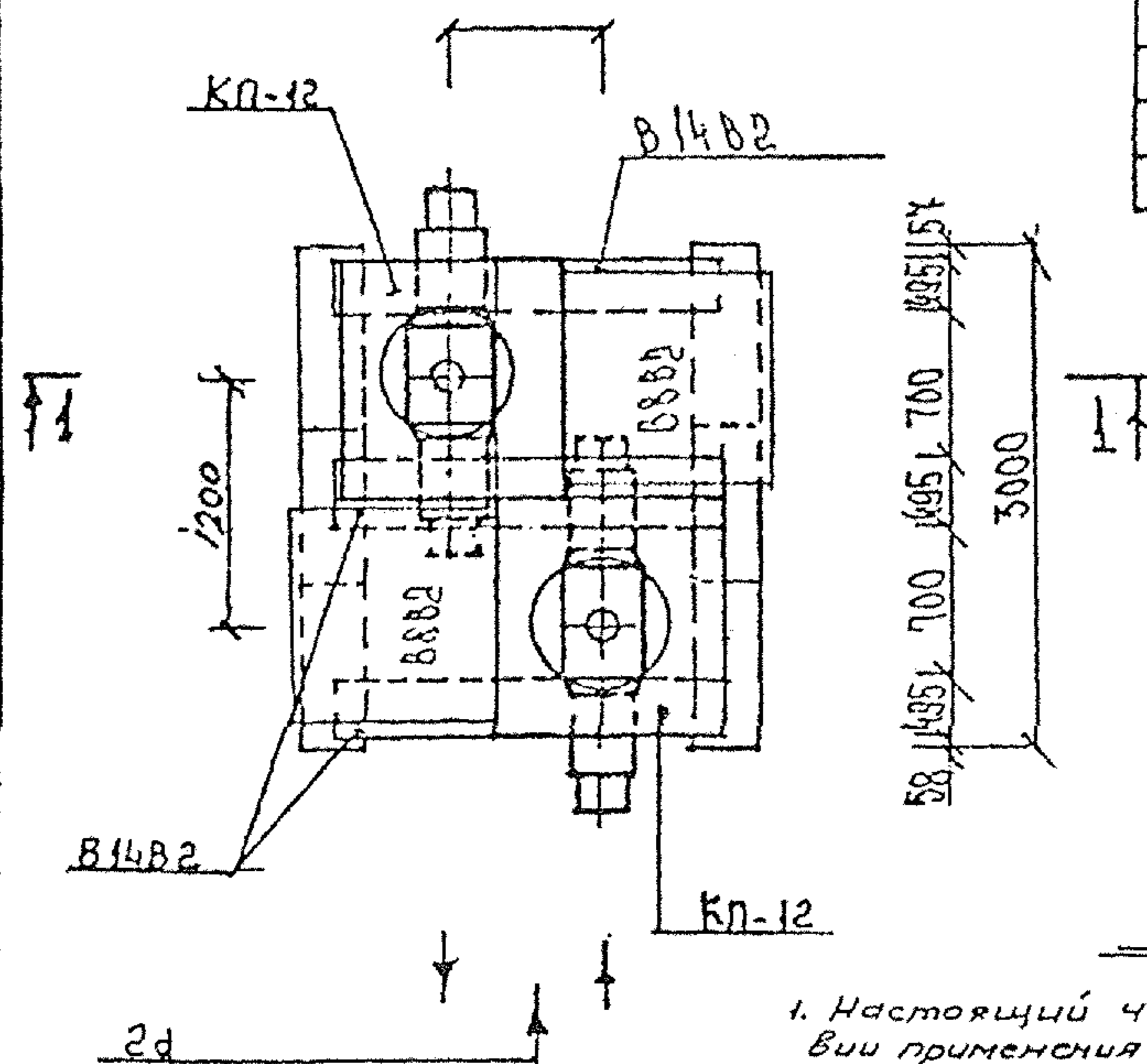
Привязан по			
Гип.			
Авт.пр.			
Авт.вр.			

Нач.мат.	Юнхасов		ППЧ 1 - 96 - 4			
Гл. спец.	Шевченко					
Гип.	Михайлов					
Зав.тр.	Григорьев					
Исполнит.	Шершнев					
Исполнит.	Полухин					
Копиров.	Ружанцева					
			технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов дх 50 - 150 мм. с воздушником.	Статус	Лист	Листов
				Р.Л.	1	1
				"Масинжпроект" мат. ИЭ		



План

	N = точек				
H					
H ₅					
r					
K					
n					
A					
Q					
h					
h ₁					
h ₂					



Примечания:

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

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименования 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 / 8800	шт.	3/2	код 589321
4	Плиты перекрытия КЛ-12	шт.	2	" -
5	Лес чистый со 2-й крышкой и замком (для «А»)	компл.	2	МЛ МТС 62-91-108,1
6	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-83
8	Кольца горловины К-7-	шт		код 585521
9	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т	шт.		код 574 611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	ГОСТ 530
11	Скобы ГС-1 для крепления колец, горловины	шт / кг		КЛБСМ 22/44А

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	Ед. изм.	к-в
1	Шаровой кран изолпированный d Ру	4200	шт.	2
2	Удлинитель штыка шарового крана стационарный НЗ 2	—	шт.	2
3				
4	Планетарный механизм переходным устройством.	—	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МНОЗ и Э.

Начальник ПТО

Зам.нач. службы
технадзора

А.В. Нобиков

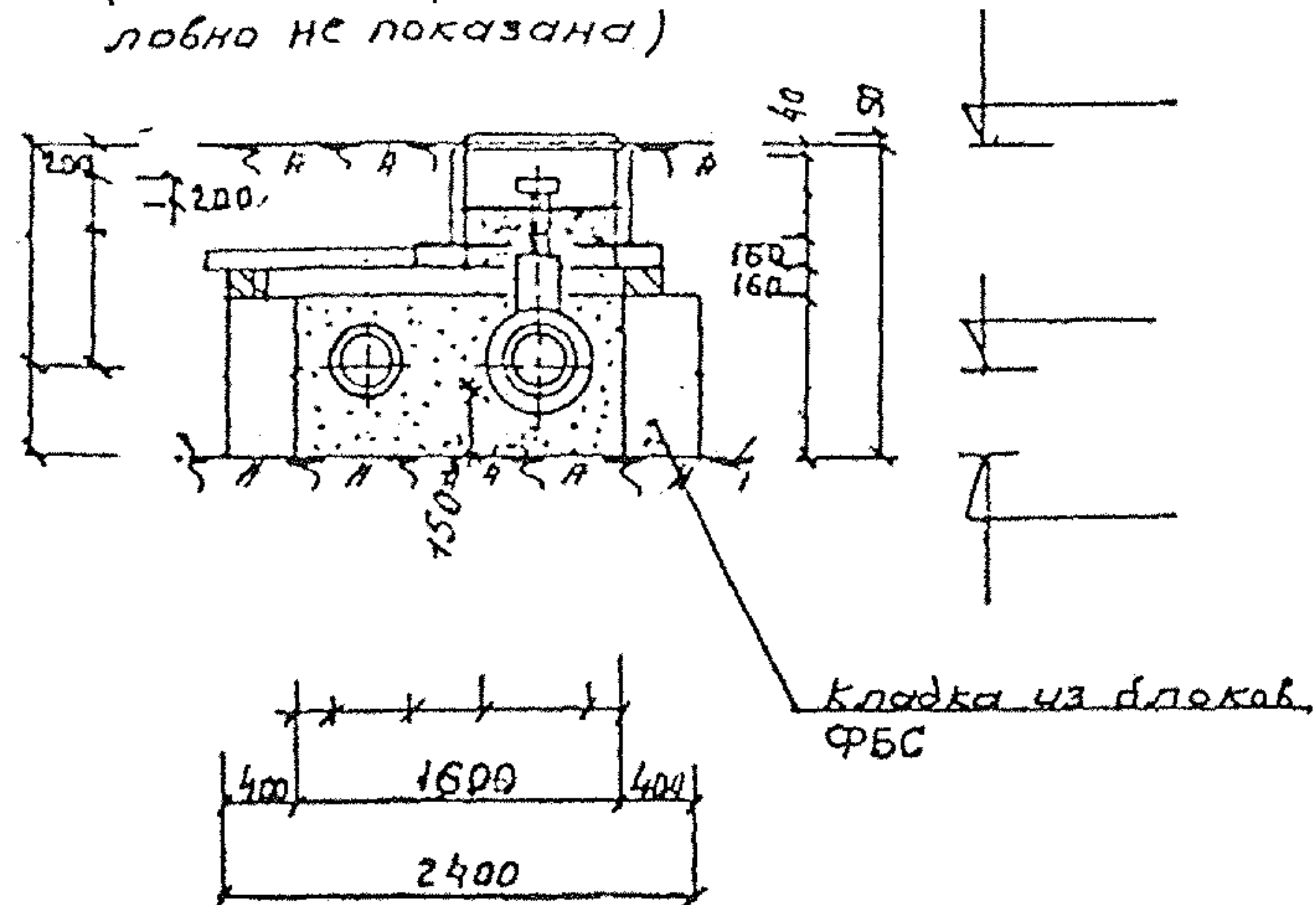
г. В. К. Смирнов

Привязан по

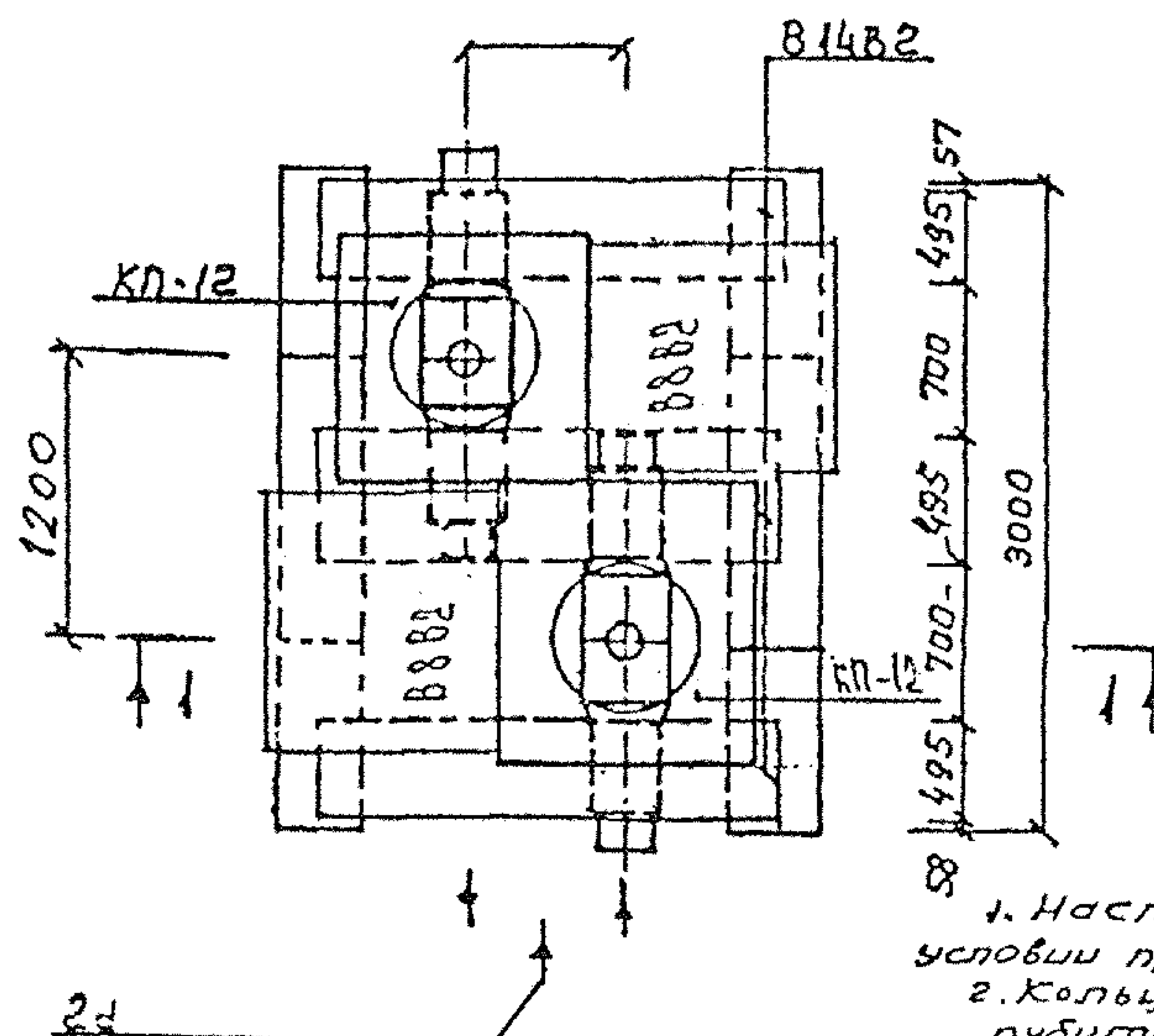
Fun			
Asm. sp.			
Asm. sp.			

0041 - 96 - 7

Нач. маш.	Юнхасов	ППЧ - 96 - 7 Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов $d, 200 \div 300$ мм. $h = 1,0 - 1,2$ м. до оси теплопровода	Студия	Лист	Листов
Р. спец.	Шевченко		Р.п.	1	1
ГЛА.	Мавровицкий		"Масинжпроект". мост. № 3		
Зав. кр.	Григорьев				
Исп. данн.	Ручицкова				
Исп. ыт.	Полужинин				
Копиров.	Румянцев				



План



	№ точки				
H					
H ₅					
г					
к					
п					
А					
а					
h					
h ₁					
h ₂					

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых крабов.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить на высоте.
3. Чертёж, без согласования с маст НЗ института, Мосинжпроект, для применения другими проектными организациями, не действителен.

Ведомость одёмов 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	Плиты перекрытия КП-12	шт.	2	код 589321
3	Плиты перекрытия В14В2 / В8В2	шт.	3/2	— " —
4	Люк чугунный со 28° фланжой и замком (тип "Л")	компл.	2	МДЛ МТС 62.94.108.11
5	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0.03	М-50
6	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
7	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585521
8	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		код 574611
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		— " —
10	Кирпичная кладка	м ³	0.11	ГОСТ 530-60
11	Скобы ГС-I для крепления колец горловины	шт / кг	/	АЛС ОМ 63.54.1.8

Экспликация

кн п/п	Наименование	код изделия	Ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изогнутый d Ру	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Нs =	—		2
3	Планетарный механизм с переходным устройством.	—		1

Согласовано

Тепловые сети МПОЗ и Э.

Начальник ЛТО.

Зам. нач. службы
технадзора

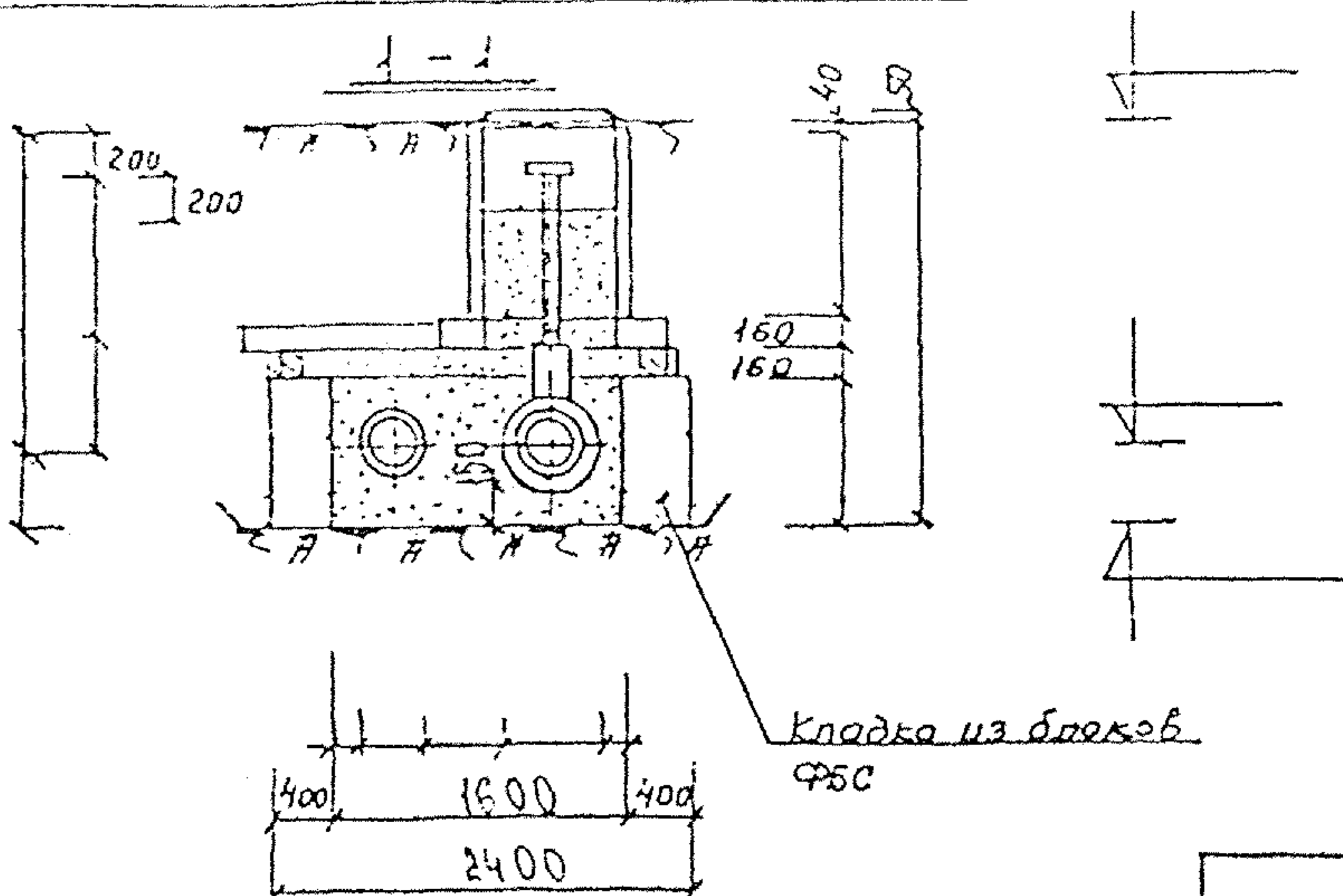
./ А.В. Новиков ./

г. В. К. Смирнов г.

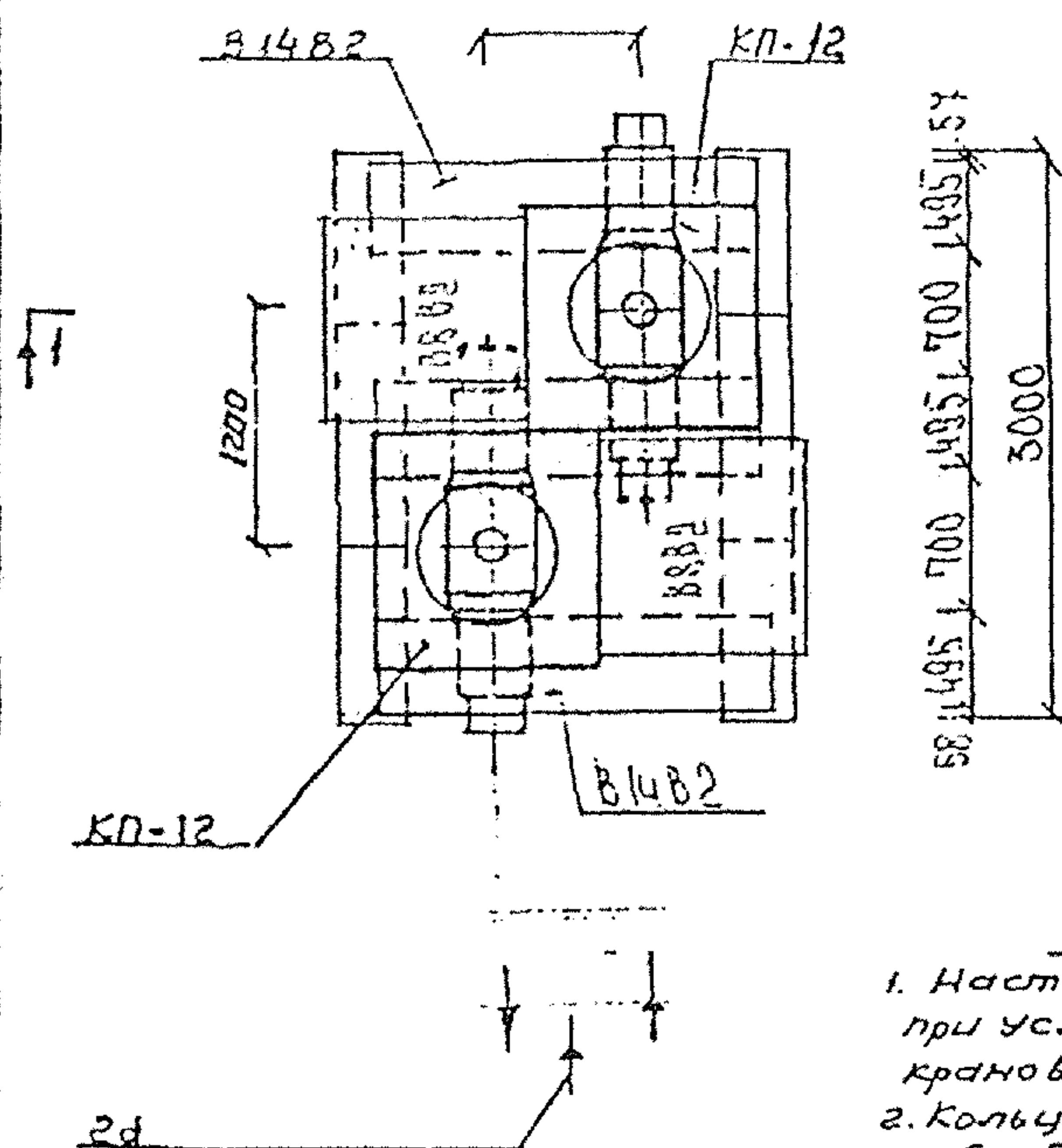
привязан по			
г/л			
д/м. пр.			
д/м. пр.			

0041 - 96 - 8

Науч. м.ст.	Юнхараб	П.П.Ч.1 - 96 - 8	технологическая и	Стр. 1	Лист 1	Листов 1
Бел. ст. у.	Шевченко		строительная часть узла	Р.П.	1	1
Гип.	Матвишук		установки шаровых	"Масинэкпроект" лист. № 3		
Заб. гр.	Григорьев		кранов д.у. 200 - 300 мм.			
Исполн.	Григорьев		(h = 1,2 - 1,5 м. до оси:			
Исполн.	Григорьев		т.с. 1,2 - 1,5 м. до оси:			
Копиров.	Румянцова					



План



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубать по высоте.
3. Чертёж, без согласования с наст. Из института "Мосинжпроект", 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 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	Лук чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип ЛЛ')	компл.	2	МЛН ЛТС 62-91-108 110
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 530-80
11	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг	—	АВРОН 2020-8

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный d Р _у	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ =	—	—	2
3	Планеторный механизм с переходным устройством.	—	—	1

Согласовано

Тепловые сети МПОЭ и Э.

Начальник ПТО

З.ОМ. НОЧ. АЛУЖОБЫ.
МЕХАНИЗМЫ.

Г.А.В. Новиков:)

г. В. К. Смирнов

Проблема по

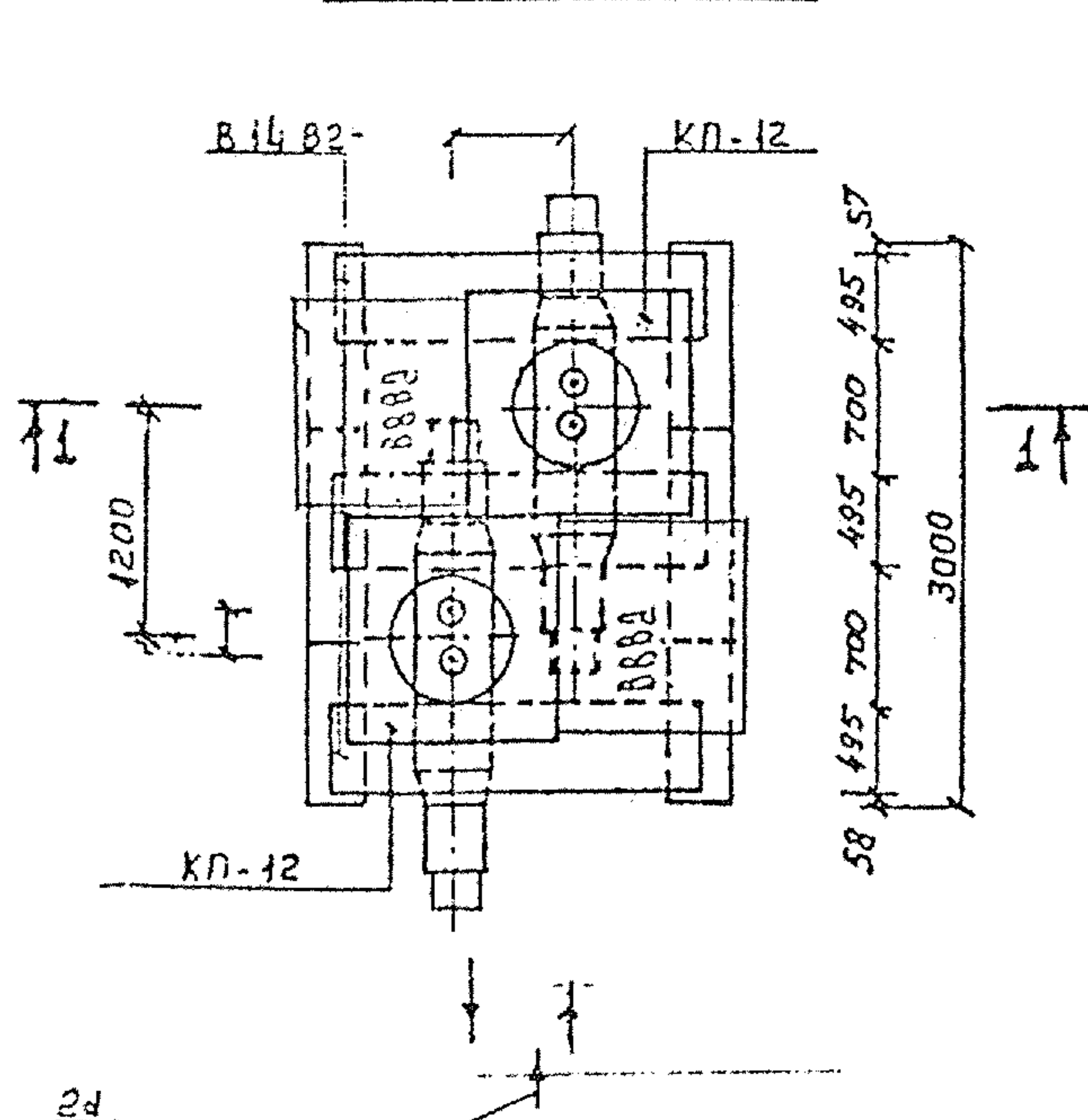
run			
ABN 12			
ABN 12			

041 - 96 - 9

Нач. маш.	Юнхасов	1	741 - 96 - 9 технологическая и строительная частн. узла установки шорных кранов d4 200 - 300 мм (h = 1,8 - 2,4 до оси теплопровода)	Студия	Лист	Листов
Ст. спец.	Исаченко	1		д.п.	1	1
Гип.	Малышук	1		Мосинжпроект мост. №3		
Зав. гр.	Зигарев	1				
Исполн.	Исаченко	1				
Испыт.	Долгушина	1				
Копиров.	Румянцова	1				

Кладка из блоков
ФБС.

План



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горлобин при необходимости обрубить по высоте.
3. Чертёж, без согласования с мастерской НЭИ института "Мосинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Единица измерения	К-во	Примеч. код, ГОСТ
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574.611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		— —
3	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585.521
4	Плита перекрытия. КП-12	шт.	2	— —
5	Люк чугунный со стальной изанком (тул.)	компл.	2	Мил НТС- 62-9-103/10
6	Заделка стыков цементным р-ром	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8726-85
8	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 574.611
9	Плиты перекрытия В1482/8882	шт.	3/2	код 585.521
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	ГОСТ 530-2007 1001532-20
11	Способы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг	— / —	АБСМ 1.2.1.8

Экспликация.

№ п/п	Наименование	код издания	Ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный с развучником д 50 Рч	4229	шт.	2
2	удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ	-	шт.	2
3	Планетарный механизм с переходным устройством.	-	шт.	1
4	Головка муфтовая ГМ д _у Головка рукавная ГР д _у	гост 22-17-66	шт.	1
5	рукав пожарный д _у 50; Р =	-	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МПОЗ и Э

Научольник. ПТО

Зам. нач. службы.

महामोक्षोपनिषद्

А.В.Новиков

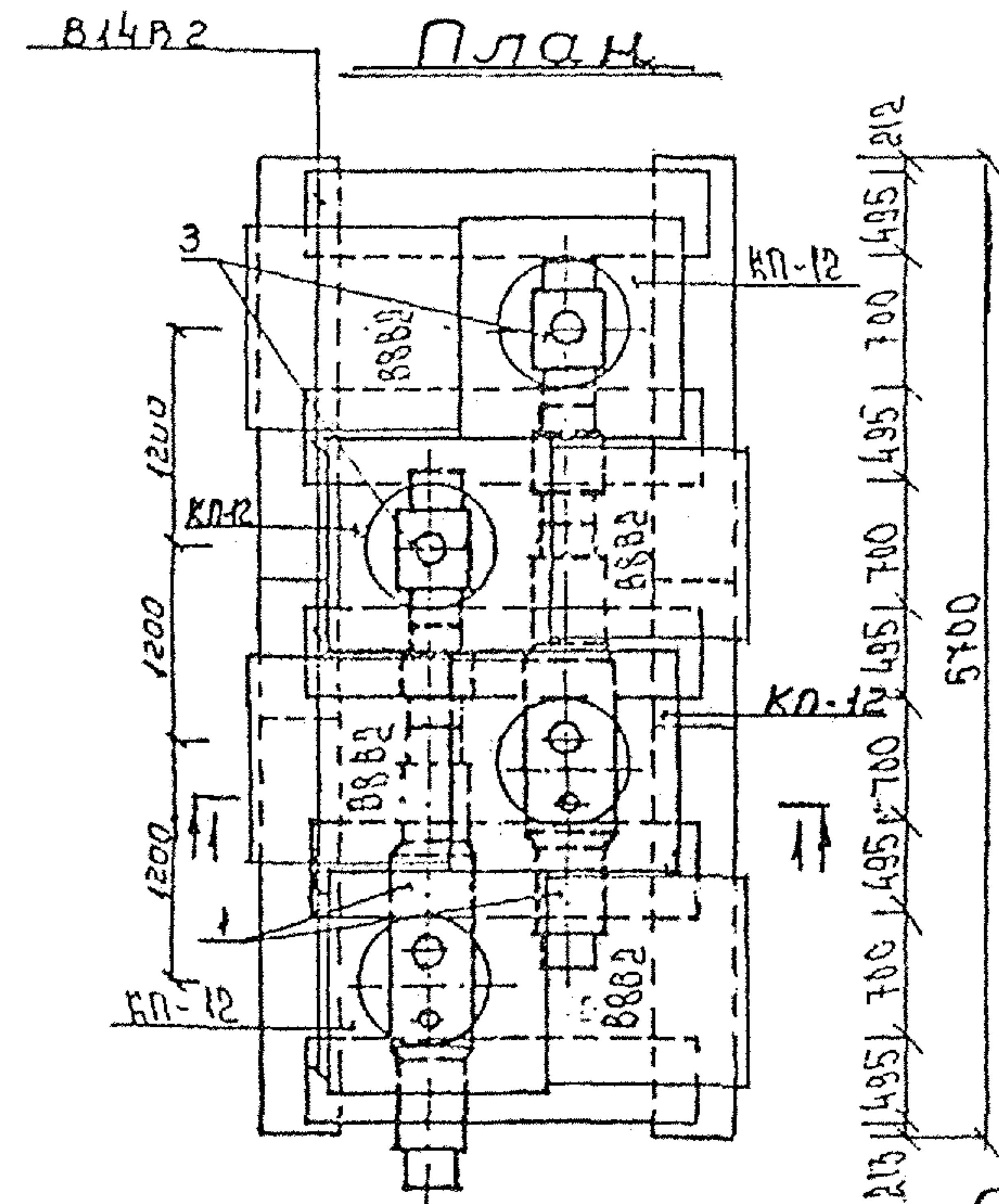
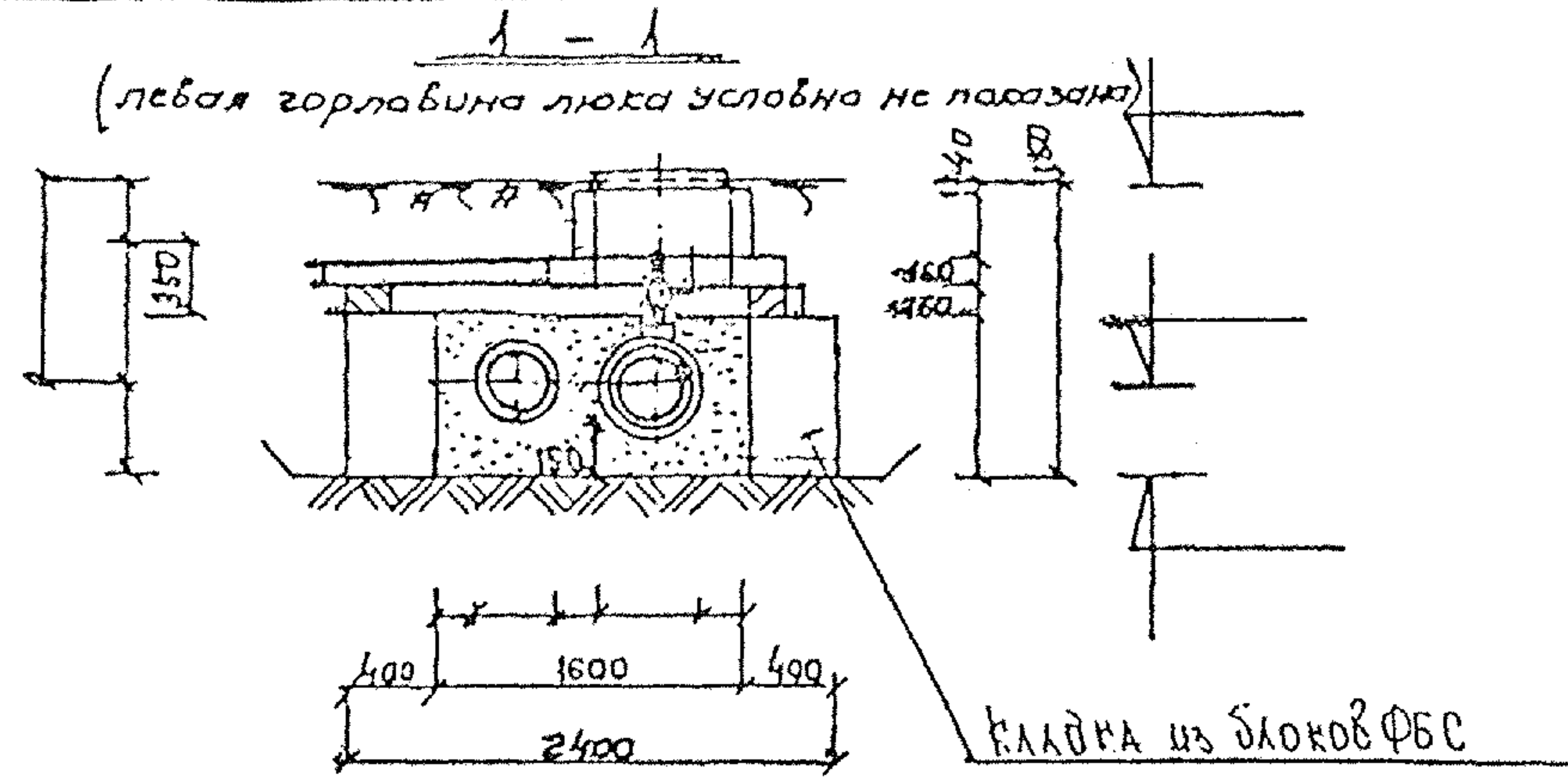
В.К. Смирнов /

Привязан по

ГЛ			
Абм.тр			
Абм.тр			

ПН.4.11-96-10

[illegible]



№ точки				
Н				
Нс				
Г				
К				
П				
А				
В				
Н				
Н ₁				
Н ₂				

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловины при необходимости обрубать по высоте.
3. Чертёж без «в» в сочетании с маст. №3 и-та «Мосинжпроект» для применения другими проектными организациями, не действителен.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Прим. код, гол
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} крышкой и замком (тип Л)	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 8735-85
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 530-40
11	Скобы ГС-1 для крепления кольца горловины	шт/кг		МБСМ 53/54 Л.В.

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-т
1	Шаровой кран изолированный с 2 ^{ой} воздушником	4220	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Нс			
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника ф 50	---	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством	---	шт.	1
5	Головка муфтовая ГМ дУ 50 Головка ручная ГР дУ 50	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный дУ 50; Р=	---	шт.	1

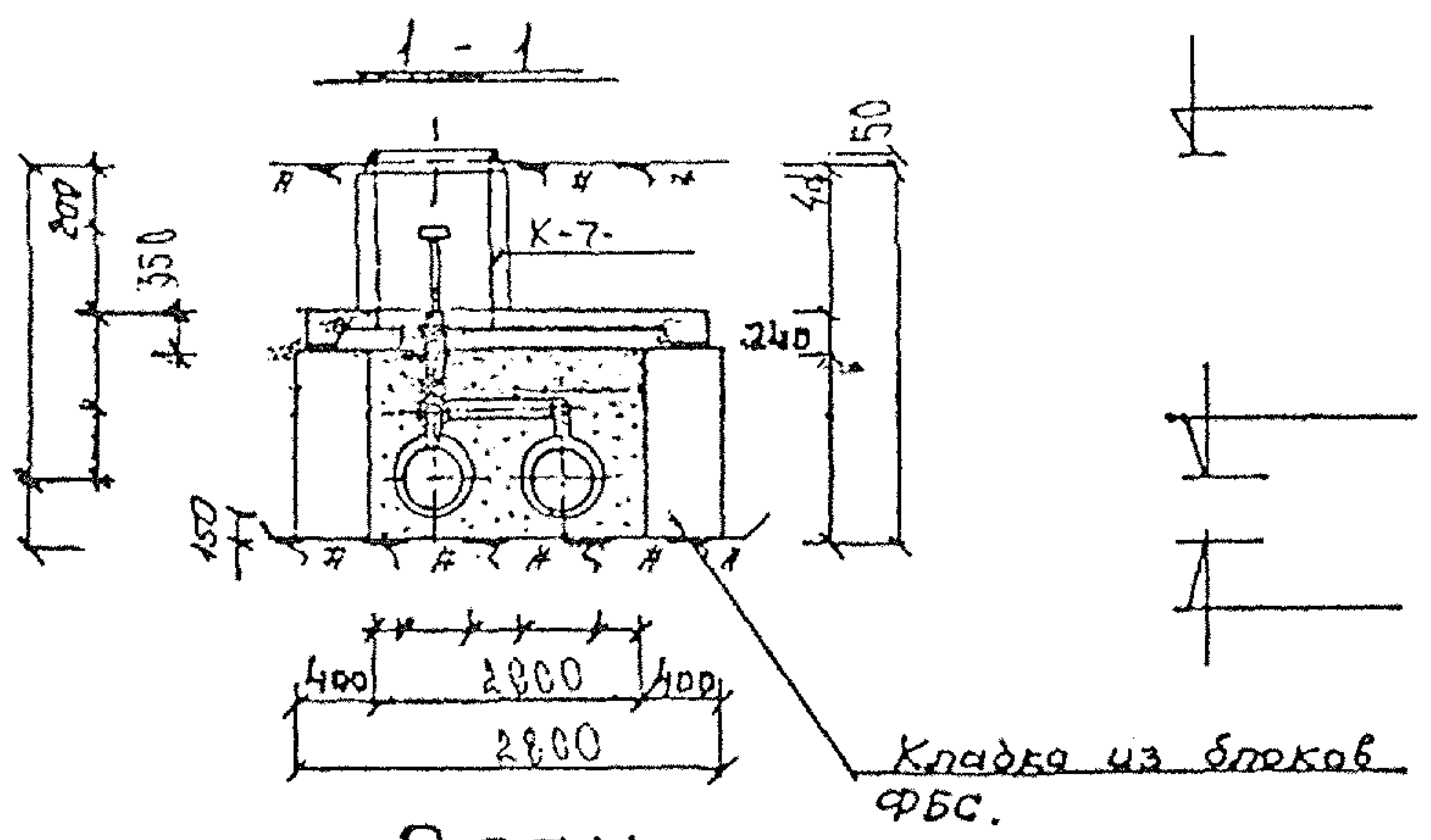
Согласовано

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

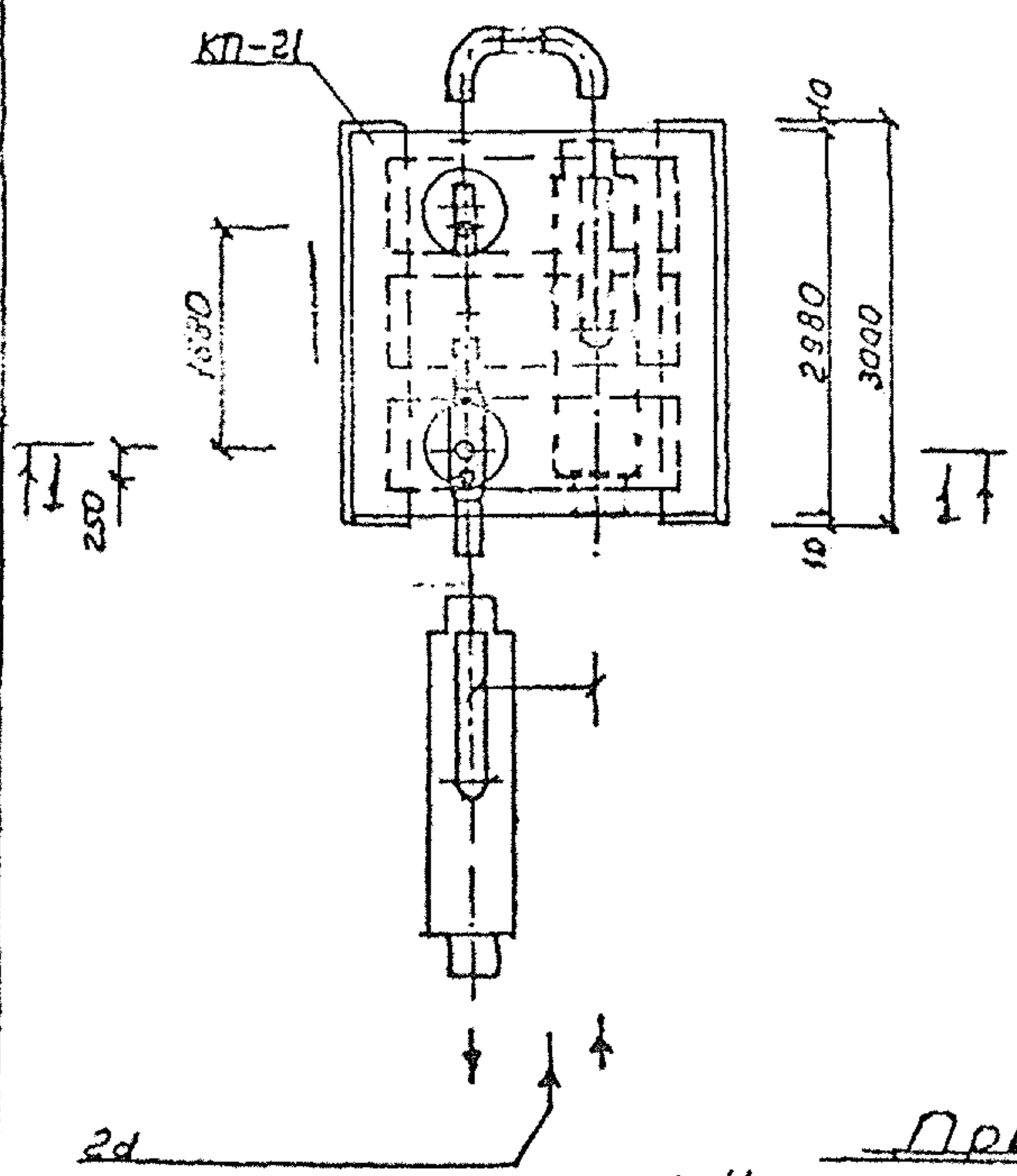
Прибыло по			
Гип			
Вет.пр			
Авт.пр			

ППЧ.1. — 96 — 11

Исполн. Юнжаков	Провер. [подпись]	Технологическая и строительная части узла установки шаровых кранов с двумя воздушниками на теплотрассах дУ 500 мм	Стр. 1	Лист 1	Тов
Гл. спец. Шебученко	[подпись]				
Гип. Малевицкий	[подпись]				
Зав. пр. Григорьев	[подпись]				
Исполн. Шереметьев	[подпись]				
Исполн. Осипов	[подпись]	«Мосинжпроект» маст. №3	Р.П.	1	
Контроль. Румянцев	[подпись]				



План



№ точек					
И					
Нс					
г					
к					
п					
А					
д					
н					
н1					
н2					

Примечания:

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

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	Кол-во	Примеч. код, пост
1	Кладка из блоков ФБС 12,4,6-Т	шт.		код 574611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		-
3	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт./кг.	-	код 63/84 Л. 8
4	Плиты перекрытия КП-21	шт.	1	код 589321
5	Кольца горловины лака К-7-	шт.		код 585521
6	Люк чужунный со 22° крышкой и замком (мч. Л.)	компл.	1	тип МС 62-91-108/10
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м³		пост 8736-85
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т.	шт.		код 574611

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	Кол.
1	Шаровый кран изолированный d с воздушником d 25 Р _у	4220	шт.	1
2	Тройник изолированный с шаровым краем воздушника d 25		шт.	1
3	Удлинитель штока шарового Нс крана атационный		шт.	2
4	Тройник параллельный d	3200	шт.	-
5	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПЭЗ и Э.

Начальник: П.Т.О.
зам.нач. службы
технадзора

А.В. Новиков /
В.К. Смирнов /

Привязан по			
Гип			
Авт.пр.			
Авт.пр.			

Нач.мост.	Юнусов	
Гл. спец.	Шевченко	
Гип	Маловицкий	
Зав.зр.	Григорьев	
Исполнит.	Шариков	
Исполнит.	Григорьев	
Копиров.	Вяжнецва	

ППЧ 1 - 96 - 12			
Технол.	Ческая и	Студия	Лист
строит.в.	для части узла	Р.П.	Листов
установка шарового крана с 22° воздушником и Нс перемычки d 100 мм на теплопроводах d 400-600 (вариант 1)			
"Мосинжпроект" маст. № 3			

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	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		- - -
4	Плита перекрытия КП-21	шт.	1	- - -
5	Кольца горловины люка К-7	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 206 крышкой и замком (дм. 1')	компл.	2	МНП 6231-108/110
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-50
8	Песок на усыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		АЛБС ОМ 63/42.8

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровый кран изолированный с воздушниками: d25	Ру	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ		шт.	1
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d25	-	шт.	1
4	Тройник параллельный d	3200	шт.	2
5	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

тепловые сети МЛЭС и Э

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
Технадзор

А.В. Нобиков
В.К. Смирнов

Привязан по			
Г/П			
В/П			
В/П			

Нач. мост	Юнусов	Маст. №3
Гл. спец.	Шевченко	
Г/П	Малышук	
Зав. зр.	Григорьев	
Уполном.	Григорьев	
Исполнит.	Григорьев	
Коллеж.	Резнянцев	

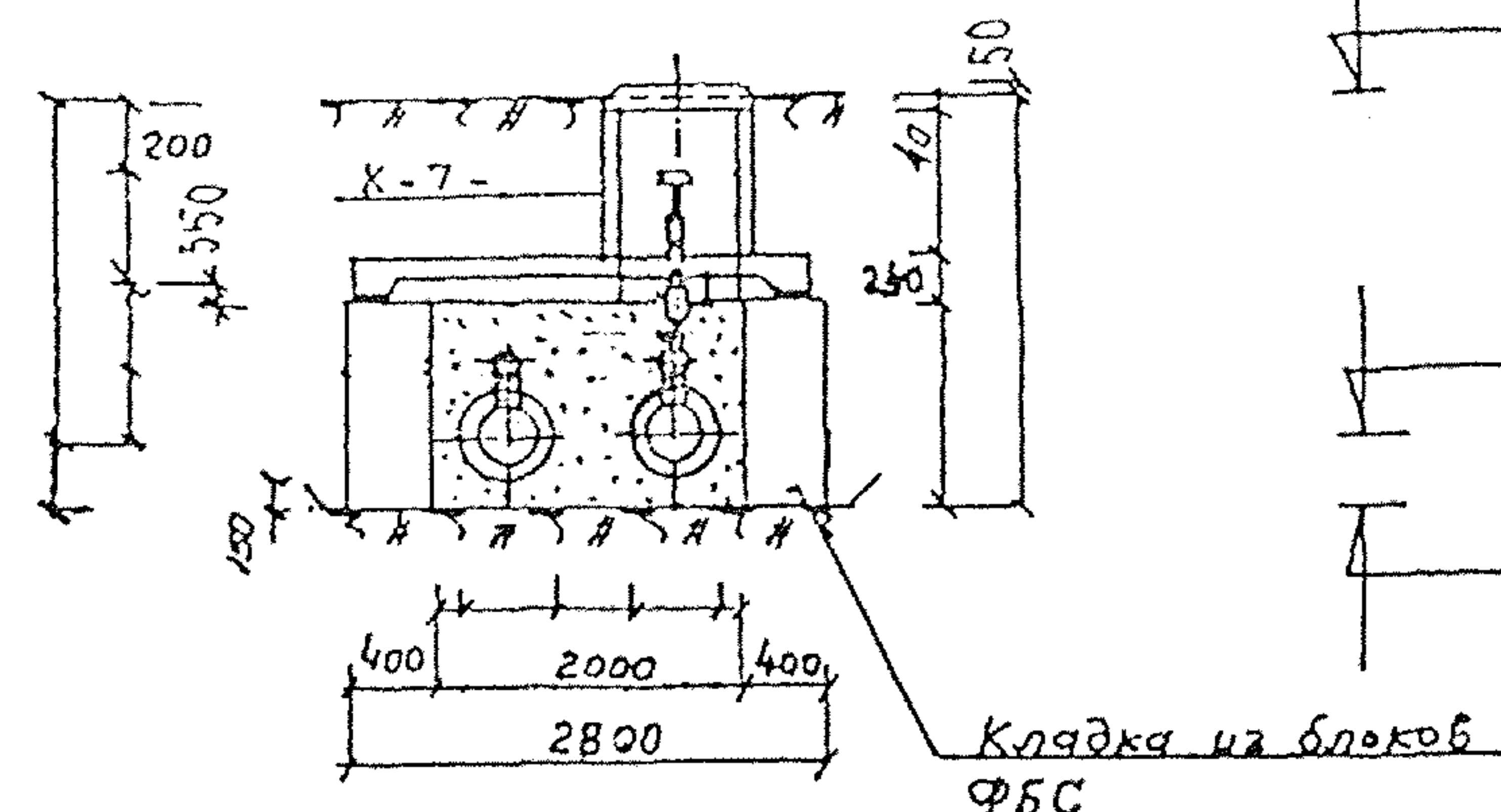
ППЧ 1 - 96 - 13

Технологическая и строительная часть узла установки шарового крана с 206 воздушниками на перемычке ду 100 на теплотрассах ду 400-600 (вариант 2.)

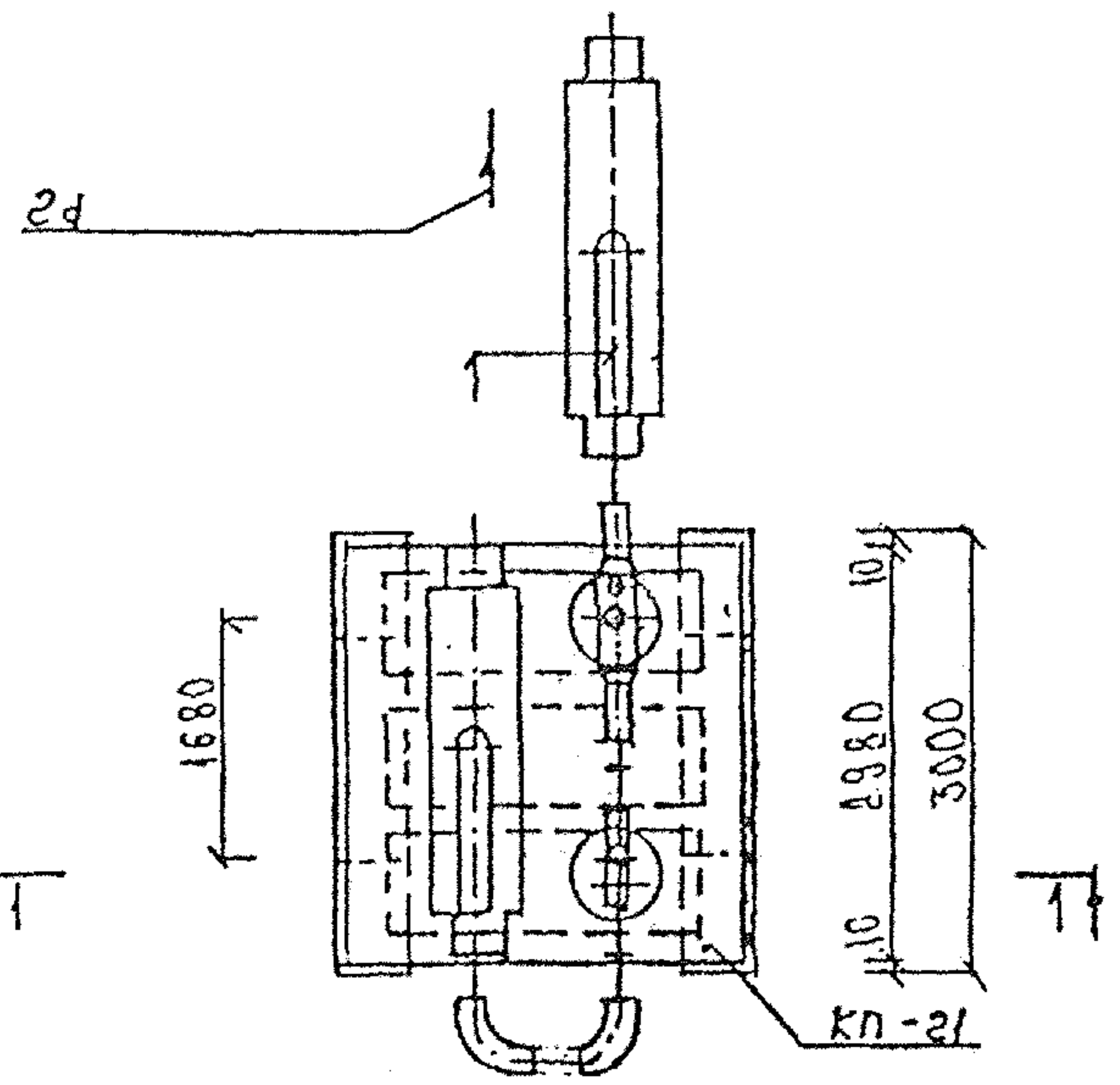
Станд.	Лист	Листов
р.п.	1	1

Масинжпроект
мост. №3

1-1



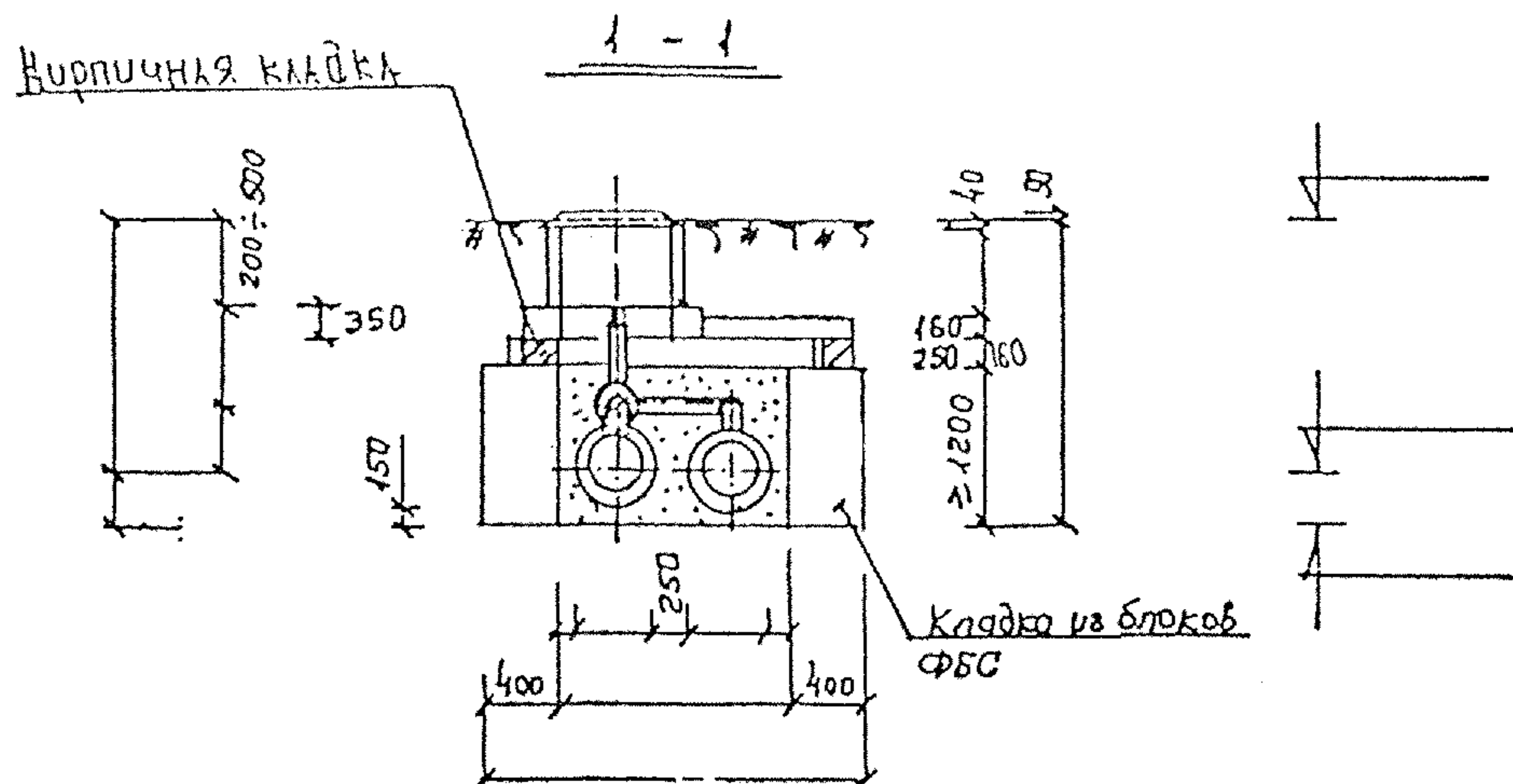
План



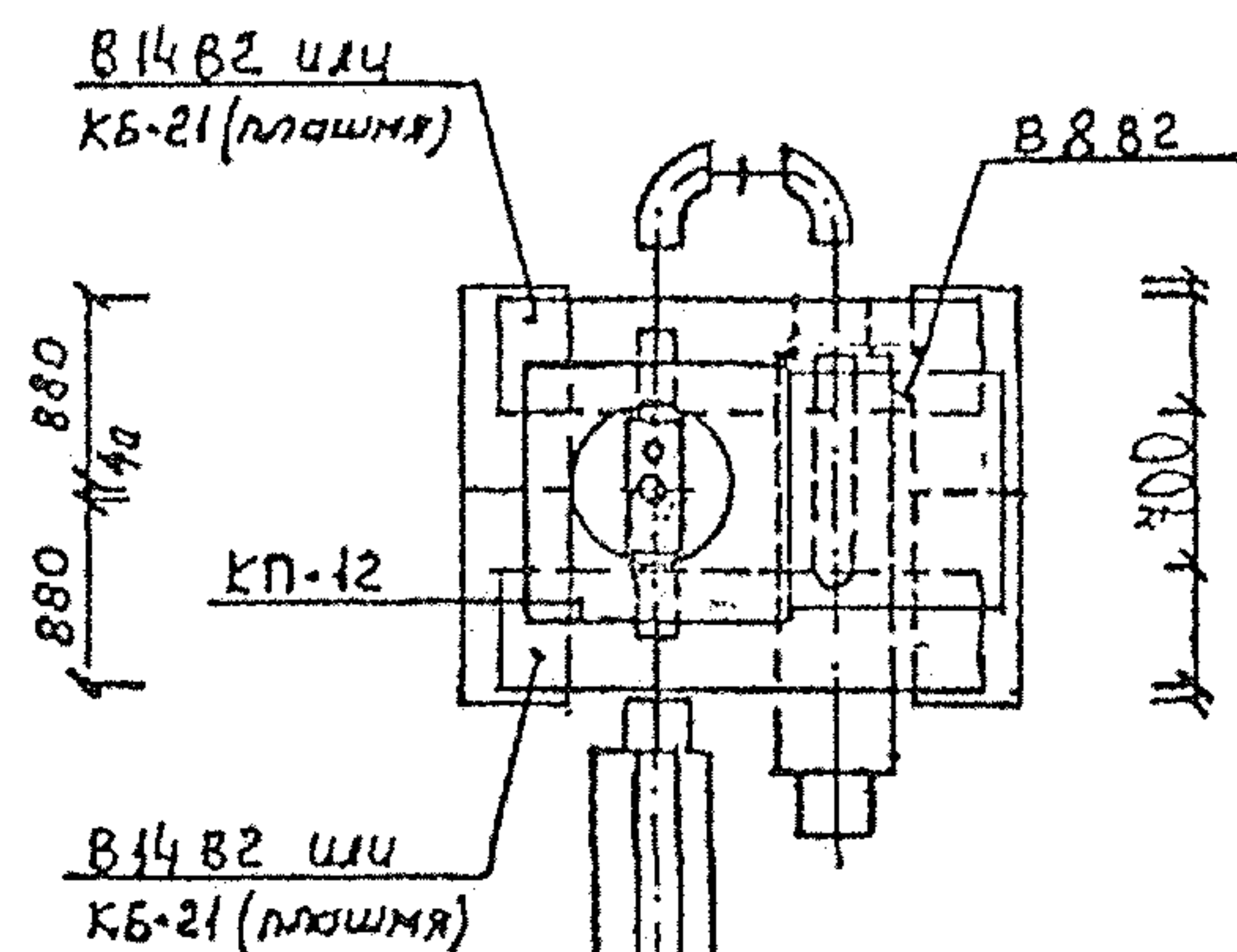
Примечания:

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

Время
Лист
Листов



План



Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрезать по высоте.
3. Устройство переключки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Кулл. 20,98 песчаного основания.
4. Чертеж, без согласования с Моск. НИИ и институтами «Машинпроект» для применения другими простыми организациями, не действителен.
5. Возможен вариант установки блоков 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-882/В-1482	шт.	1/2	код 589321
5	Кольца горловин люка К-7-	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 2-х крышками изомем (тип Л)	компл.	1	тип НТС 62-91-108,40
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 горловин	шт. кг.		тип НТС 63/84 л. 8
10	Кирпичная кладка.	м ³		М-100
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	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НЗ		"	
3	Тройник параллельный d	3200	"	2
4	Торцевой ключ шестигранный d		"	1
5	Головка муфтовая ГМ dу Головка рукавная ГР. dу	ГОСТ 22-17-66	"	1
6	Рукав пожарный dу		"	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный d		"	2

Согласовано

Тепловые сети МПРЭ и Э

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

Привязан по

ГЦП	Автом. пр.	Всп. пр.

Нач. маш.	Нобиков
Гл. спец.	Исб. ж. н.
ГЦП	Морозов
Зав. зр.	Григорьев
Установл.	Шершнев
Исполн.	Полухин
Копиров.	Рунячев

ППЧ 1 - 96 - 14

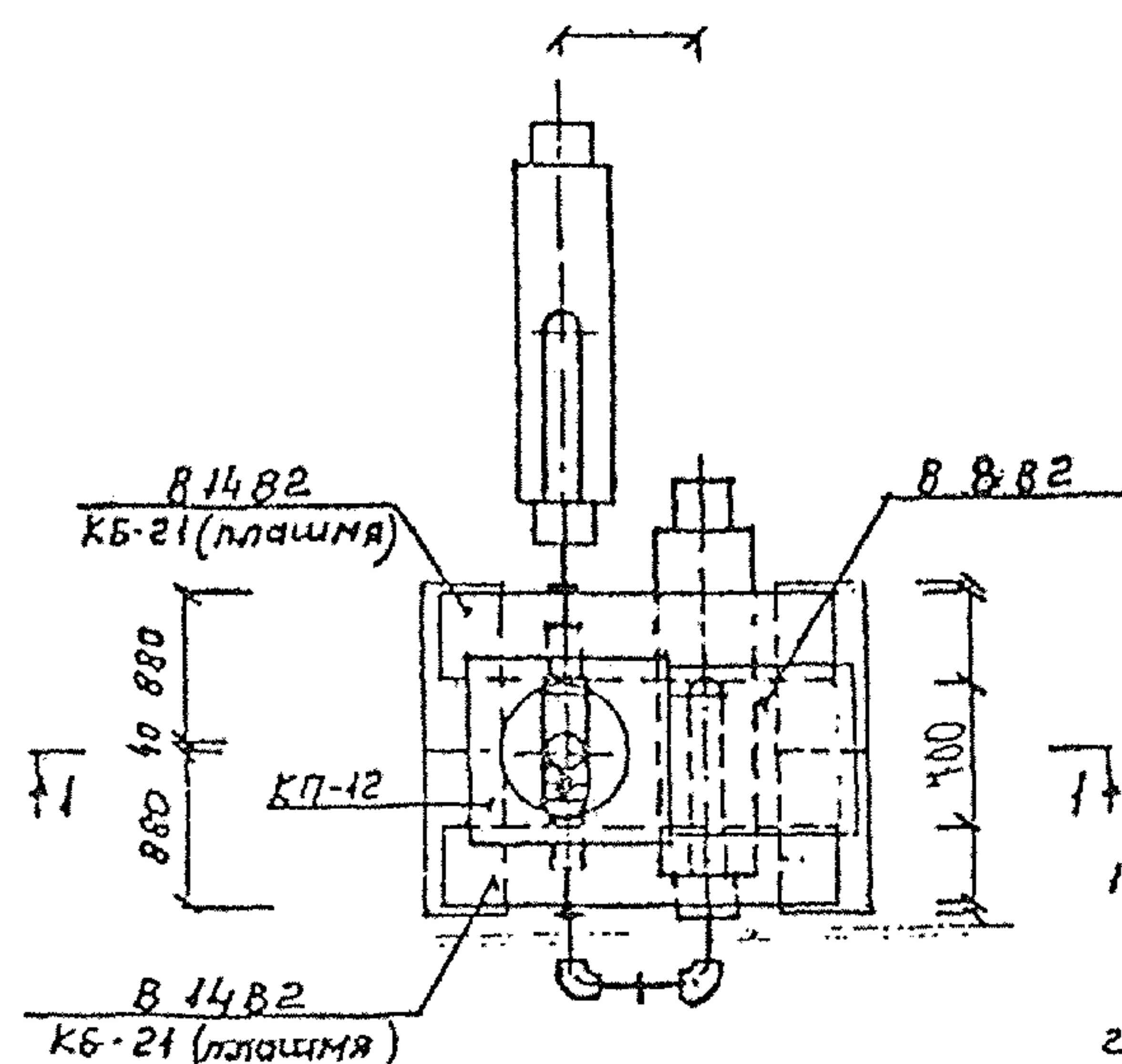
Технологическая и
строительная части
узла установки шарового
крана с воздушником на перем.
мыке д. 100 на теплопрово-
даке d 400-600 мм.
(вариант 1)

Сводка	Лист	Листов
Р.П.	1	1

"Машинпроект"
маш. НЗ

План:

29



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кальца горловины, при необходимости, обрубить по высоте.
3. Устройство перемычки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Купл. = 0,98 неаванного основания.
4. Чертёж, без согласования с мастерской № 3 ин-та „Мосинжпроект“, для применения другими проектными организациями, не действителен.
5. Возможен вариант установки блоса КС-21 в рабочем положении

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции.	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 583.321
5	Плита перекрытия В-882/В-1482	шт.	1 / 2	код 589.321
6	Горловина люка К-7-	шт.		код 585.521
7	Люк чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип "А")	компл.	1	тип НТС 6291-108,11
8	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,05	М-50
9	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
10	Скобы ТС-1 для крепления колец горловины	шт. / кг.		Альбом 63/84
11	Кирпичная кладка	м ³	0,05	ГОСТ 570-

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником d Ру	4220	шт	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный НС		"	
3	Тройник параллельный d	3200	"	2
4	Торцевой ключ шестигранный d		"	1
5	Защелка муфтовая ГМ ду Защелка рукавная Г.Р. ду	гост 22-17-66	"	1 1
6	Рукав пожарный ду Р		"	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный d		"	2

Согласовано

Тепловые сети. МПРЭ/ч.э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора

./А.В. Новиков./

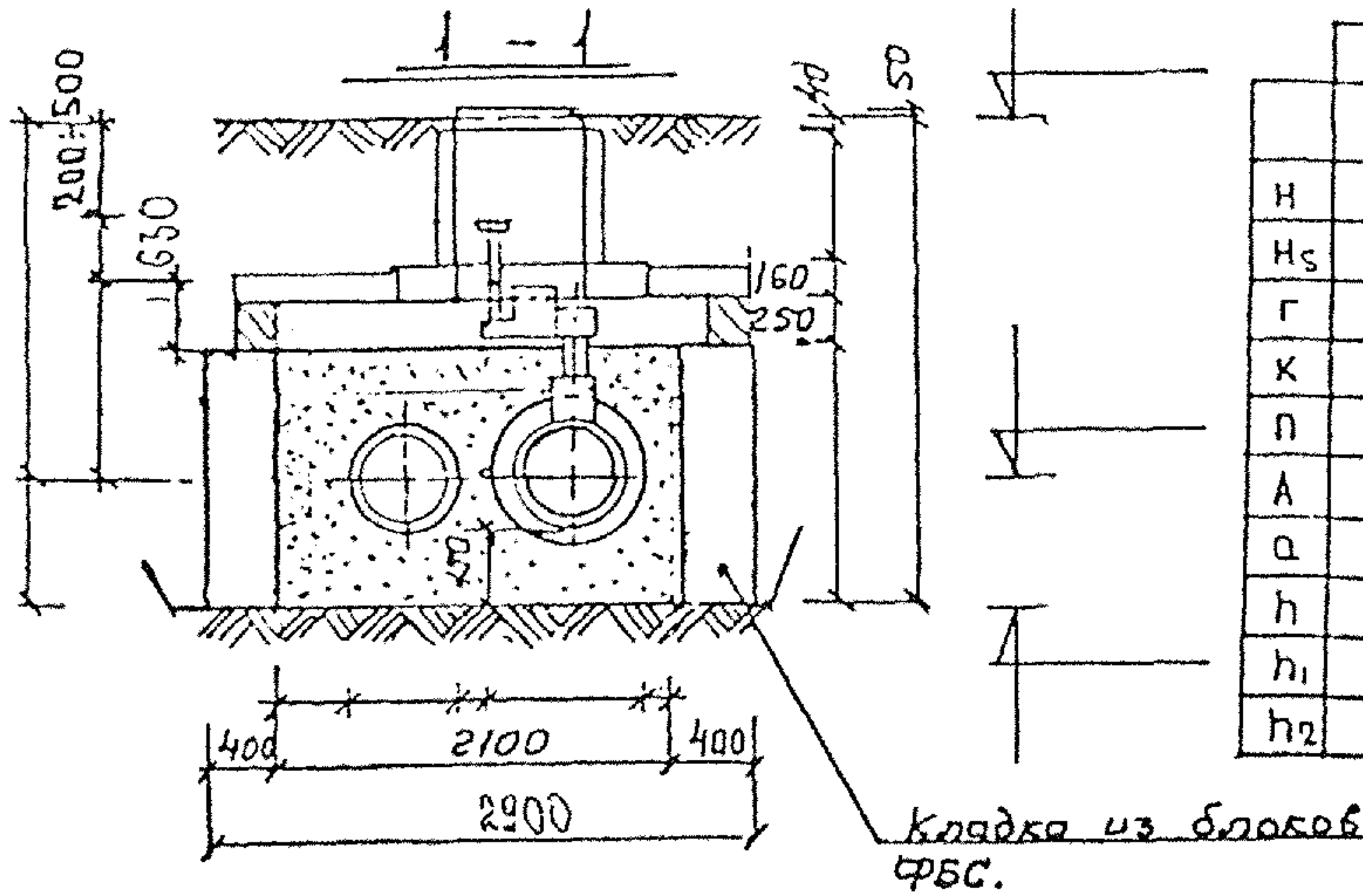
г. В. К. Смирнов

Обязан по

ГУН			
Абм. нр:			
Абм нр			

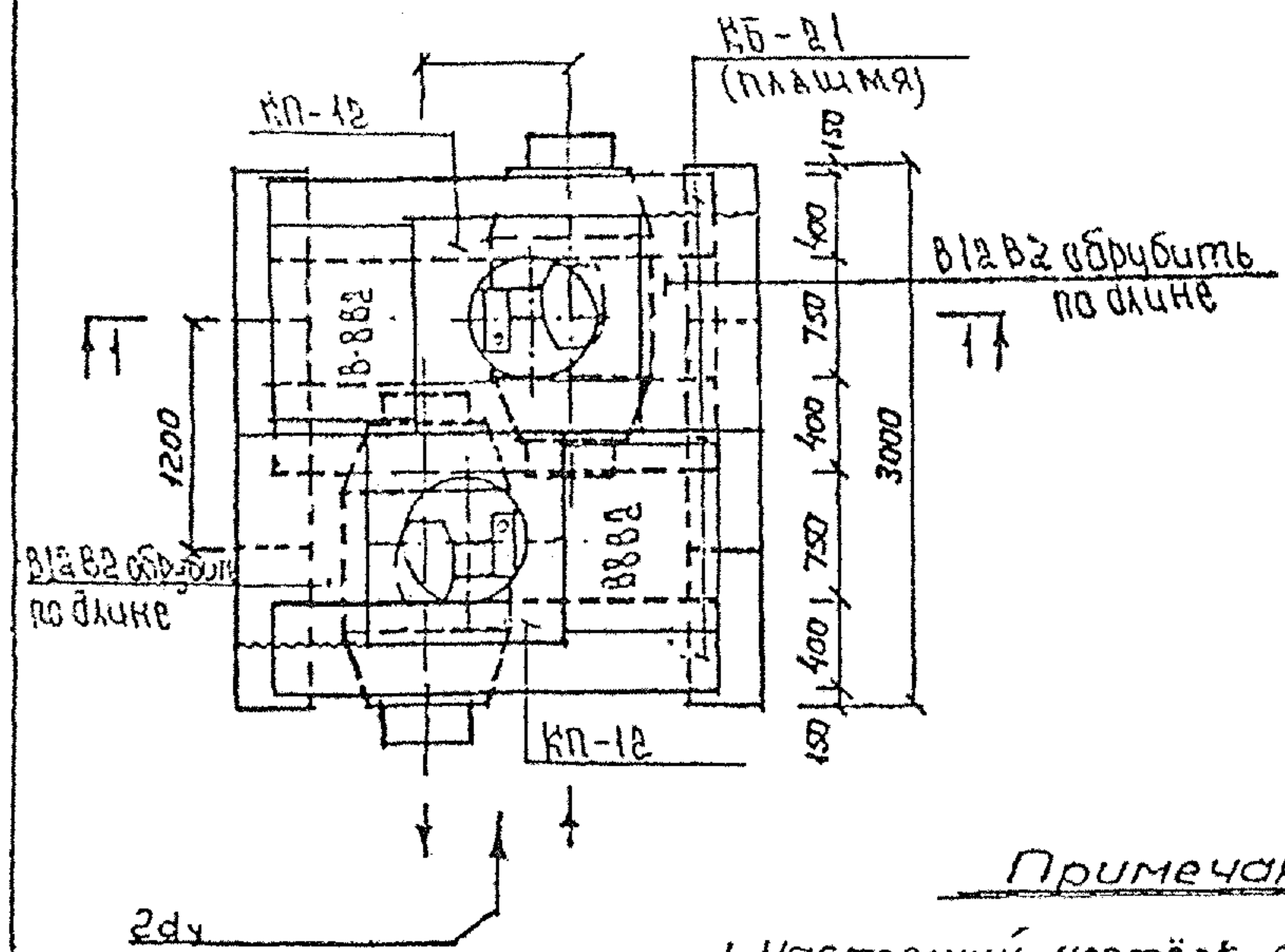
0041 - 96 - 15

Науч. маст.	ГОНЧАРОВ	Гончаров	ППЧ 1 - 96 - 15	технологическая и строительная часть узла установки шарового крана своздушником на переключке ду. 100 на теплопро- водке Ду 400+600 мм. Вальман?	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	ИВАНОВА	Иванова			р.п.	1	1
ГВП	МАТОВИЧУК	Матовичук			"Мосинжпроект" мост. № 3		
Зав. ср.	ГРИГОРЬЕВ	Григорьев					
Исполнит.	ПАВЛЕНКО	Павленко					
Исполнит.	ФУЛЧЕНОВА	Фулченкова					
Копиров.	РУМЯНИЦА	Румянцев					



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

План



- Примечания:**
- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
 - Кольца горловин при необходимости обрубать по высоте.
 - Чертёж без согласования с мастерской №3 института «Мосинжпроект» 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 574611
2	Кладка из блоков ФБС 19,4,6-Т	шт.		—
3	Кольцо горловины К-7-10	шт.		код 585521
4	Плита перекрытия КЛ-12/ВВВ2/В12В2	шт.	2/2/2	код 589321
5	Листовой со 2 ^{ой} крышкой с замком (тип Л)	компл.	2	тип ЛТС-62-91-108, 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 589321
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,2	ГОСТ 530-80
11	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		АЛС 62/94 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 штока шарового крана стационарный Н5: 500	—	шт.	2

Согласовано

тепловые сети МПД и Э.

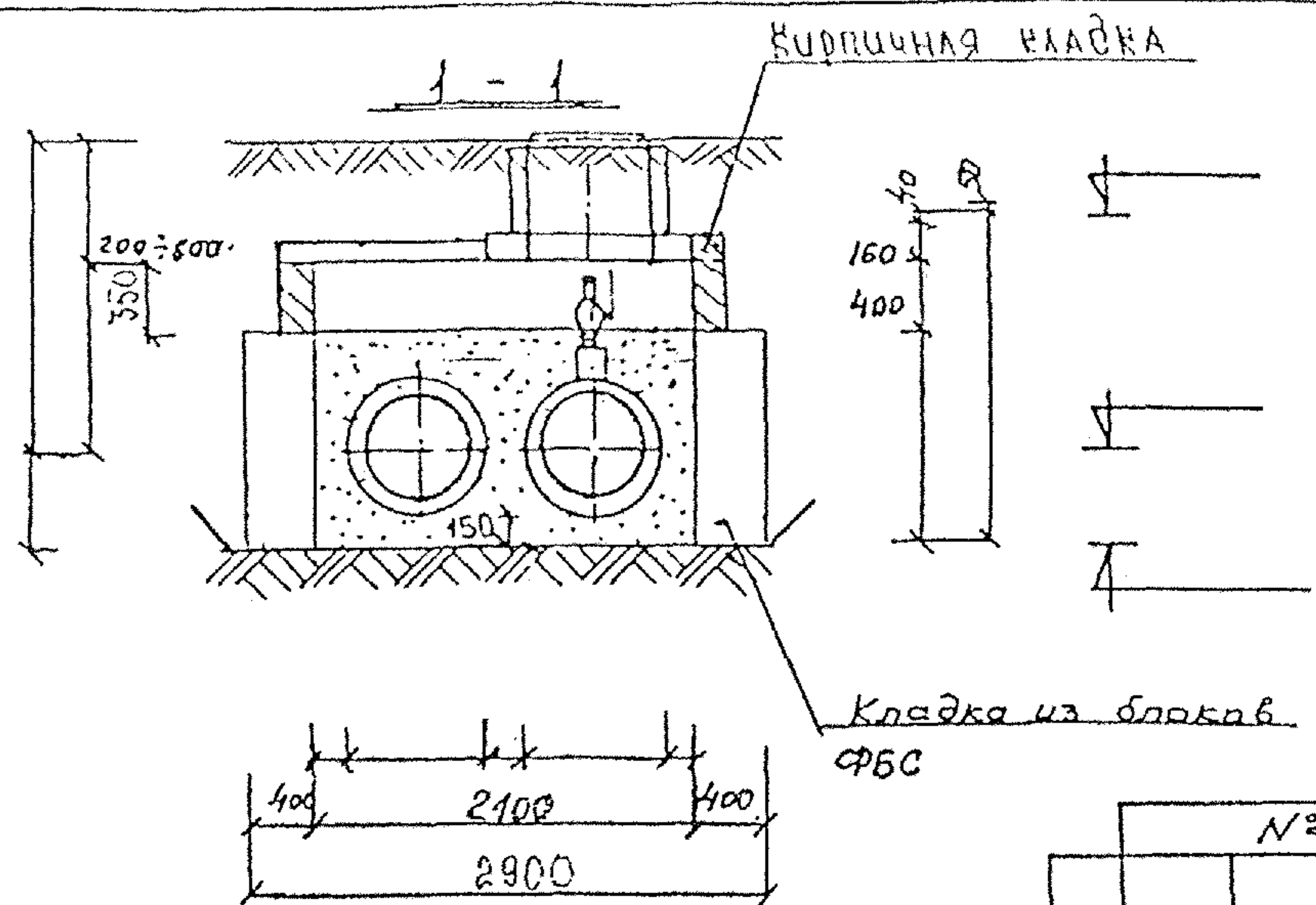
Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора

И.А.В. Набиков
В.К. Смирнов

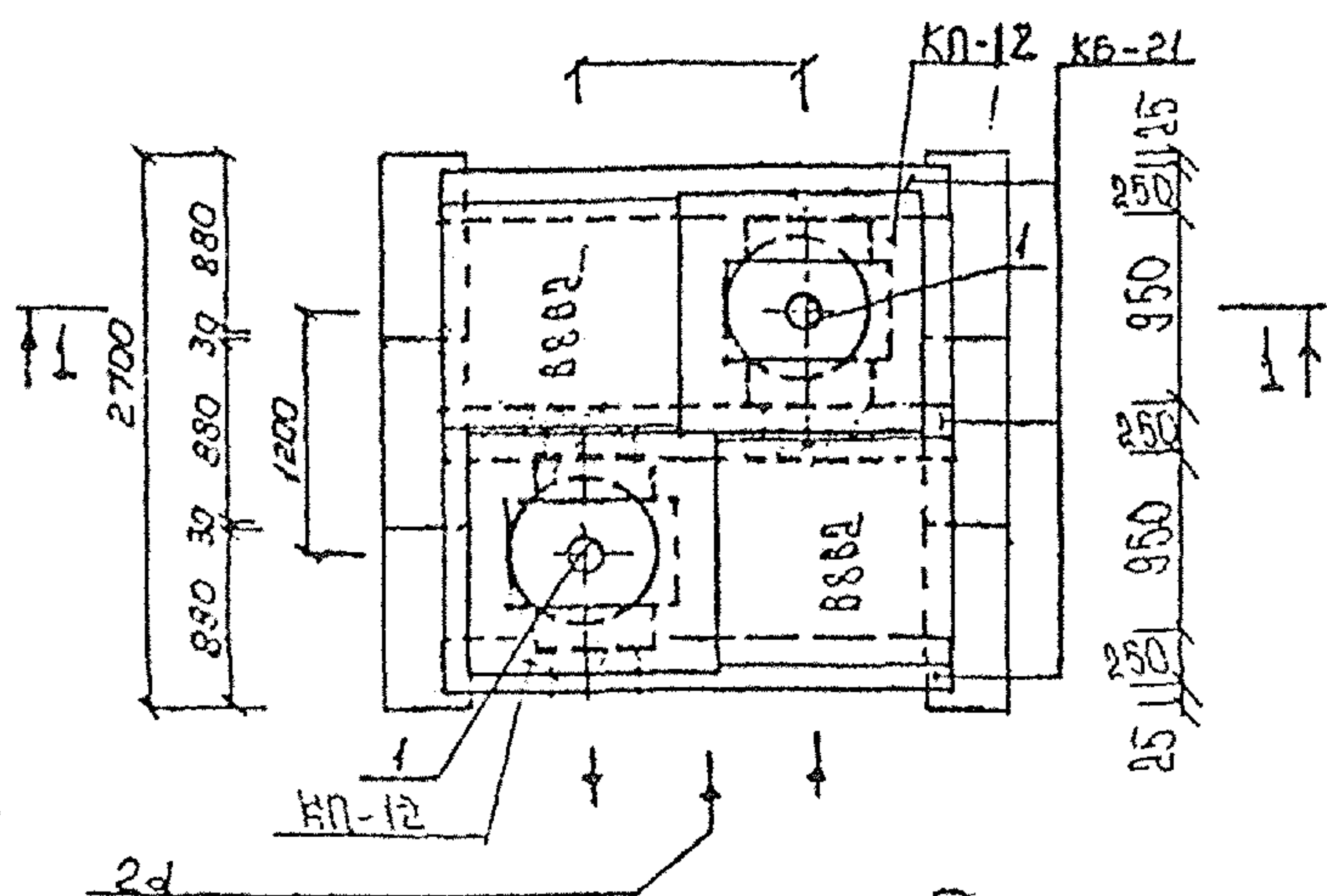
Привязан по			
Гул			
Вет. др.			
Вет. др.			

Нач. маш.	Иванова	
Гл. спец.	Шевченко	
Гул	Маловицкий	
Зав. гр.	Григорьев	
Исполнит.	Григорьев	
Копирев	Румянцев	

ППЧ.1 - 96 - 16			
технологическая и строительная части		Студия	Лист
узла установки шаровых кранов d 400-600 мм.		Р.Л.	1
«Мосинжпроект»			
Маст. №3			



План



Примечания:

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

№ точек					
Н					
Нс					
Г					
К					
П					
А					
В					
Н					
Н ₁					
Н ₂					

Ведомость объёма 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 574.611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		—
3	Кольца горловины К-7-	шт.		код 585.521
4	Плита перекрытия КП-12/ВВВ2	шт.	2/2	код 589.321
5	Люк чугунный со крышкой и замком (тип Л)	компл.	2	тип ЛТС-62-94.108.110
6	Заделка стыков цементным р-ром	м ³	0,03	М-50
7	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
8	Балки КБ-21	шт.	3	код 589.3-21
9	Кирпичная кладка	м ³	0,5	Кирпич М100 ГОСТ 530-80
10	Скобы ТС-1 для крепления колец, горловины	шт / кг	/	АЛСЗМ 63/84 А-В

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 муфтовая ГМ ду голова рукавная Г.Р. ду	ГОСТ 22-17-66	шт.	1
3	рукав пожарный ду 50; Р=	—	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети М.П.О. и Э

Начальник ПТО.

Зам. нач. службы технадзора.

А.В. Нобиков.

В.К. Смирнов.

Привязан по

ГИП

Авт.пр.

Авт.пр.

Нач. маш.	Юнусов
Гл. спец.	Шибченко
ГИП	Моловцов
Зав. пр.	Григорьев
Исполнит.	Шарошина
Исполнит.	Григорьев
Копиров.	Румянцев

ППЧ 1 - 96 - 17

технологическая и
строительная части узла
установки воздушников
на теплотрассах.
ду 500 ÷ 600 мм. (вариант)

Лист 1 из 1
"Мосинжпроект"
настройка № 3

ведомость од'ёмов 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 574 611
2	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т.	шт.		- - -
3	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585 521
4	Плита перекрытия КП-12/ВВВВ.	шт.	2/2	код 589 321
5	Лук чугунный со 2 ^{ой} крышковой и замком (тип Л*)	компл.	2	тип ЛТС - 62-91.108.110
6	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М 50
7	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736 - 85
8	Болка КБ-21	шт.	3	код 5893 - 21
9	Кирпичная кладка	м ³		Суров М100 ГОСТ 530-90
10	Скобы Г-1 для крепления колец горловины люка	шт / кг	/	М100М 0344 Л.8

Экспликация

№ п/п	Наименование.	код изделия	Ед. изм.	к-во
1	тройник изолированный с шаровым краном воздушника d 50 Ру	-	шт.	2
2	головка муфтовая ГМ ду головка рукавная ГР. ду	гост 22-17-66	шт.	1
3	рукав пожарный ду 50; l =	-	шт.	1

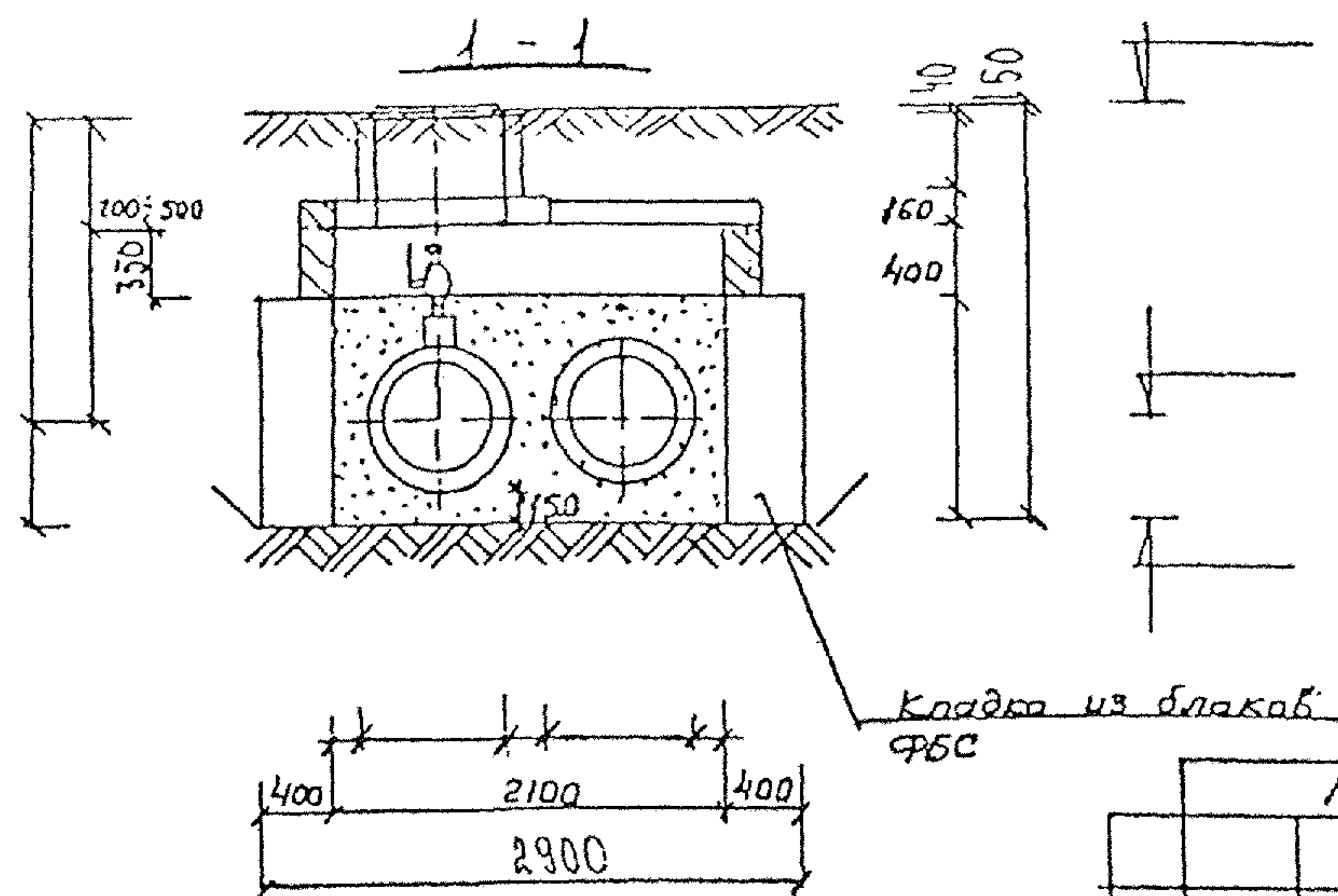
Согласовано

Меллорье есмь МНДЗ и Э

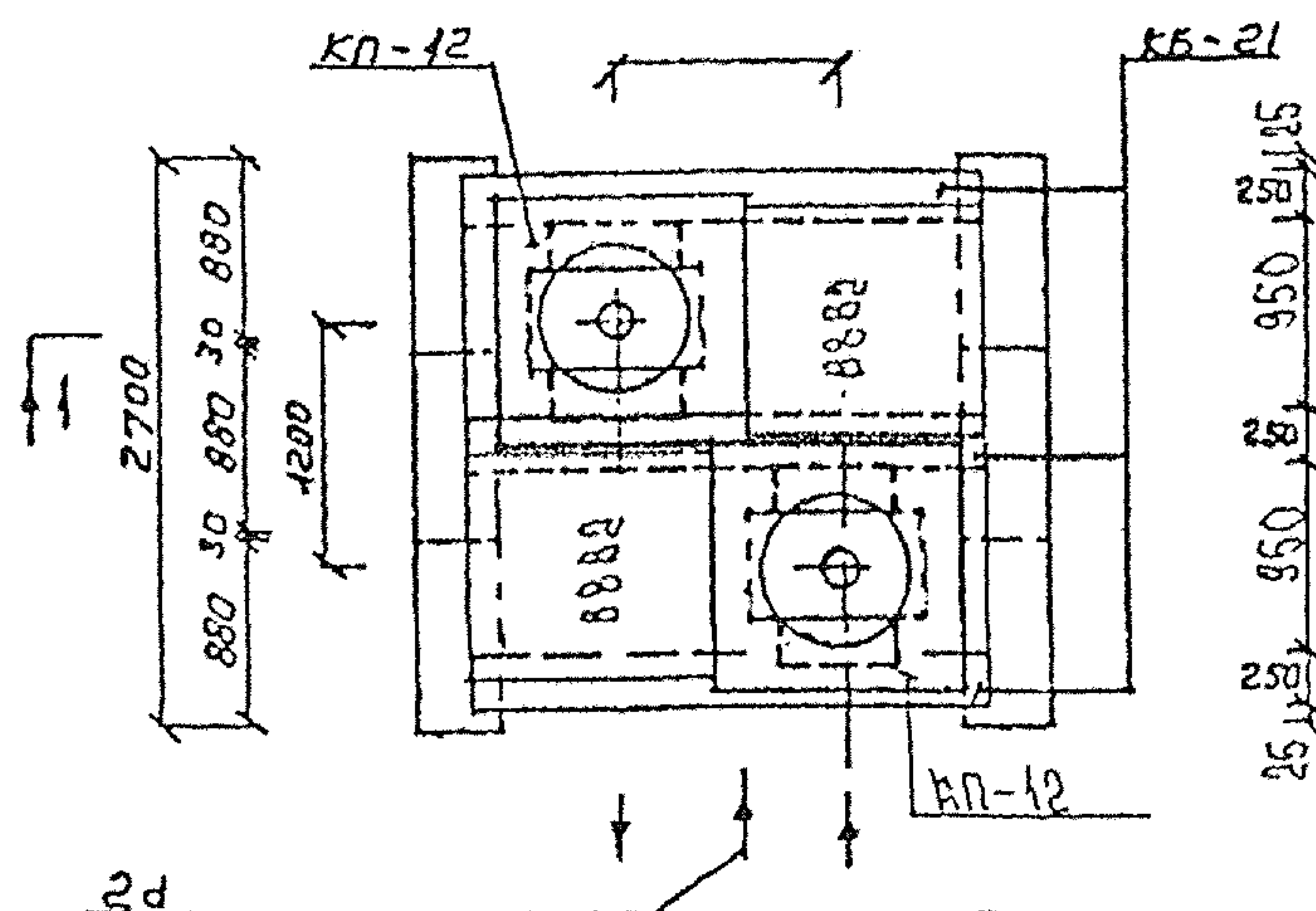
Начальник ЛТО. *[Подпись]* / А. В. Нобиков /
Зам. нач. службы
технадзора. *[Подпись]* / В. К. Смирнов /

прибязан по			
гип			
Авт.пр			
Авт.пр			

Науч. маст.	Юнчугов		ППЧ 1 - 96 - 18	технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах дх 500÷600 мм. (вариант 2)	Столяр	Лист	Листов.
Б. спец.	Шевченко				р.п.	1	1
Гип.	Маловицкий				"Мосинжпроект" маш. № 3		
Заб. зр.	Григорьев						
Исполнит.	Шкорогина						
Исполнит.	Григорьев						
Копиров.	Рунянуева						

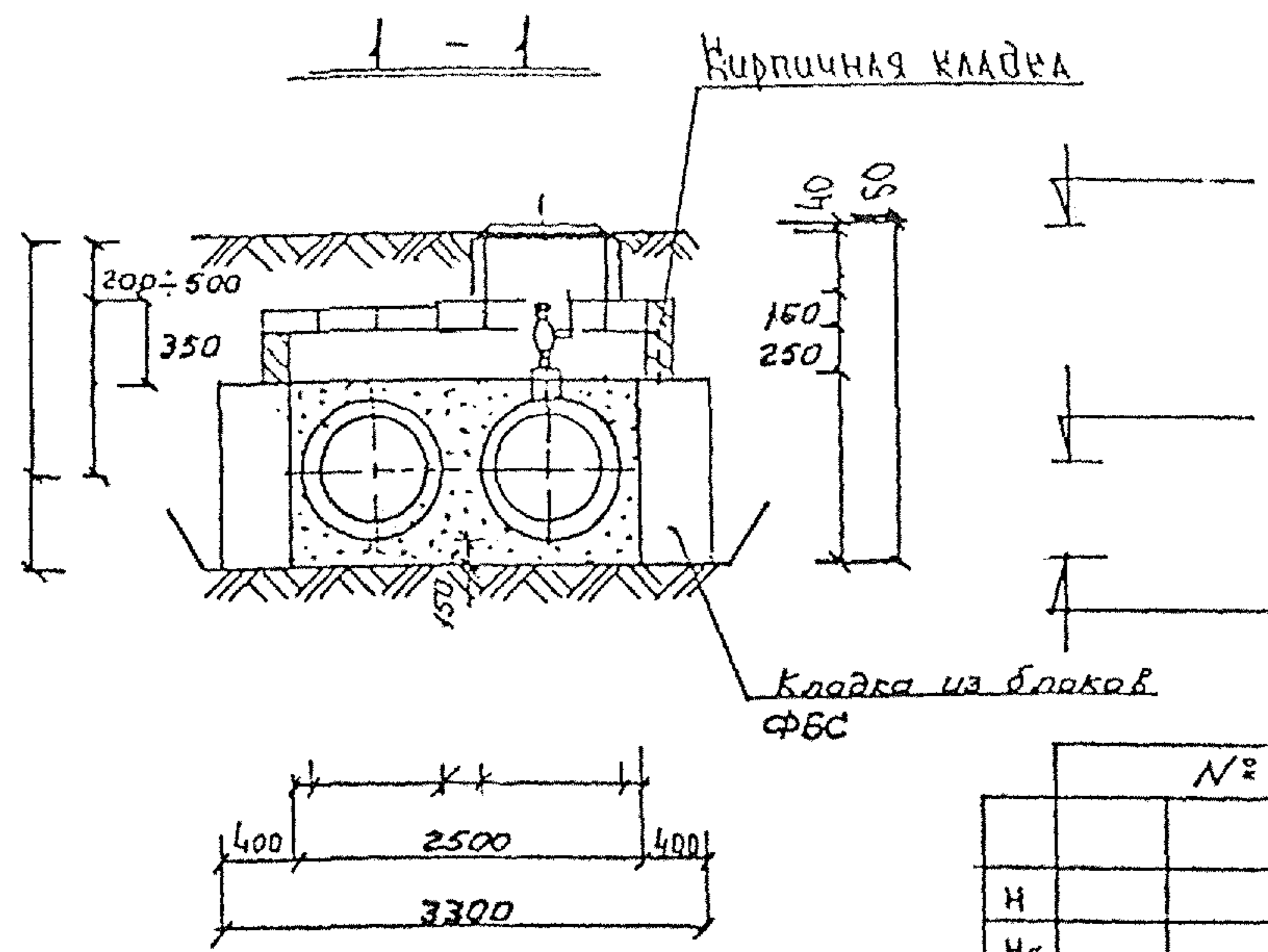


ПЛАН

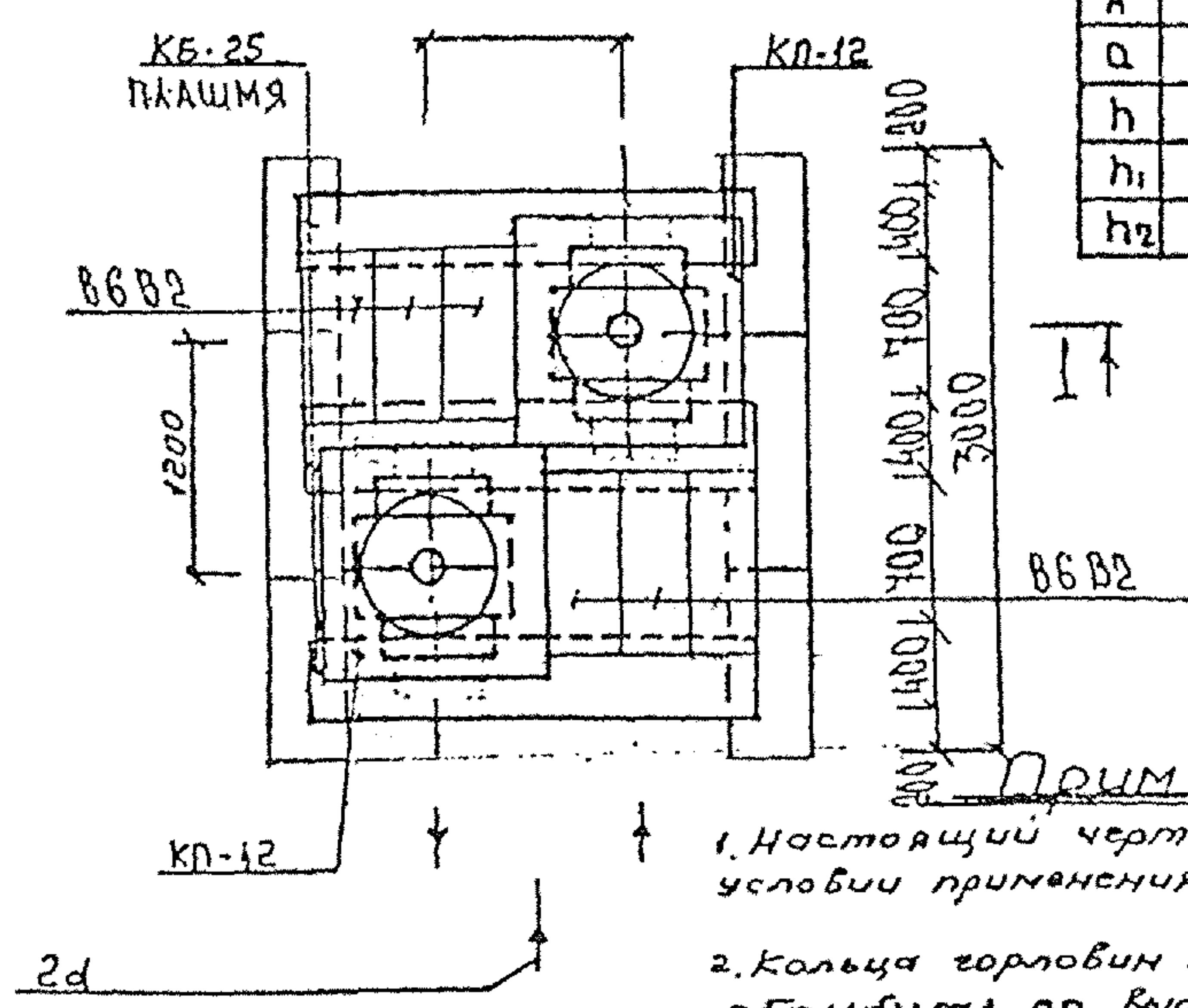


Примечания:

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



План



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

№ 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/ВБВ2	шт.	2/6	—
6	Люк чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип Л')	компл.	2	тип НТС-62-91-18/11С
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 530-80
11	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ЛВСМ 63/84 1.8

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-т
1	Тройник изолит. с шаровым краном воздушника d 50	-	шт.	2
2	Заглушка муфтовая ГМ d 50	гост 22-17-66		1
3	Рукав пожарный d 50; l =	-		1

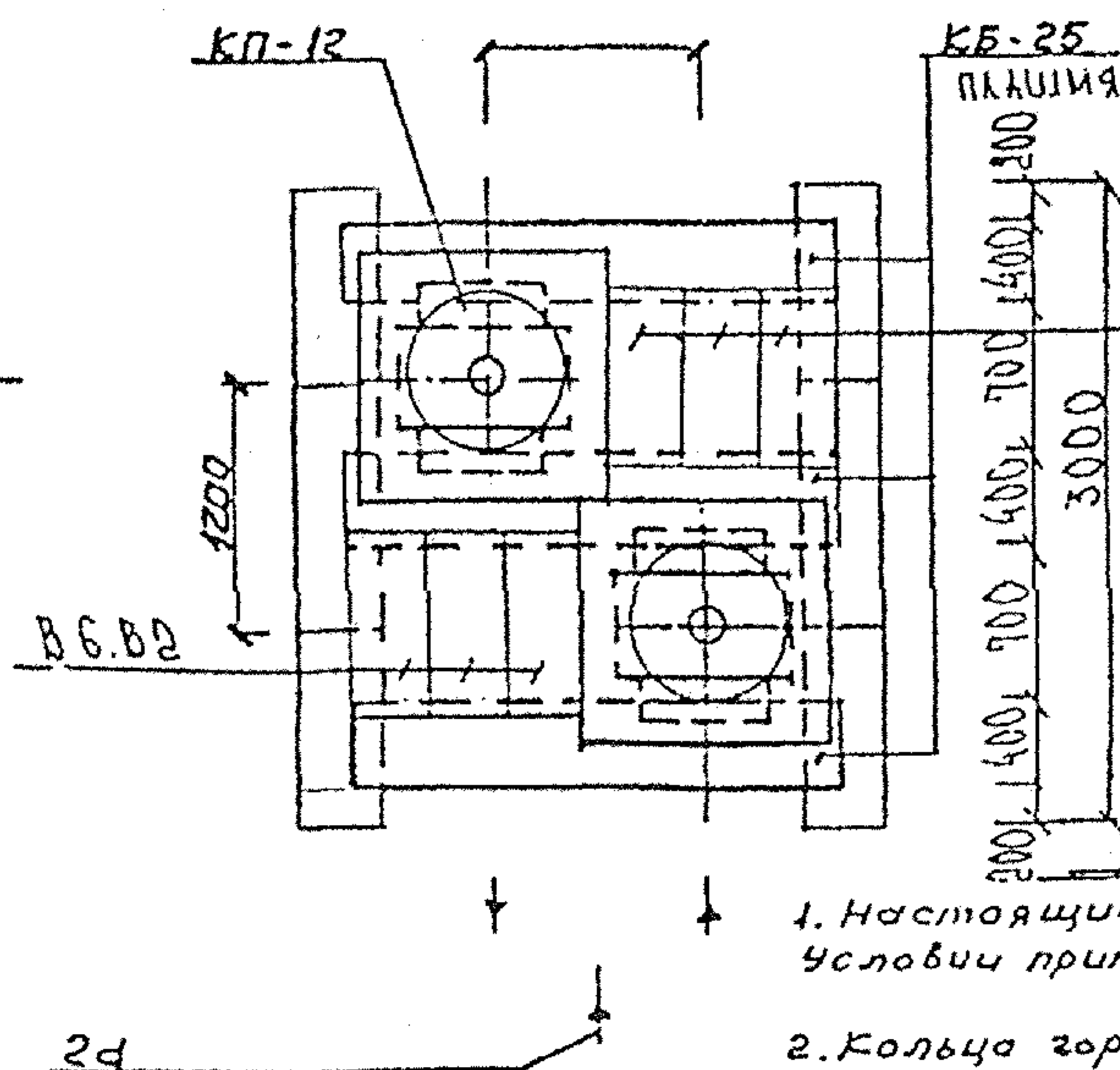
Согласовано

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

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

- Примечания:
- Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
 - Кольца горловин при необходимости обрубать по высоте.
 - Чертёж без согласования с маст. из ин-ста "Мосинжпроект" для применения другими проектными организациями не действителен.

Науч.мат.	Юнхасов		ППЧ-1 - 96 - 19			
Пр. спец.	Шевченко		технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах d 700 ÷ 800 мм. (вариант 1)			
Гип.	Маловицкий					
Заб.фр.	Зригорьев					
Исполнит.	Филиппова					
Исполнит.	Осипов					
Копиров.	Рунянц		Студия		Лист	Листов
			р.п.		1	1
			"Мосинжпроект" Мастерская №3			



№ задачи					
H					
H ₅					
Г					
К					
П					
А					
Q					
h					
h ₁					
h ₂					

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
3. Чертёж, без согласования с Моск. НЗин-та "Масинэспроект," для применения другими проектными организациями, не действителен.

№ 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	Кольцо горловины К -	шт.		код 585521
4	Балки КБ - 25	шт.	3	код 589321
5	Плиты перекрытия КП-12 / 8682	шт.	2/6	— " —
6	Люк чугунный со 2-х крышками и замком (тип 4 В")	компл.	2	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 8736-85
9	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т.	шт.		код 574611
10	Кирпичная кладка	м ³	0,22	Кирпич М200 ГОСТ 530-40
11	Скобы ГС-1 для крепления крепежной	шт / кг	— / —	Автом. 53-84 А В

Экспликация:

№ п/п.	Наименование	Код изделия	ед. изм.	к-во
1	тройник изолированный с шаровым крайном воздушника d 50 Ру	-	шт.	2
2	головка муфтовая ГМ. ду 50 головка рукавная ГР. ду 50	гост 22-17-66		1
3	рукав пожарный ду 50, Р	-		1

Согласовано

Тепловые сети МПДЭ/4 Э.

Начальник ПТО

Зам. Нач. службы

технадзора.

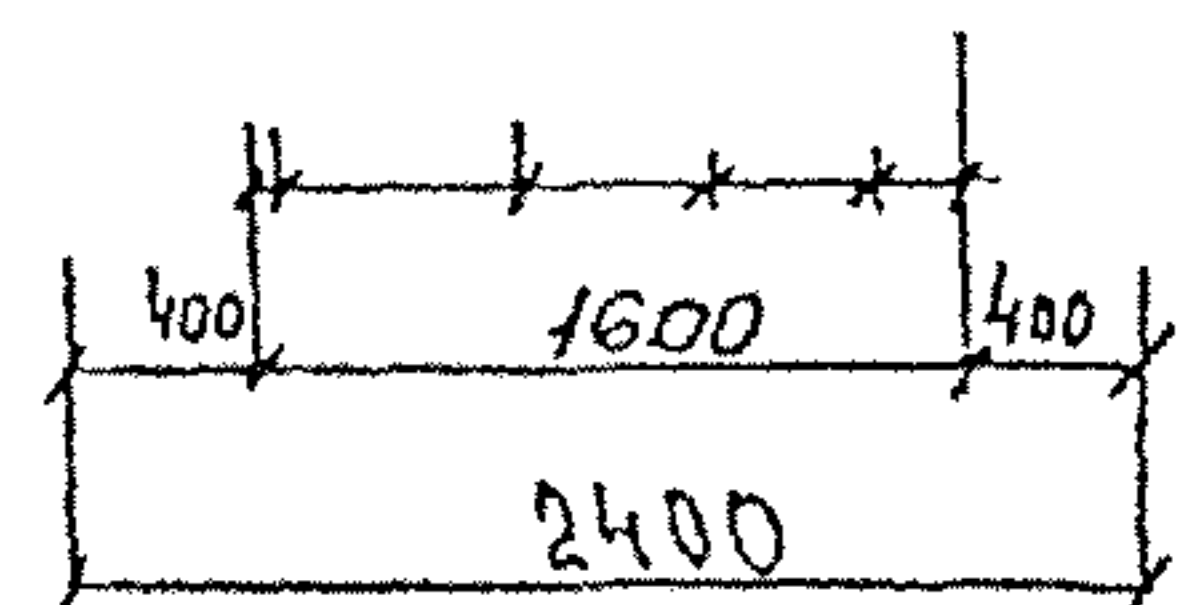
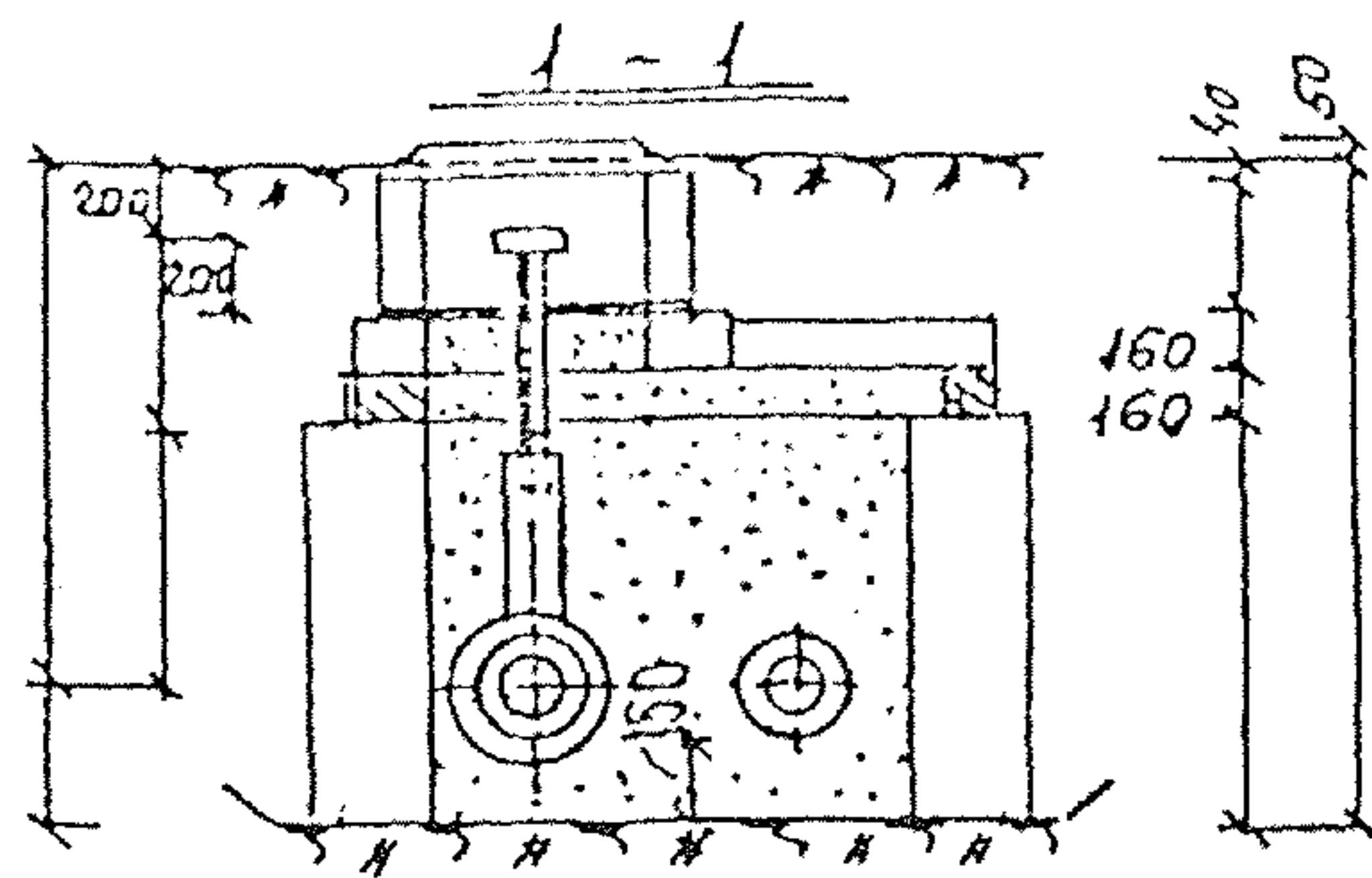
— / А. В. Новиков — /.

Я.К. Смирнов:

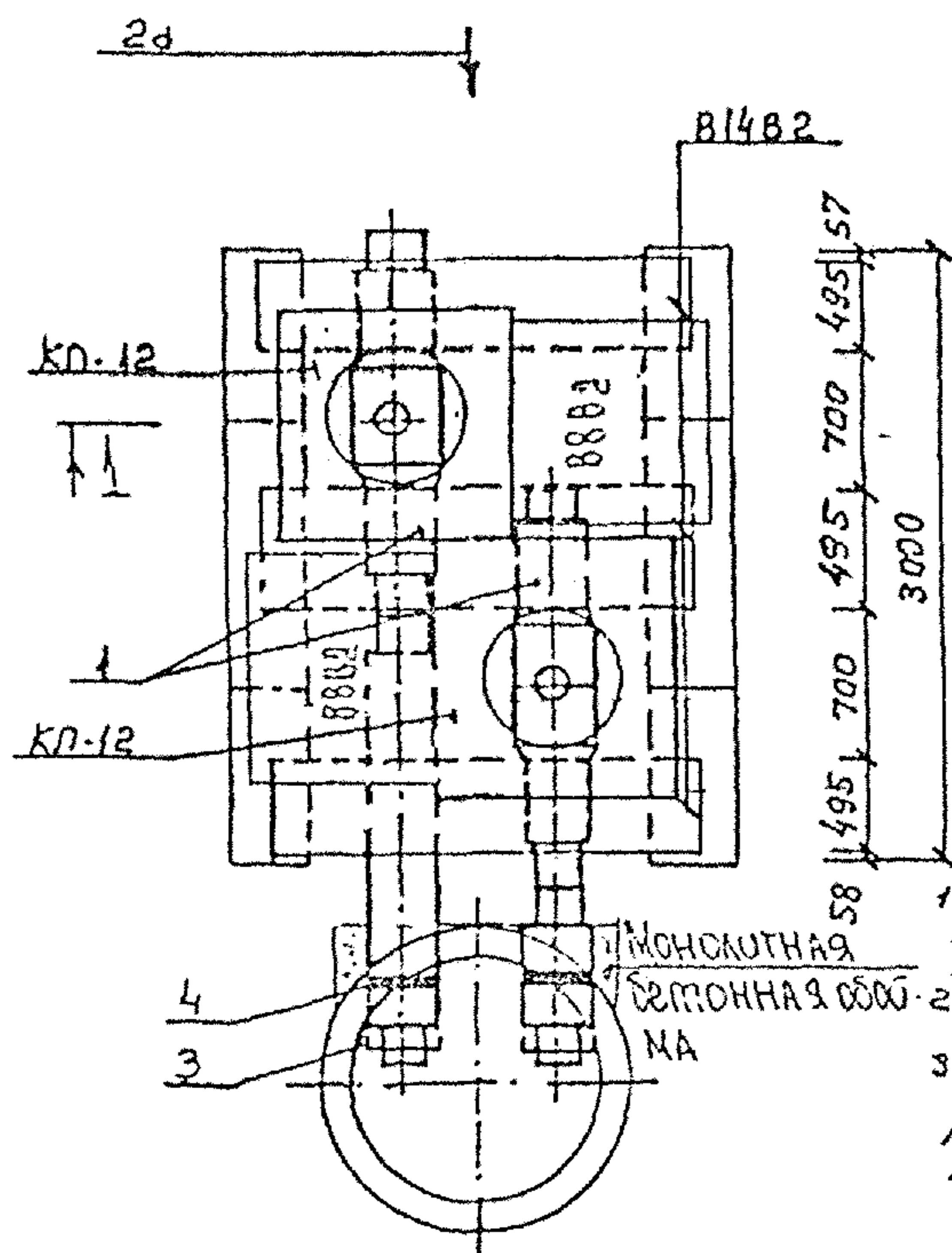
Прибаван по			
гуп			
Адг. пр			
Адт. пр			

ППЧ 1 - 96 - 20

Нач. маст.	Юнхасов	ППЧ 1 - 96 - 20 Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах. dy. 700 ÷ 800 мм. (вариант 2)	Стр.	Лист	Листов
Гл. спец.	Шибенко		р.п.	1	1
Гип.	Маловицкий		Мосинжпроект маст. № 3		
Зав. зр.	Григорьев				
Исполнит.	Филиппова				
Исполнит.	Осипов				
Копиров.	Думанисов				



План



№ точек					
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 маст. 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-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-ой крышкой и замком (тип, Л*)	компл.	2	Мил НПС-62-91-108, 112
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м³	0,03	М-50
8	Песок на обсыпку.	м³		ГОСТ 8736-85
9	Кладка из блоков ФБС 12.4.3-Г	шт.		Код 574611
10	Кирпичная кладка	м³	0,11	Кирпичи М100 ГОСТ 8912-85
11	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		Классиф. 63/Е-1.5
12	Монолитная бетонная оболочка	м³	0,3	В-15

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровый кран изолированный d Ру	4200	шт.	2
2	Удлинитель штока шарового крана атмочайный Нс	-	шт.	2
3	Концевая заделка изоляции d	5600	шт.	2
4	Стеновой ввод d	5600	шт.	2
5	Планетарный механизм с передаточным устройством	-	шт.	1

Согласовано

Тепловые сети МПЗ и Э.

Начальник П.Т.О.

Зам.нач. службы технадзора

А.В. Новиков/

М.В. Смирнов/

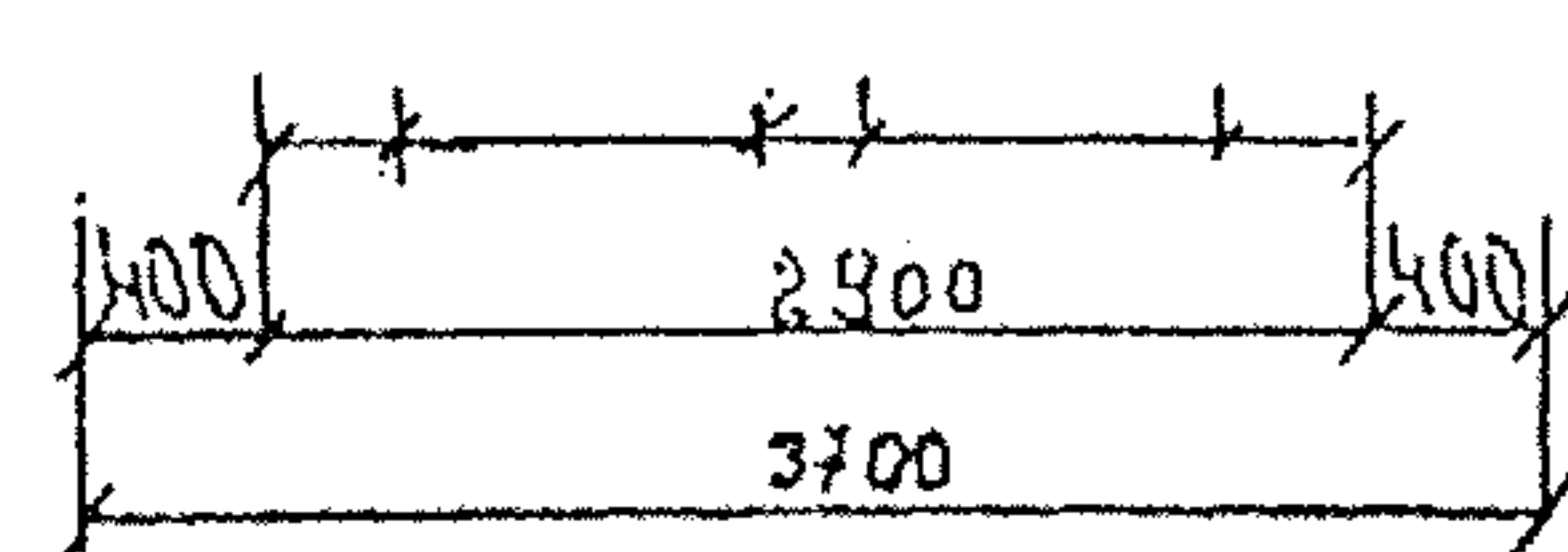
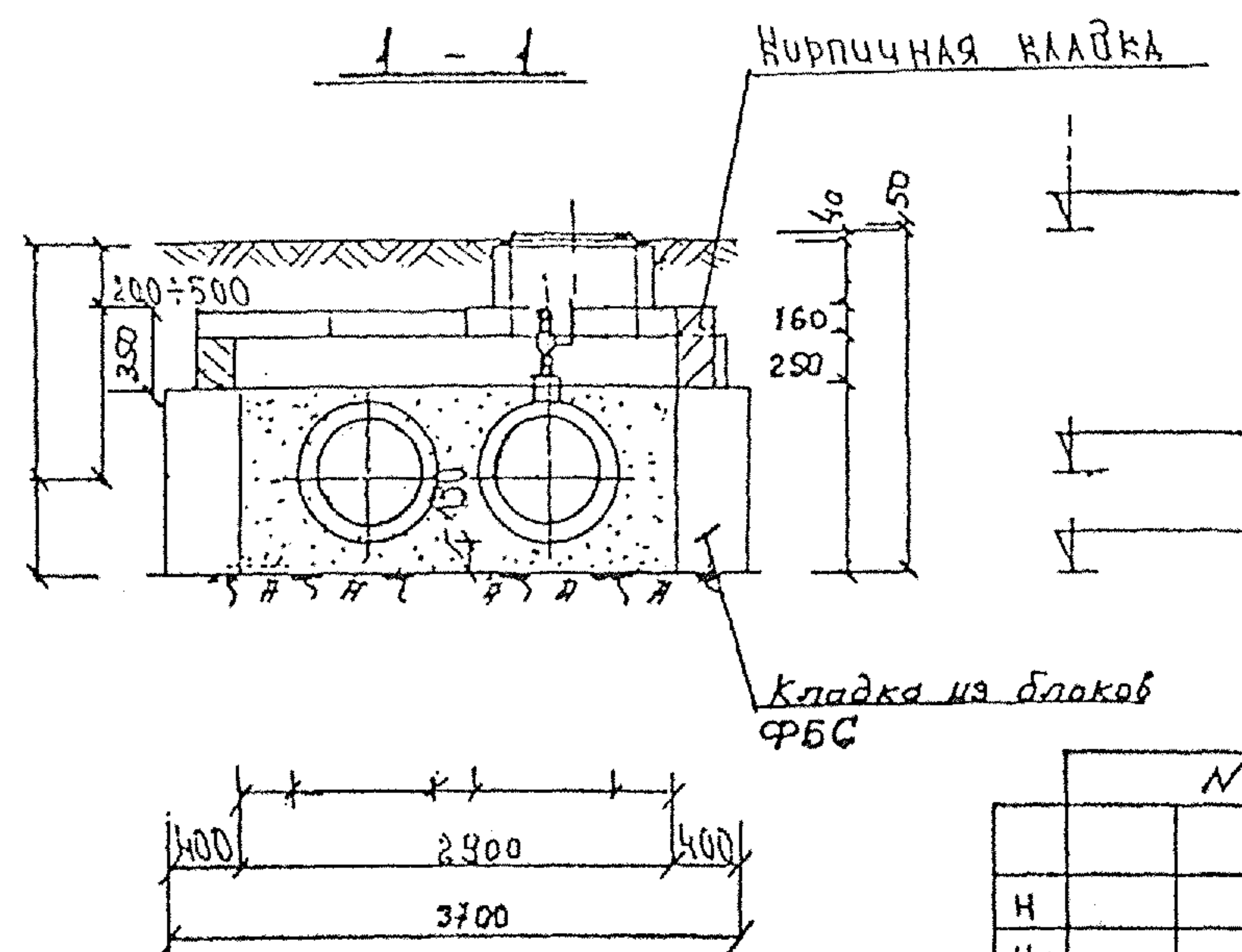
Привязан по			
ГП			
Р.П.			
В.П.			

Нач. маш. консул.	
Гл. спец. Шевченко	
ГП Матвеев	
Зав. гр. Григорьев	
Исполнит. Щербаков	
Исполнит. Поповичев	
Копиров. Румянцев	

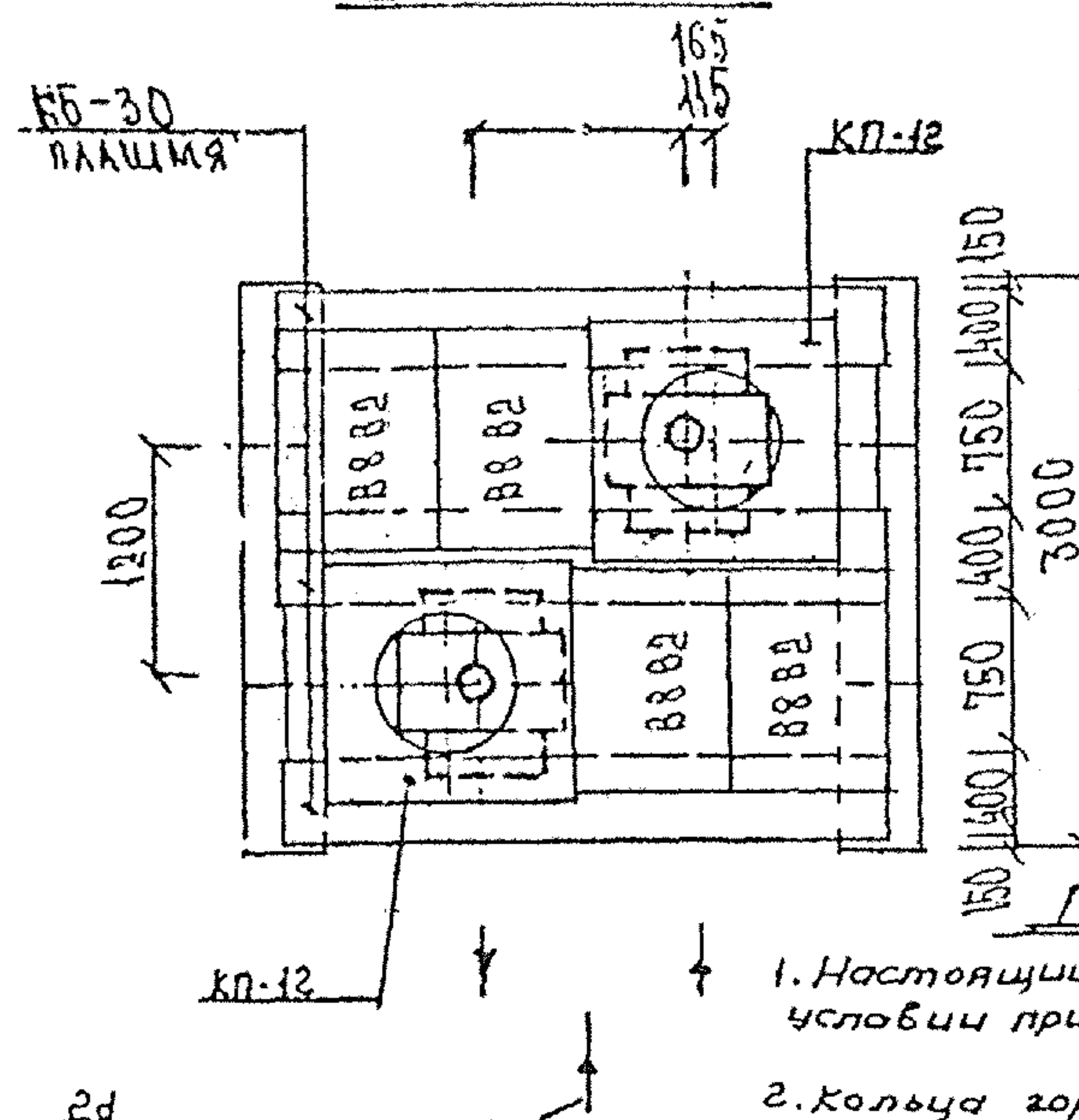
ППЧ 1 - 96 - 24

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

Листов	Листов	Листов
1	1	1
Масинжпроект мастерская ИЭ		



План



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

Примечания:

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

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.		код 58557
3	Кольца горловины К-7-	шт.		код 589321
4	Балка КБ-30	шт.	3	код 574611
5	Плиты перекрытия КП-12/ВВВ2	шт.	2/4	код 574611
6	Лист чугуна со 2-й крышкой и замком (тип Л*)	компл.	2	МДП НТС 62-91-108,НО
7	Заделка стыков цементным р-ром.	м ³	0,03	М-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 колец горловины	шт / кг		АЛББОМ 63/64 А В

Экспликация

№ п/п	Наименование	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d50 Р _у	—	шт.	2
2	Заглушка муфтовая ГМ d _у 50	ГОСТ 22-17-66		
3	Рукав пожарный d _у 50; Р=	—	шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПОВ и Э.

Начальник П.Т.О. А.А.В.Новиков/;
Зам. нач. службы технадзора В.К.Смирнов/.

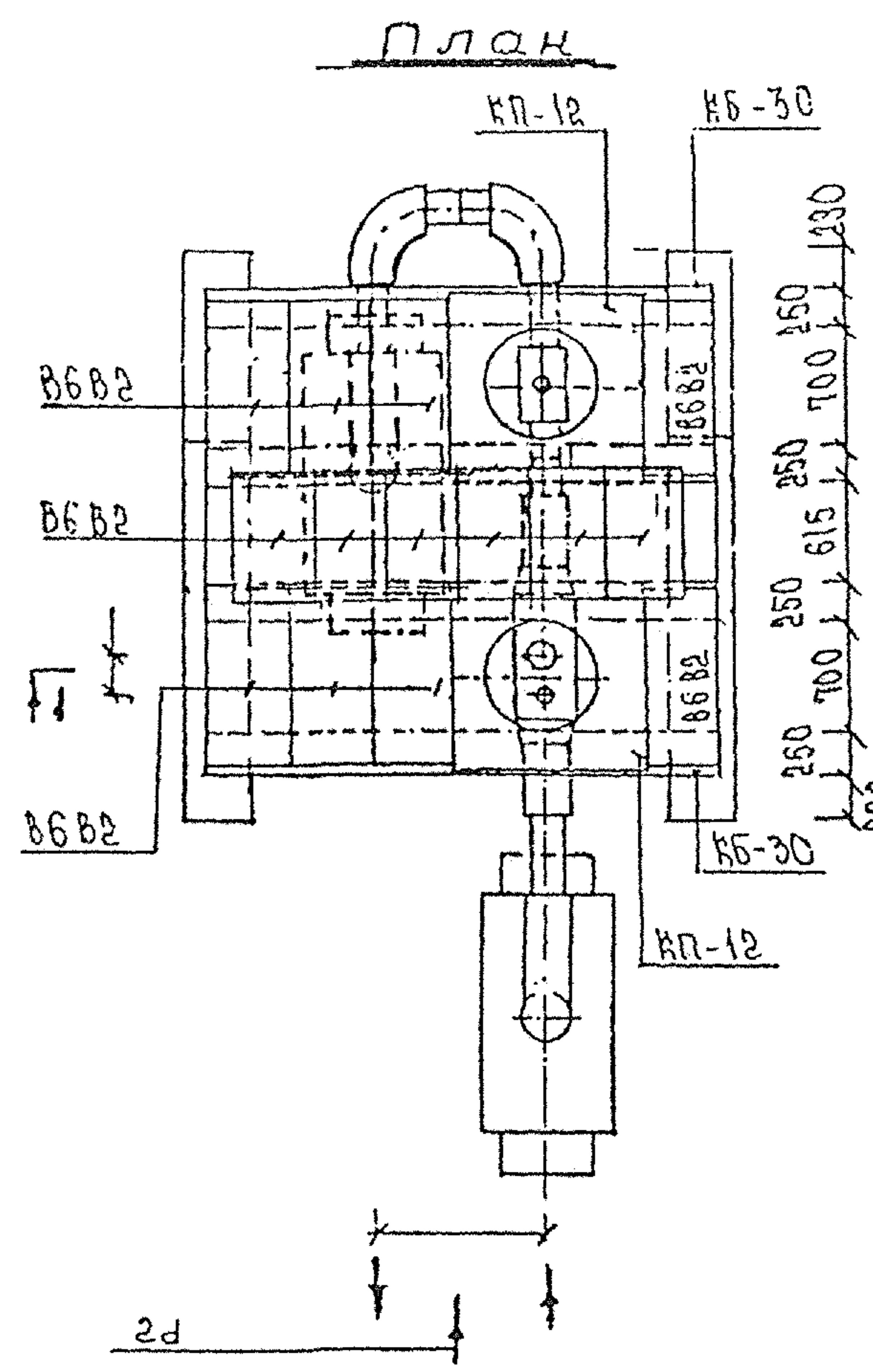
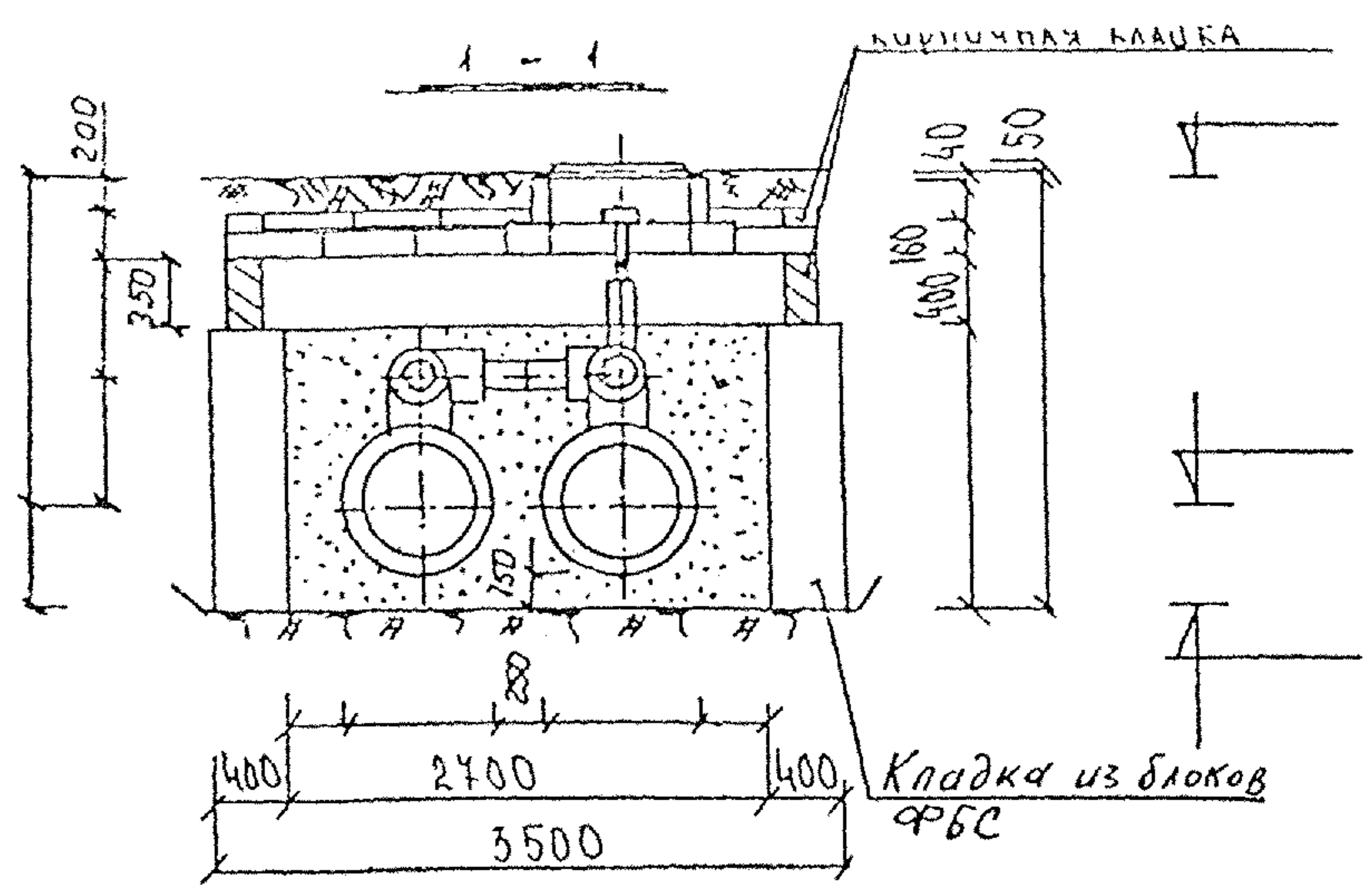
Привязан по			
Ген.			
Арх.пр.			
Вст.пр.			

Нач.конт.	Конусов			
Гл. спец.	Шевченко			
Ген.	Моловцов			
Зав.тр.	Григорьев			
Устр.инж.	Филиппов			
Устр.инж.	Осипов			
Колчуров	Румянцев			

ППЧ 1 - 96 - 22

Технологическая и строительная части узла установки воздушников на теплопроводах.			Студия	Лист	Листов
d _у 900 - 1000 мм.			р.п.	1	1

Мосинжпроект
мастерская №3



- Примечания:**
1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
 2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
 3. Устройство переключки производится после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до $K_{удл.} = 0,98$ песчаного основания.
 4. Чертёж, без согласования, с мастерской №3 института «Мосинжпроект», для применения другими проектными организациями, не действителен.
 5. Возможен вариант установки балок КБ-30 плашмя

Ведомость объёмов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	к-во	Примеч
1	Кладка из блоков ФБС 24,4,6-Т	шт.		код 74511
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т.	шт.		—
3	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		—
4	Балки КБ-30	шт.		код 589321
5	Плиты перекрытия КП-12/26В2	шт.	2/14	—
6	Кольца горловины К-	шт.		код 585521
7	Люк чугунный со 2х крышками и замком (тип «Б»)	компл.	2	тип НТС-62-51-КВ,11
8	Заделка стыков цем. раствором.	м ³	0,03	р-р М50
9	Песок на обсыпку	м ³		ГОСТ 8736-85
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	Кирпич М100 ГОСТ 530-80
11	Скобы Г-1 для крепления колец горловины	шт/кг		КЛБСМ 52/РМ А.В.

Экспликация

№ п/п	Наименование	квг изделия	Ед. изм.	к-во
1	Шаровой кран изолированный с Ру	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный, Н5=			
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d50		шт.	1
4	Тройник параллельный d=	3200	шт.	2
5	Торцевой ключ шестигранный d=			
6	Головка муфтовая ГМ ду	ГОСТ 22-17-66		
7	Рукав пожарный ду			
8	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПРЭ и Э

Начальник ПТО. /А.В. Навиков/

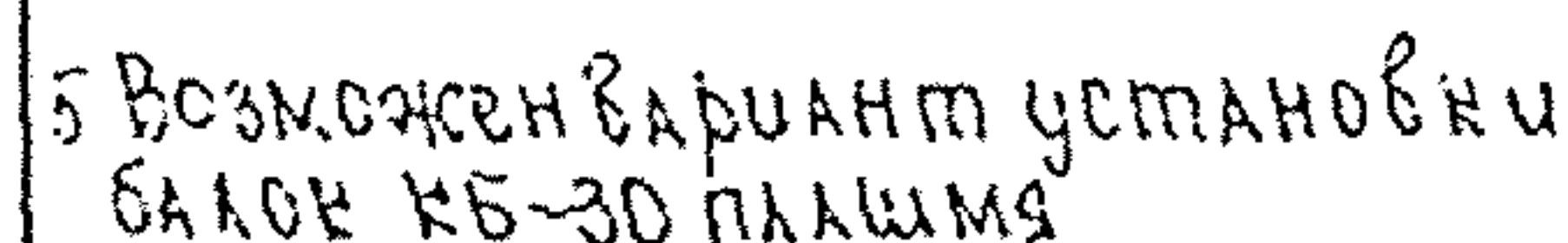
Зам. нач. службы технадзора /В.К. Смирнов/

Привязан по			
Гип			
Авт.пр.			
Рект.пр.			

Нач.проект. /Колесов/	Инженер /Шевченко/	Инженер /Моловцов/	Инженер /Зав.гр./	Инженер /Цепочкин/	Инженер /Цепочкин/	Инженер /Кочуров/
ПЛЧ 1 - 96 - 23						
Технологическая и строительная части узла установки шарового крана в 2-х воздушниках к переключке d150 на теплопроводах d1700-2800 мм (вариант 1)				Стор. 1	Лист 1	Листов 1
				Мосинжпроект		
				масл. №3		



План



Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, обрывать по высоте перемычки производить основного теплопровода и уплотнения до $K_{упл.} = 0,98$

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	к.во	Примеч.
1	Кладка из блоков ФБС 24,4,6-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	Плиты перекрытия КП-12 / ВГВЭ	шт.	2 / 14	код 589321
5	Кольца горловины К-7	шт.		код 585521
6	Лук чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип "Б")	компл.	2	МЛП НТС 62-91-108/11
7	Заделка стыков цем. раствором.	м ³	0,03	Р-Р М50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Скобы ТС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		АЛБСОН 03/84 Л. 8
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	ГОСТ 530-80 ГОСТ 8736-85
11	Балки КБ-30	шт	3	код 559321

ЭКСПЛИКАЦИЯ

кх п/п	Наименование	код изделия	ед. изм	к-во
1	Шаровой кран изолированный с ру воздушником d =	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный. Hs =			
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d 50		шт.	1
4	Тройник параллельный d =	3200	шт.	2
5	торцевой ключ шестигранный d =			
6	Головка муфтовая ГМ ду Головка рукавная ГР ду.	ГОСТ 22-17-66		
7	Рукав пожарный d = л =			
8	Отвод 90° угороченный, изолированный.		шт.	

Согласовано

Тепловые сети МЛРЭ и Э.

Начальник ПТО

Зам. нач. службы
технадзора.

/ Р.В. Новиков /

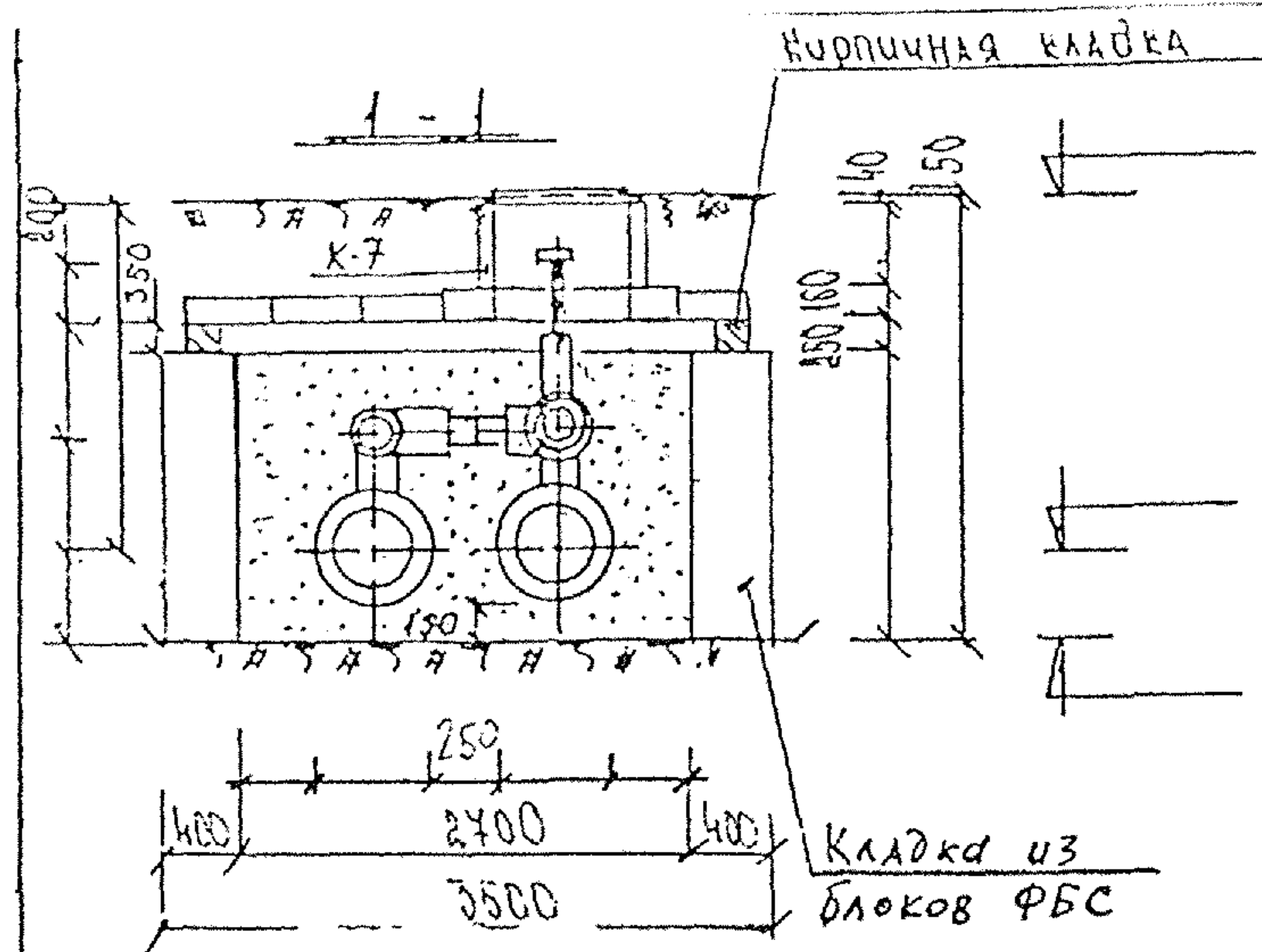
/ В. К. Смирнов /.

Прчбязан по

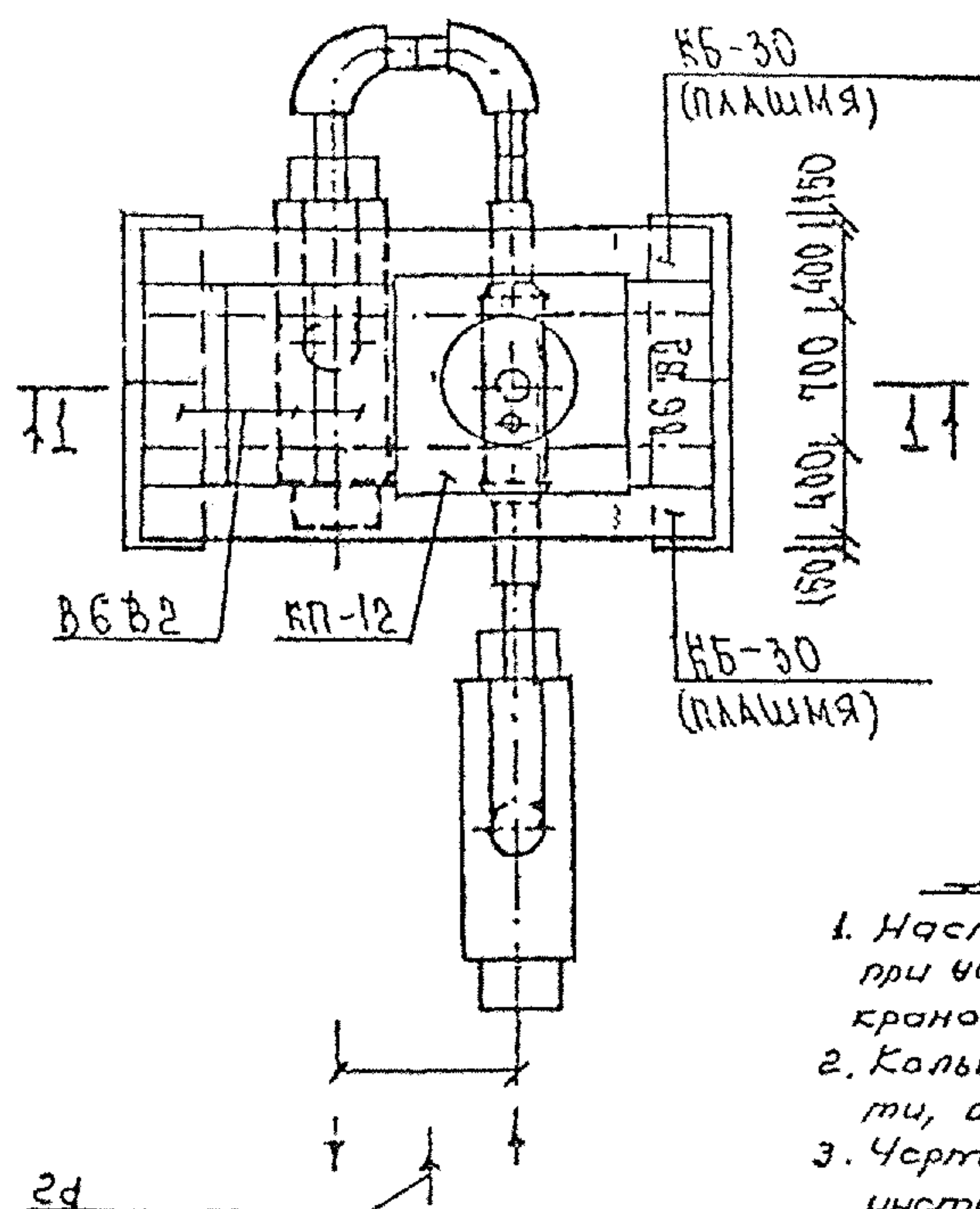
run			
ABM.op			
ABM.op			

0041 - 96 - 24

[illegible]



П Л А Н



Примечания

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
 2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить по высоте.
 3. Чертёж, без согласования с маст. НЗ института "Мосинжпроект", для применения другими проектными организациями, не действителен.
- по перенёму производству после монтажно-обного теплопровода и тщательного докупы. - 0,98 псачного основания.

5. Возможен вариант уста-
новки балки КБ-30 в рабочем положении

Ведомость объёмов работ:

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	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-12/8682	шт.	1/4	589321
4	Лок чугунный со 2 ^{ой} крышкой 4 замком (тип, "Б")	компл.	1	Мил НТБ 52-91-108,112
5	Заделка стыков цем. раствором.	м ³	0,03	М50
6	Песок на обсыпку.	м ³		тест 8736-65
7	Кольца горловины К-7-	шт.		код 585521
8	Балки КБ - 30	шт.	2	код 589321
9	Кирпичная кладка	м ³	0,05	Кирпичный 100х130-80
10	Скобы ГС-1 для крепления кольца горловины	шт / кг	/	Алюмин. 5х5х4 А8

ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

№ п/п	Наименование	код изделия	Ед. изм.	к-во
1	шаровой кран изолированный с воздушником d = Ру	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный Н5 =	—	шт.	1
3	тройник параллельный d =	3200	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством.	—	шт.	1
5	Защелка муфтавая ГМ ду Защелка рычажная ГР ду	гост 22-17-66		
6	Рукав пожарный ду Р =	—	шт.	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

тепловые сети МПОР и Э.

Начальник ЛТО

Зам. нач. службы
технадзора.

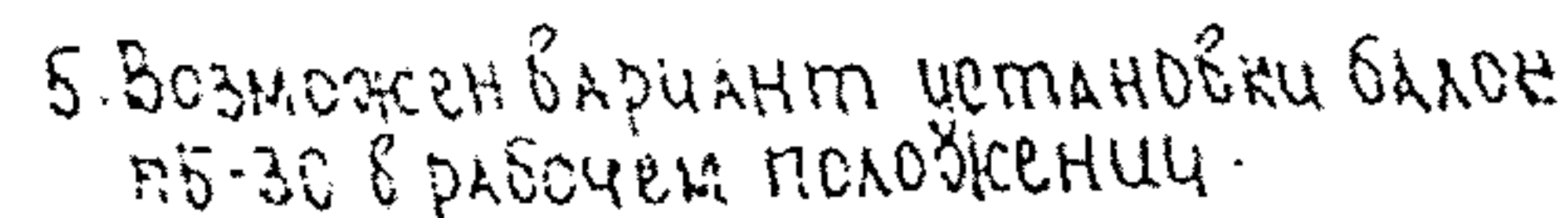
— г. А. В. Нобуков /

%. В. К. Смирнов %.

Привязан по

run			
ABM. 12			
ABM. 12			

Ноу. маст	Нонхасб			ПНЧ 1 - 96 - 25			
Гл. спец.	Шевченко						
Гип	Малавицкий			Технологическая и	Стация	Лист	Листов
Зав. зр.	Григорьев			строительная часть изла	р. п.	1	1
Цеполнит	Щербаков			Установки шарового кра-	"Мосинжпроект" маст. №3		
Цеполнит	Григорьев			на с воздушником на перемыч-			
Копиров	Румянцев			ке ду 150 на теплопроводах			



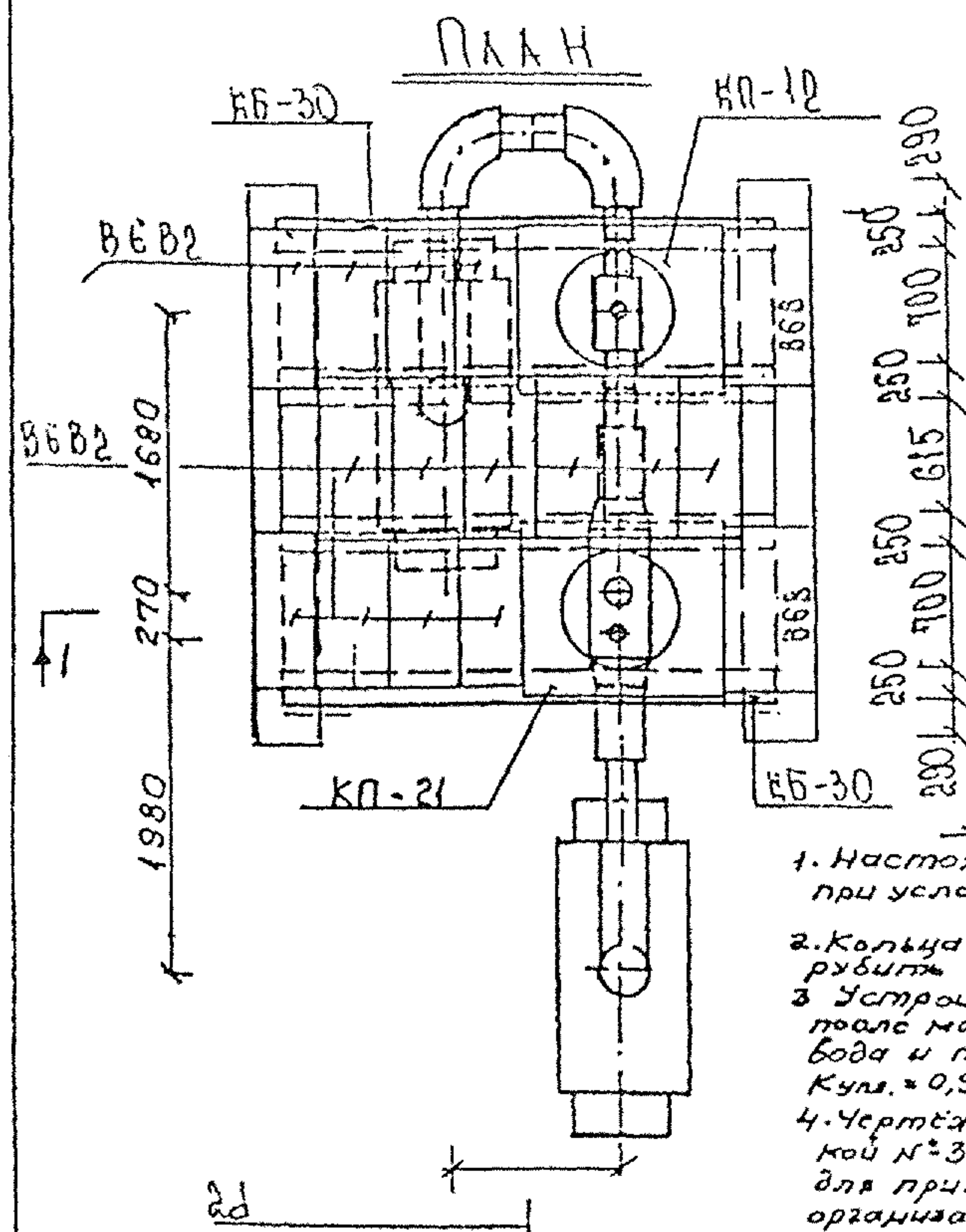
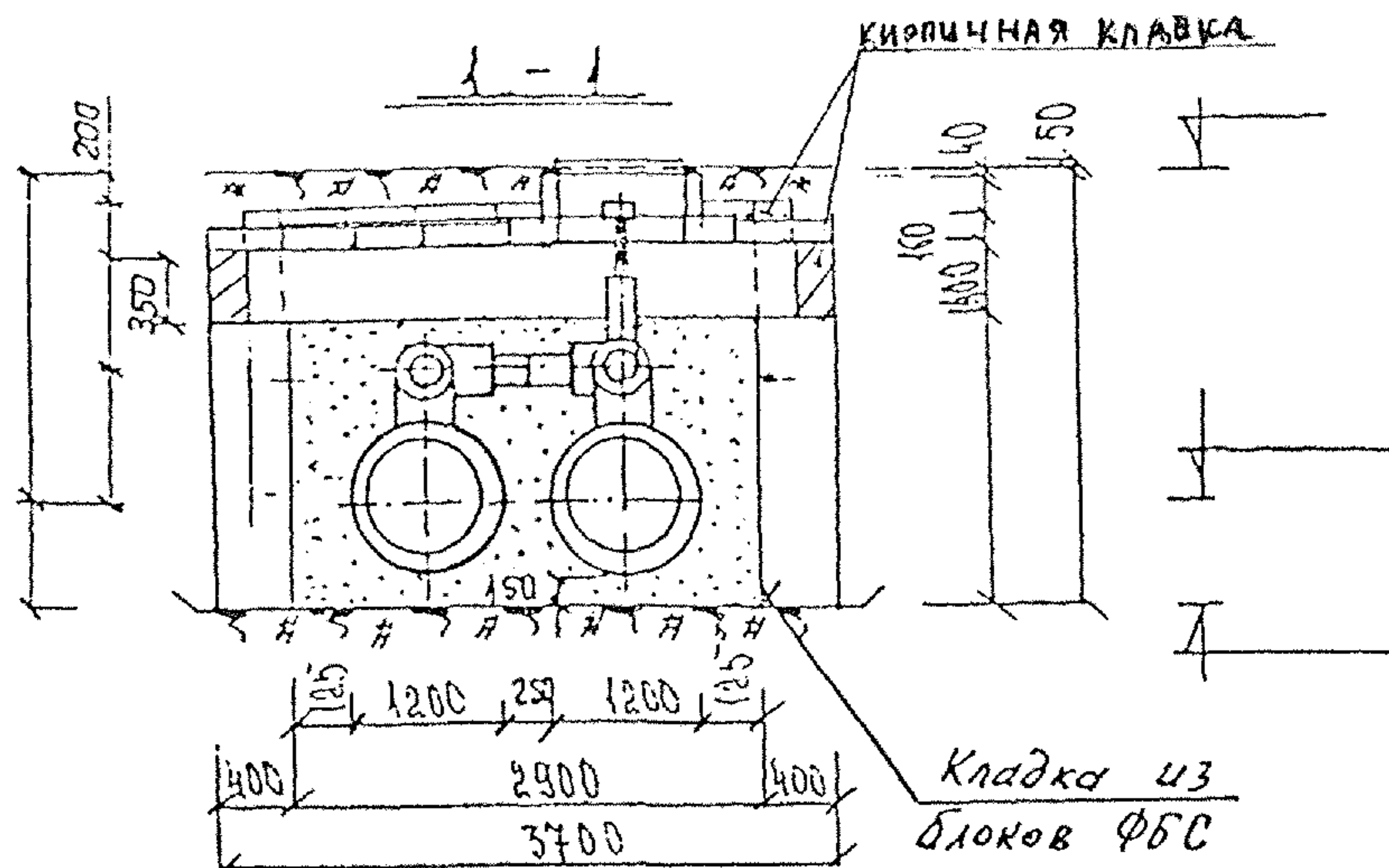
1. Настоящий Чертеж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, обрубить на высоте.
3. Чертеж, без согласования с мастерской ИЗ института, Мосинте-проект* для применения другими проектными организациями, не действителен.
4. Устройство перемычки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до $k_{уд} = 0,98$ по суммарному основанию.

№ п/п	Наименование.	Код изделия	Ед. изм.	К. во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником $d =$ Ру	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный. Н5 =	-	шт.	1
3	Тройник параллельный d	3200	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством	-	шт.	1
5	Головка муфтовая ГМ. d_y Головка руковная ГР. d_y	1707 22-17-56	шт.	1
6	Рукав пожарный d_y Р =	-	шт.	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный	-	шт.	2

./ В.К. Смирнов ./

0044 - 96 - 26

				ППЧ 1 - 96 - 26			
Нач. маш.	Юнхасов			технологическая и спирительная части узла установки шарового кро- на с бездышиком на пере- мычке $\text{dy } 150$ на теплопрово- дах $\text{dy } 700 \div 800 \text{ мм}$ (вариант 2)	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко				р.п.	1	1
Гип	Маловицкий				„Машинпроект“ маш. N 3		
Заб. гр.	Григорьев						
Исполнит	Шершеница						
Исполнит	Григорьев						
Копиров.	Рухонцева						



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов
2. Кольца горловин, при необходимости, аб-
рубить по высоте.
- 3 Устройство перемычки производить по^{сле} монтажа основного теплопро-
вода и тщательного уплотнения до
Кул. = 0,38 песчаного основания.
4. Чертёж, без согласования с масте-
ром №3 института «Мосинжпроект»
для применения другими проектными
организациями, не действителен.
5. Возможен вариант установки балок
КБ-30 плшм

Ведомость объемов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	К-во	Примеч.
1	Кладка из блоков ФБС 24,4,6-Т.	шт.		код 74611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		— —
3	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т.	шт.		— —
4	Плиты перекрытия КП-12 / ВБВ2	шт.	2 / 16	код 589321
5	Кольца горловинные К -	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 2 ^{ой} крышкой и замком (тип "Б")	компл.	2	Мил НТС - 62-21-128,15
7	Заделка стыков цем.-раствором.	м ³	0,03	р-р. М50
8	Песок на обсыпку.	м ³		ГОСТ 8736-85
9	Сюбы ТС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		Альбом 63/84.1.8
10	Кирпичная кладка	м ³	0,11	Кирпич М100 ГОСТ 530-80
11	Балки КБ-30	шт	4	код 589321

Экспликация

№ п/п	Наименование	код изделия	ед. изм.	к-во
1	Шаровый кран изолированный с воздушником d = Ру	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный. Hs =			
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d = 50		шт.	1
4	Тройник параллельный d =	3200	шт.	2
5	тарцевой ключ шестигранный d =			
6	Головка муфтовая ГМ ду Головка рукавная Г.Р. ду	гост 22-17-66		
7	рукав пожарный ду. l =			
8	Отвод 90° укороченный изолированный.		шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МГЭЗ и Э.

Начальник ПТО.

Зам. нач. службы
технадзора.

г. А. В. Новиков.

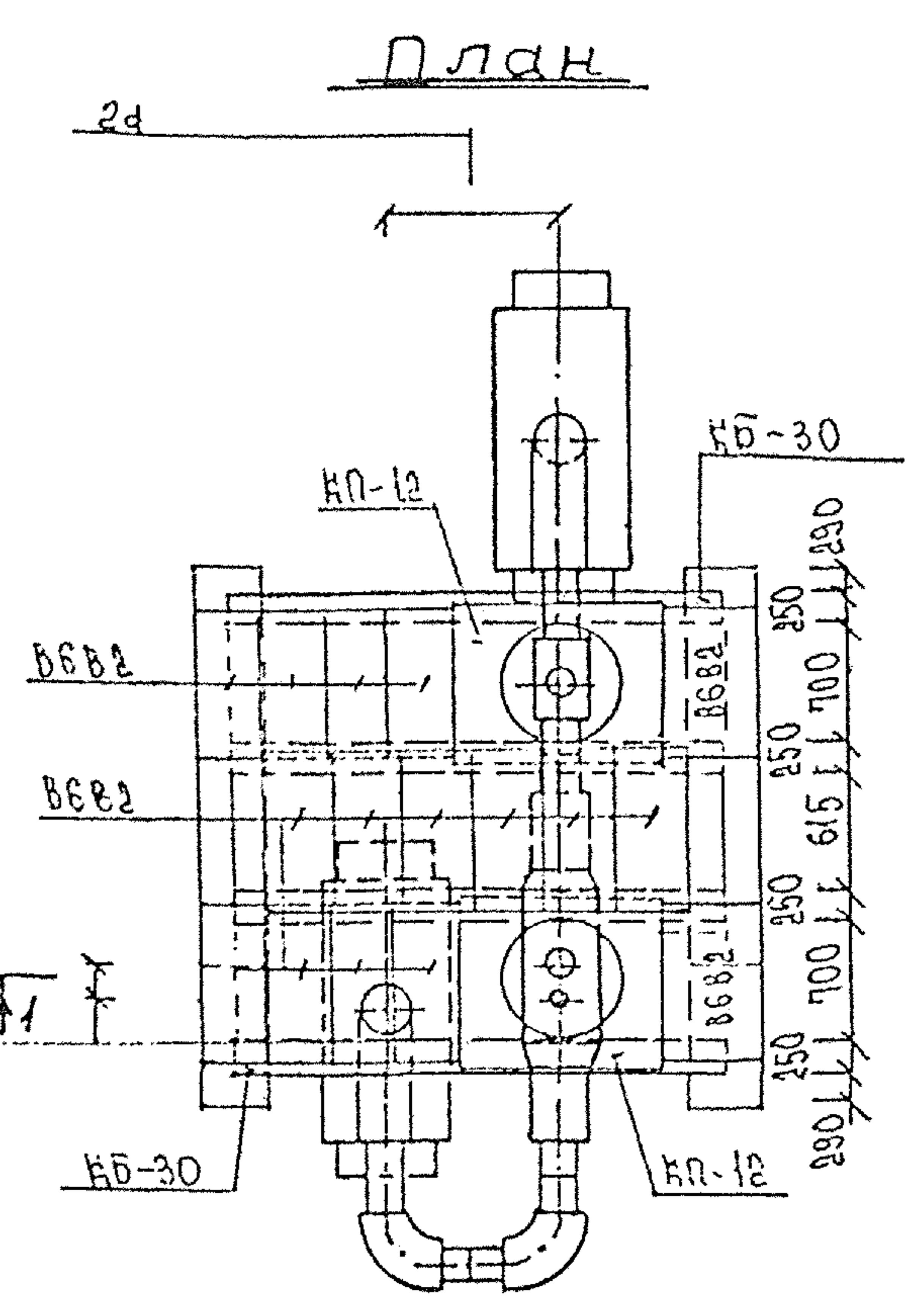
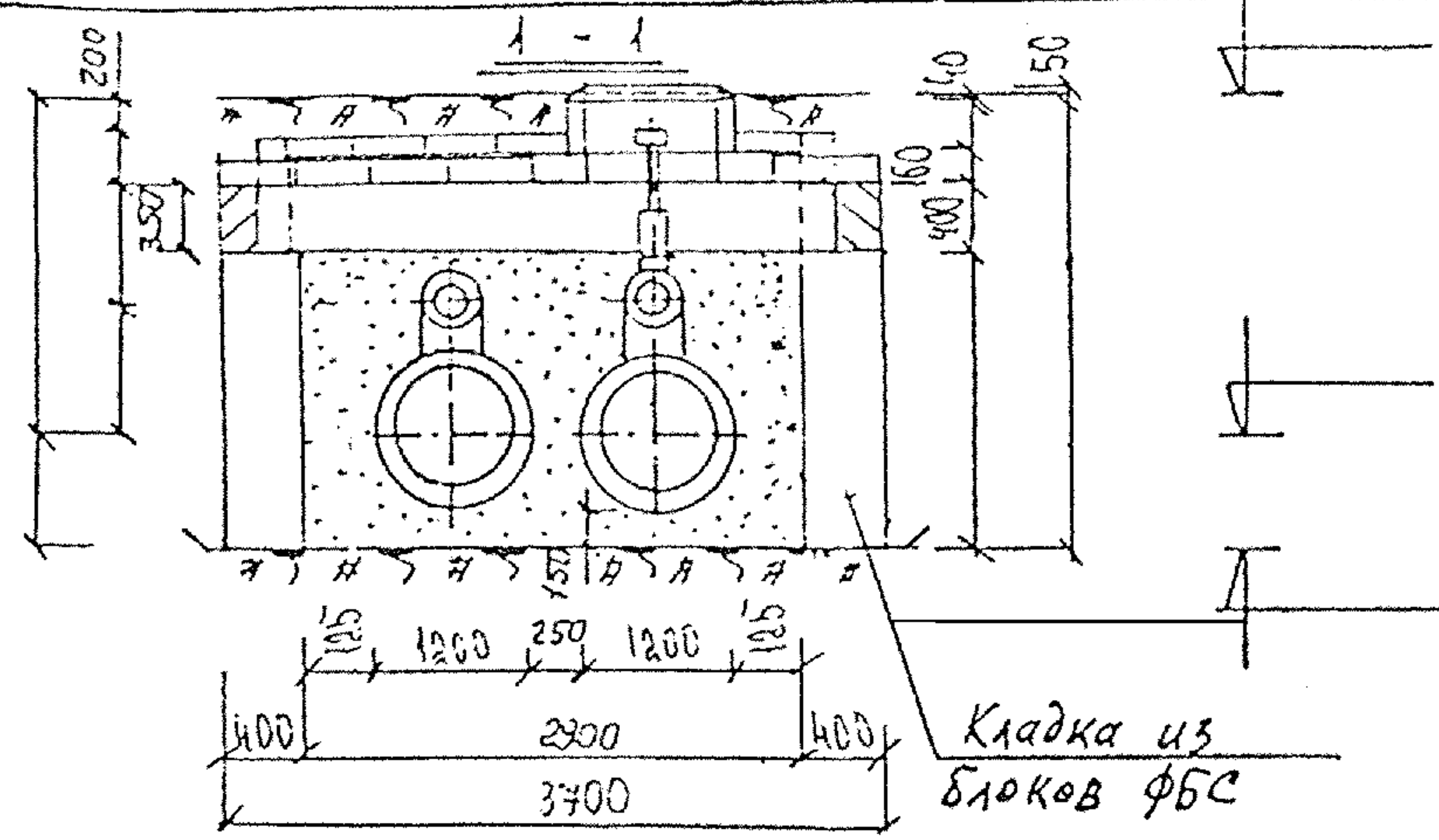
./ В. К. Смирнов ./

Привязан по

Гул			
Абм. пр.			
Абм. пр.			

ПП41 - 96 - 27

Нач. маш.	Н.Н.Саб		ППЧ 1 - 96 - 27	Технологическая и строительная части узла установки шарового крана с 2-мя воздушниками на перемычке ду 200 на теплопроводности ду 400 мм. (варчант 1)	Статьи	Лист	Листов
Гл. спец.	Шершук				Р.П.	1	1
Гл.	Малышев				„Мосинэспроект“ мост. № 3		
Зав. зр.	Зригорев						
Исполн.	Шершук						
Истант.	Полыкин						
Копиров.	Румянцев						



Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов.
2. Кольца горловин, при необходимости, обрезать по высоте.
3. Устройство перемычки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до Кул. = 0,38 песчаного основания.
4. Чертёж, без согласования с мастерской №3 института «Мосинжпроект» для применения дружин проектных организациям, не действителен.
5. Возможен вариант установки балок КБ-30 плашмя.

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций.	Единица измерения	К-во	Примеч.
1	Кладка из блоков ФБС 24,4,6-Т	шт.		код 74611
2	Кладка из блоков ФБС 9,4,6-Т	шт.		-//-
3	Кладка из блоков ФБС 12,4,3-Т	шт.		-//-
4	Плиты перекрытия КП-12/ББВ2	шт.	2 / 16	код 589321
5	Кольцо горловины К-	шт.		код 585521
6	Люк чугунный со 2-х фланговой и замком (тип Л-5)	компл.	2	тип Л-5
7	Заделка стыков цем. раствором.	м ³	0,03	р-р. М50
8	Песок на обсыпку.	м ³		гост 8736-85
9	Кирпичная кладка	м ³	0,11	гост 530-80
10	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ААБСН 63/504.8
11	Балки КБ-30	шт	4	код 585321

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 Н5=			
3	Тройник изолированный с шаровым краном воздушника d50		шт.	1
4	Тройник параллельный d=	3200	шт.	2
5	Торцевой ключ шестигранный d=			
6	Головка муфтовая ГМ d1, головка ручная ГР d1	гост 22-17-66		
7	Рукав муфтовый dу l=			
8	Отвод 90° укороченный изолированный		шт.	

Согласовано

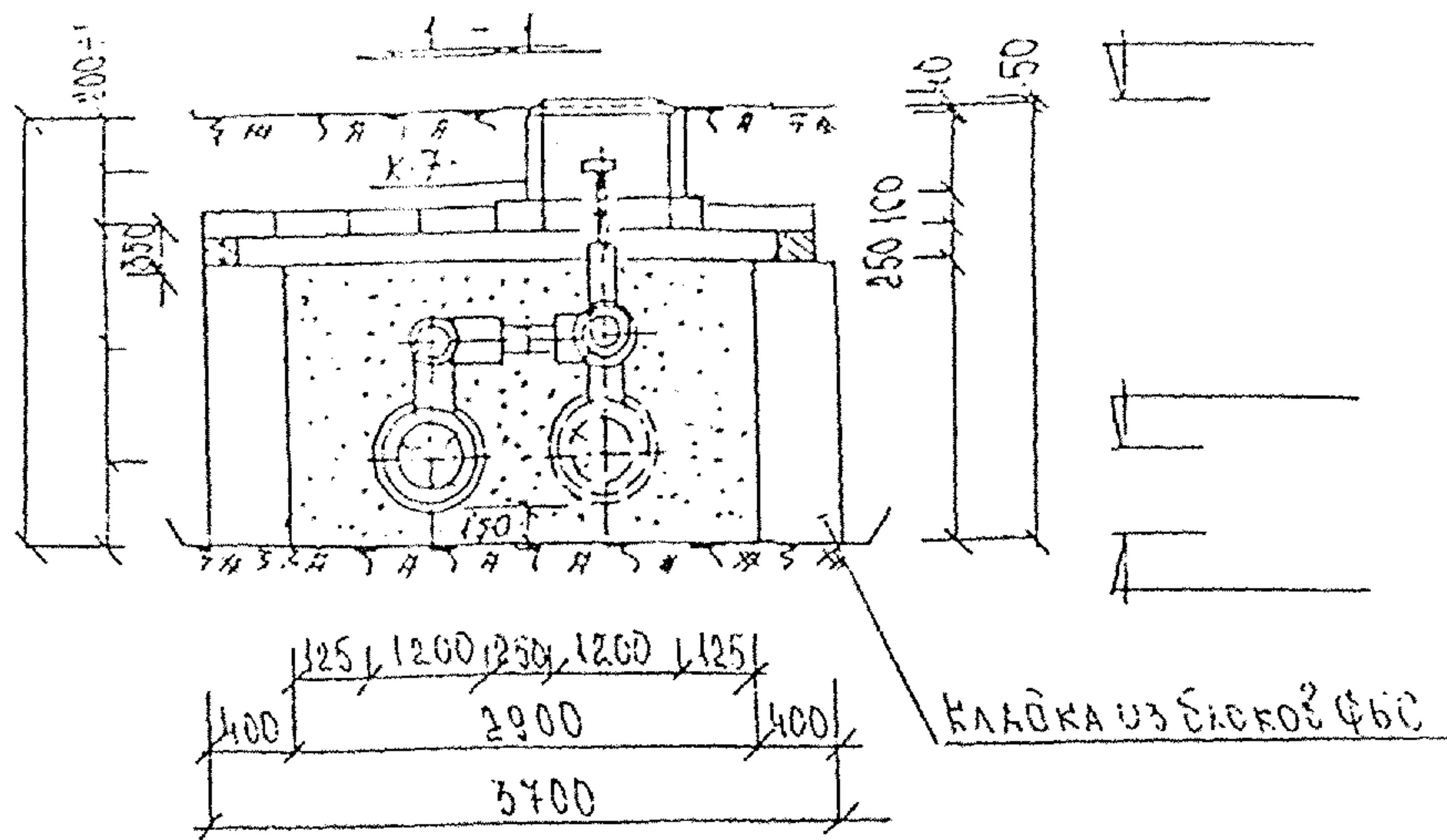
Тепловые сети МПОЗ и Э.

Начальник ЛТО
Зам. нач. службы
технадзора.

Приказ по			
Гл.пр.			
Зам.пр.			
Вед.пр.			

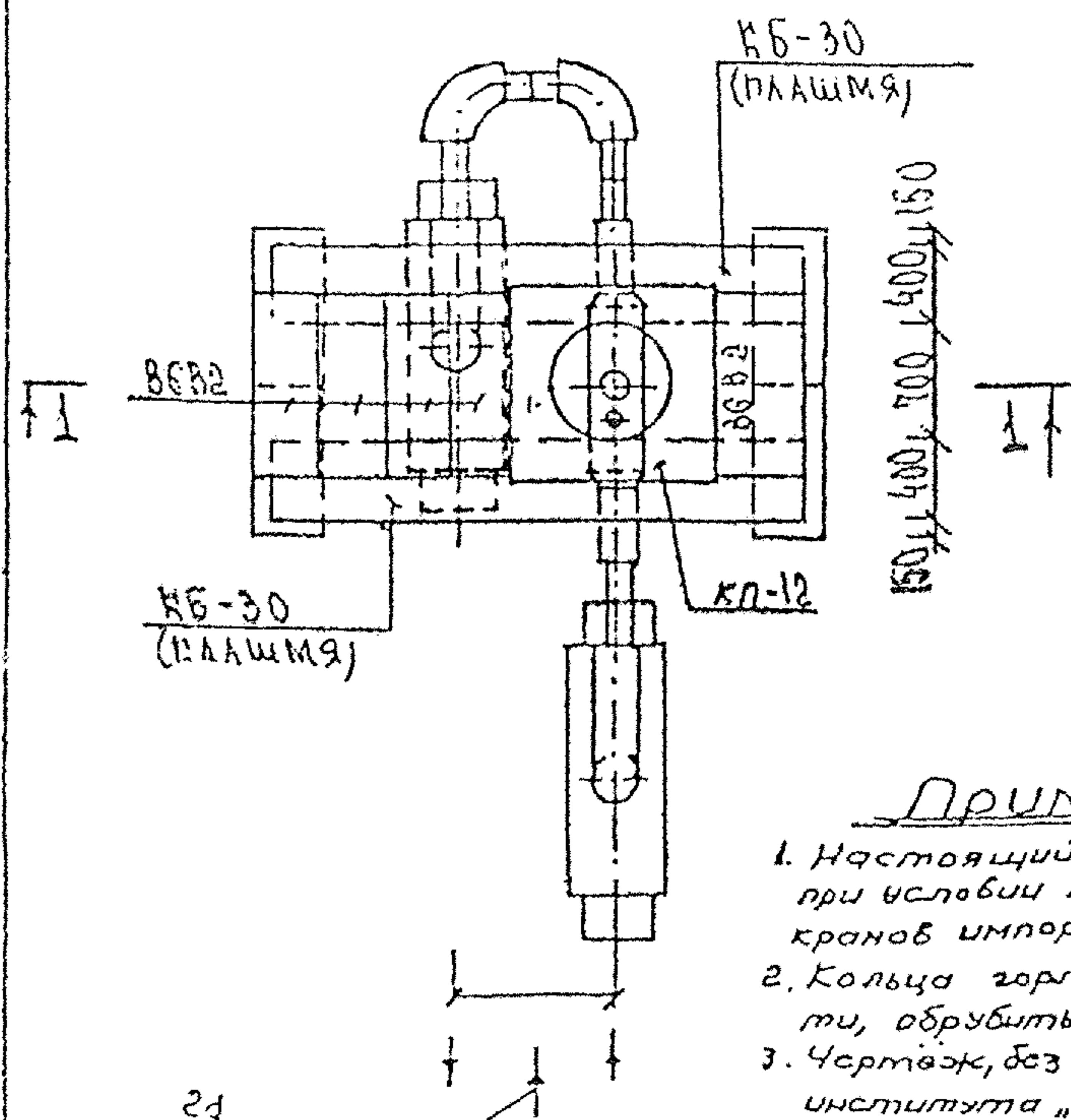
Нач.мост.	Ю.Н.Сяб
Гл. спец.	Шебученко
Зам. зр.	Ноловички
Зам. зр.	Григорьев
Исполн.	Шершнев
Исполн.	Григорьев
Копиров.	Дуномов

ППЧ1 - 96 - 28			
Технологическая и	Стенда	Листа	Листов
строительная части узла	р.п.	1	1
установки шарового крана с 2-мя воздушниками и перемычке dу 200 на теплопровод "МПОЗ и Э"	"Мосинжпроект" маст. №3		



КЛАДКА ИЗ СИКОЉ ФБС

П А Н



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.

ведомость рд'ёнов работ.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкций	Единица измерения	К-во	Примеч
1	Кладка из блоков ФБС 9,4.Б-Т	шт.		код 74611
2	Кладка из блоков ФБС 12,4.З-Т	шт.		—
3	Плиты перекрытия КЛ-12 / В6В2	шт.	1/5	589321
4	Лок угловой со 2-й крышкой и замком (тип К*)	компл.	1	МНП МХ 52.91.108.110
5	Заделка стыков цементным раствором.	м ³	0,03	М50:
6	Песок на обсыпку	м ³		тост 8.236-85
7	Кольцо горловины К-7-	шт.		код 585521
8	Балки КБ - 30	шт.	2	код 589321
9	Кирпичная кладка	м ³	0,05	Кирпич М50 10:1530 40
10	Скобы ГС 1 для крепления колеи горловины	шт / кг		КРЕСН 52.91.4.8

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 H ₅ =	—	шт.	1
3	тройник параллельный d =	3200	шт.	2
4	планетарный механизм с переходным устройством.	—	шт.	1
5	голова муфтовая ГМ ду голова рукавная ГР ду	гост 22-17-66		
6	рукав пожарный ду R =	—	шт.	1
7	отвод 90° укороченный изолированный		шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МНОЗ и Э.

Начальник ЛТО

Зам. науч. службы,
технадзор.

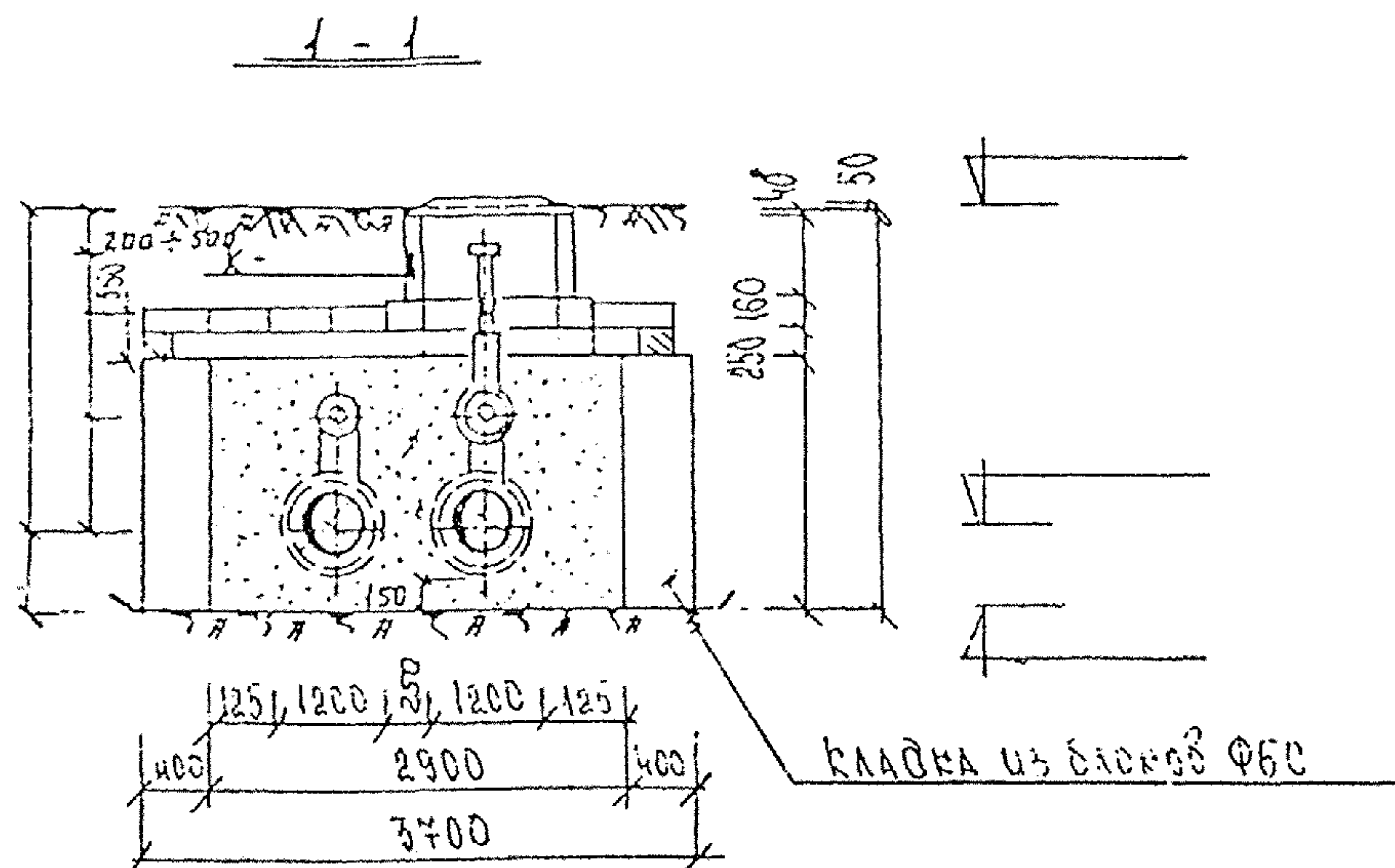
А.В.Нобуков/.

%. В. К. Смирнов %.

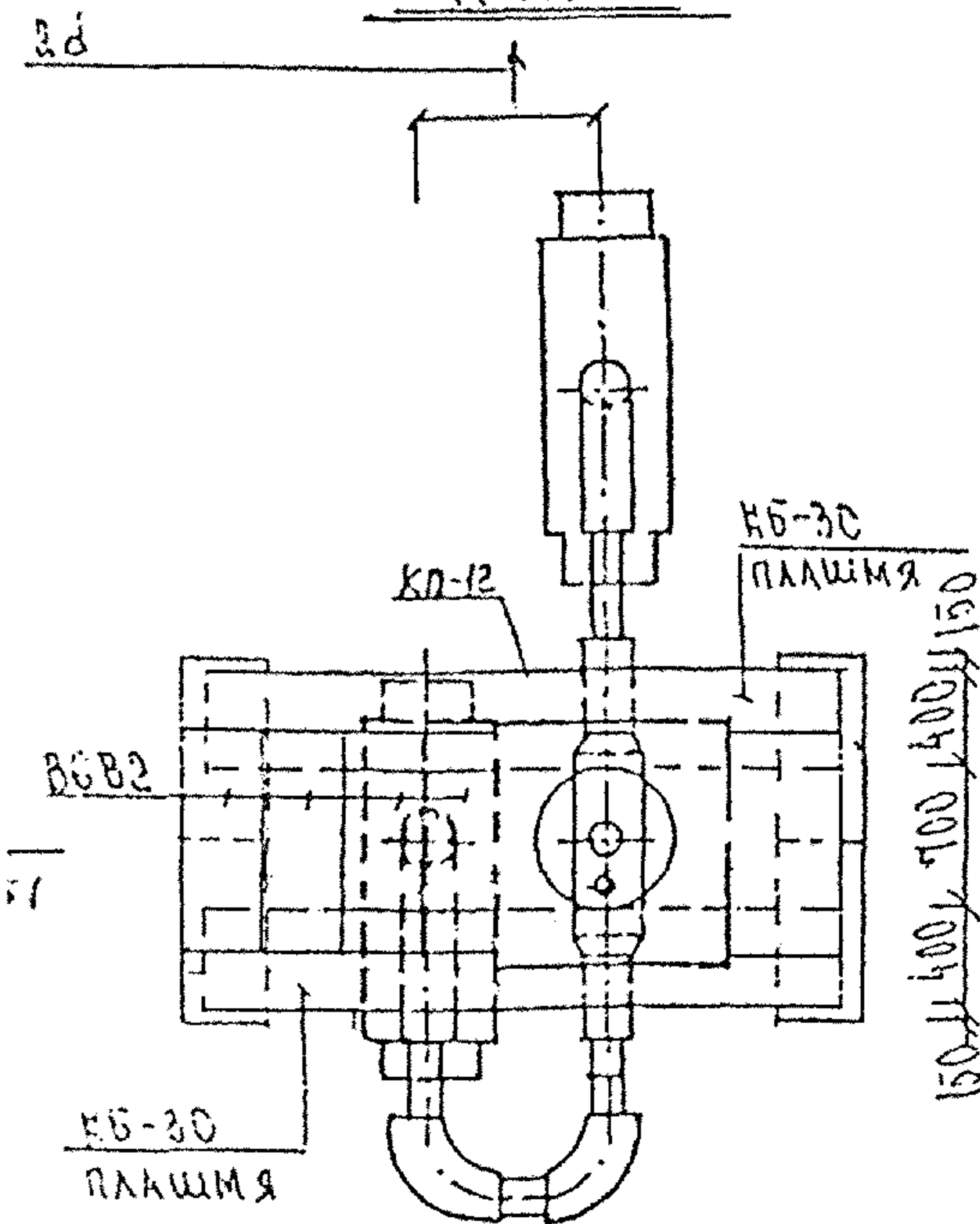
Привозы по			
Год			
Всего			
Всего			

ЛЛ41 - 96 - 29

[illegible]



П Л А Н

Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан при условии применения шаровых кранов импортного производства.
2. Кольца горловины, при необходимости, обрубать по высоте.
3. Чертёж, без согласования в мастерской ИЭ института, Мосинжпроект для применения другими проектными организациями, не действителен.
4. Устройство перемычки производить после монтажа основного теплопровода и тщательного уплотнения до $K_{уд} = 0,38$ г/сек/мм² основания.

Возможен вариант установки балок КБ-30 в рабочем положении

Ведомость объёмов 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 чугунный со крышкой и замком (тип, Л.)	компл.	1	тип ЛЗС-62-91-108, 110
5	Заделка стыков цем. раствором.	м ³	0,03	М-50
6	Песок на обсыпку.	м ³		гост 8726 - 85
7	Кольца горловины К-7	шт.		гост 585521
8	Кладка из блоков ФБС 12, 4, 3-Т	шт.		код 574611
9	Кирпичная кладка	м ³	0,05	корпусной гост 530-80
10	Скобы ГС-1 для крепления колец горловины	шт / кг		ЛЗС-62-91-108, 110

Экспликация

№ п/п	Наименование.	Код изделия	Ед. изм.	К-во
1	Шаровой кран изолированный с воздушником $\phi =$	4220	шт.	1
2	Удлинитель штока шарового крана стационарный. НЗ:	-	шт.	1
3	Тройник параллельный ϕ	3200	шт.	2
4	Планетарный механизм с переходным устройством.	-	шт.	1
5	Головка муфтовая ГМ. ϕ у голова рукозная ГР. ϕ у	гост 22-17-66	шт.	1
6	Рукав пожарный ϕ у ϕ	-	шт.	1
7	Отвод 90° укороченный изолированный	-	шт.	2

Согласовано

Тепловые сети МПЗ и Э.

Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора.

И. А. В. Новиков/

И. В. К. Смирнов/

привязан по

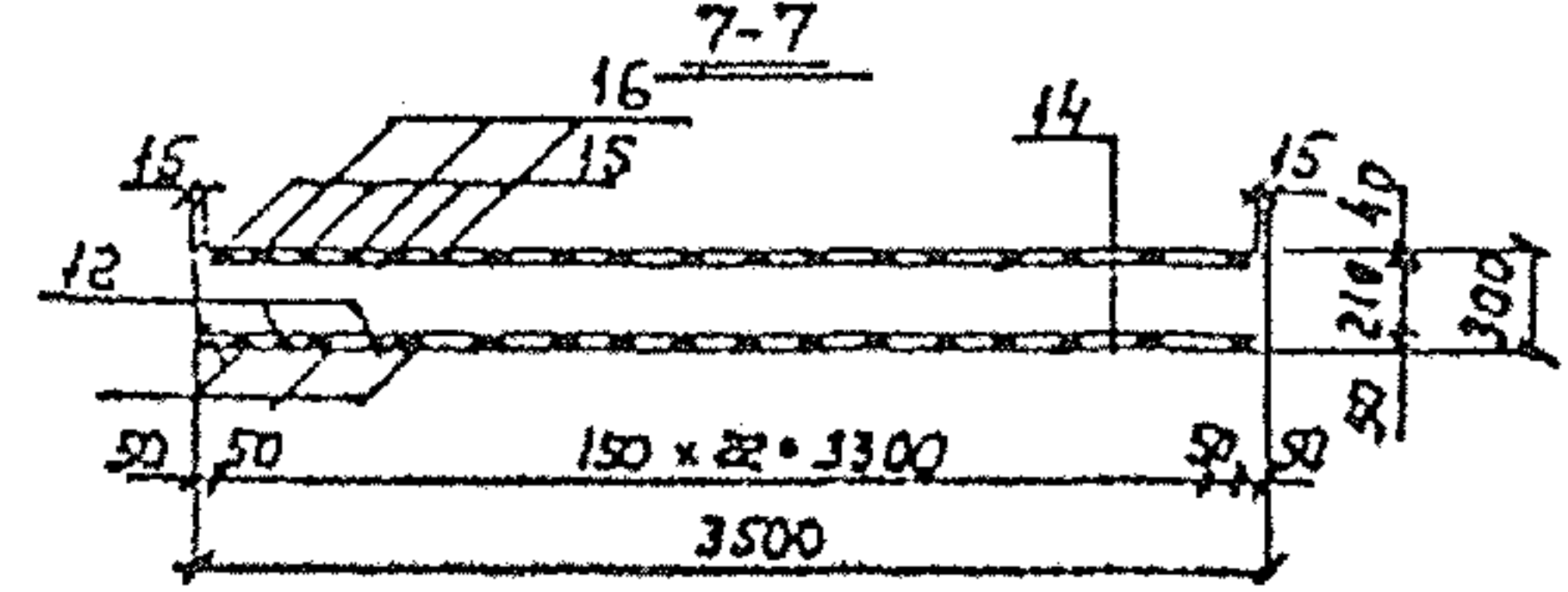
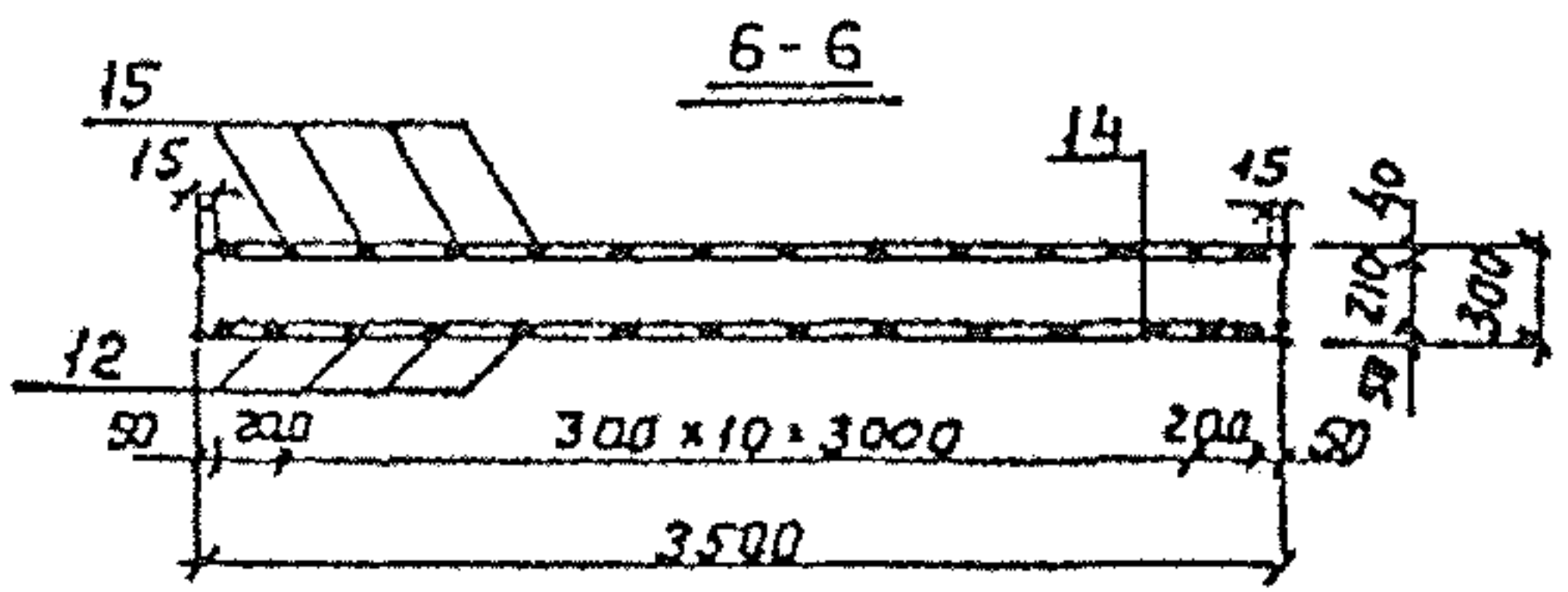
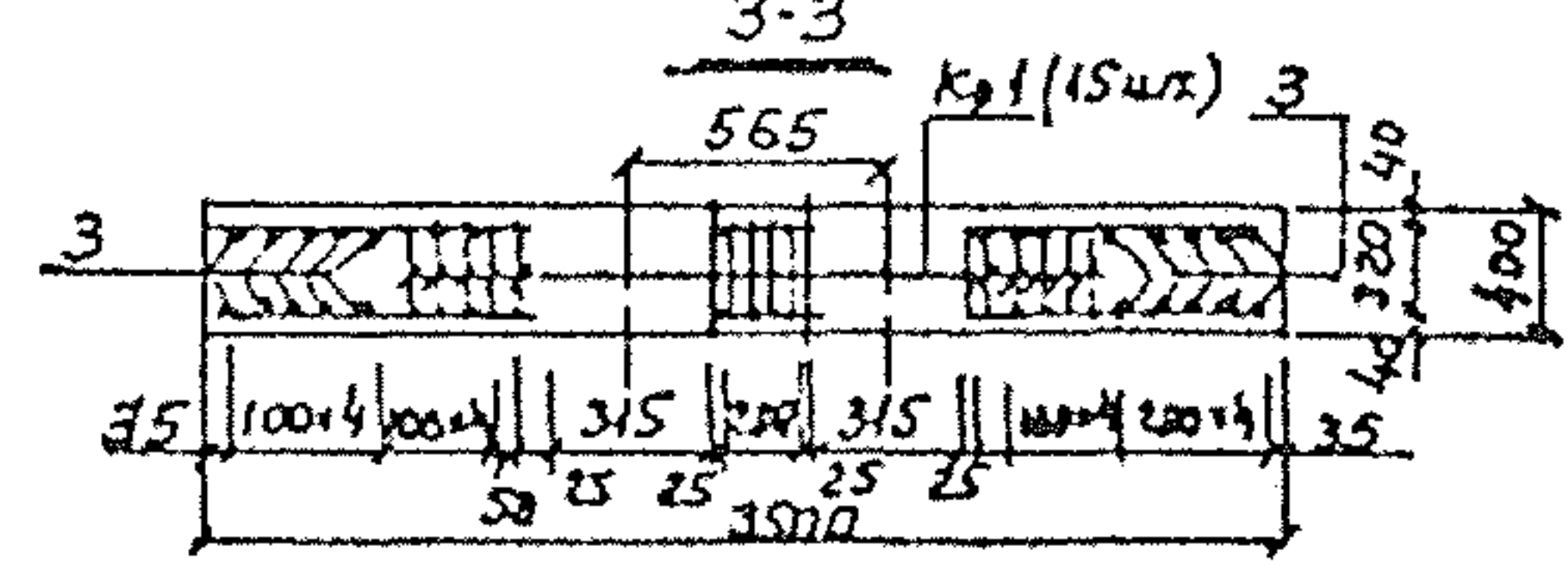
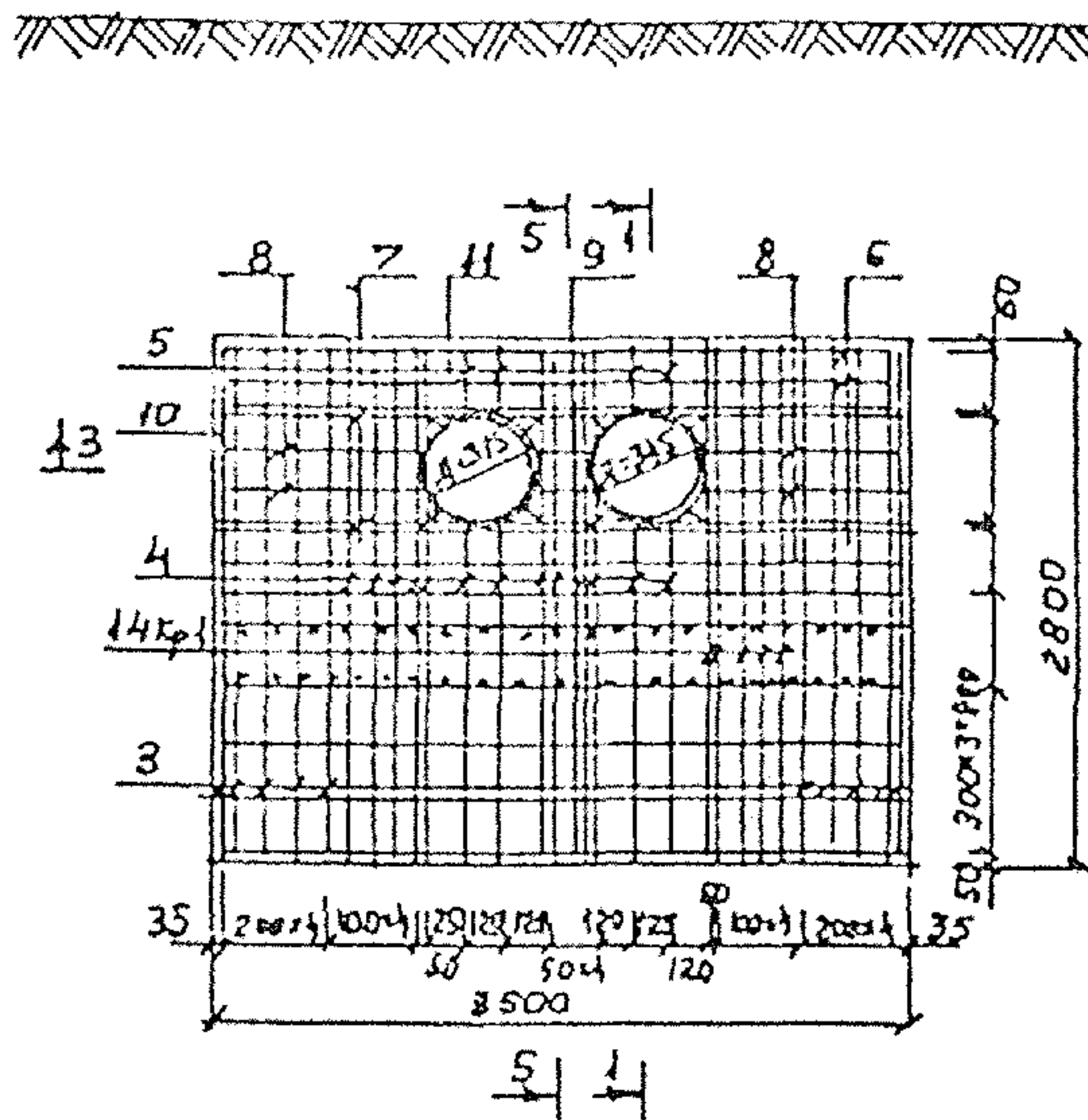
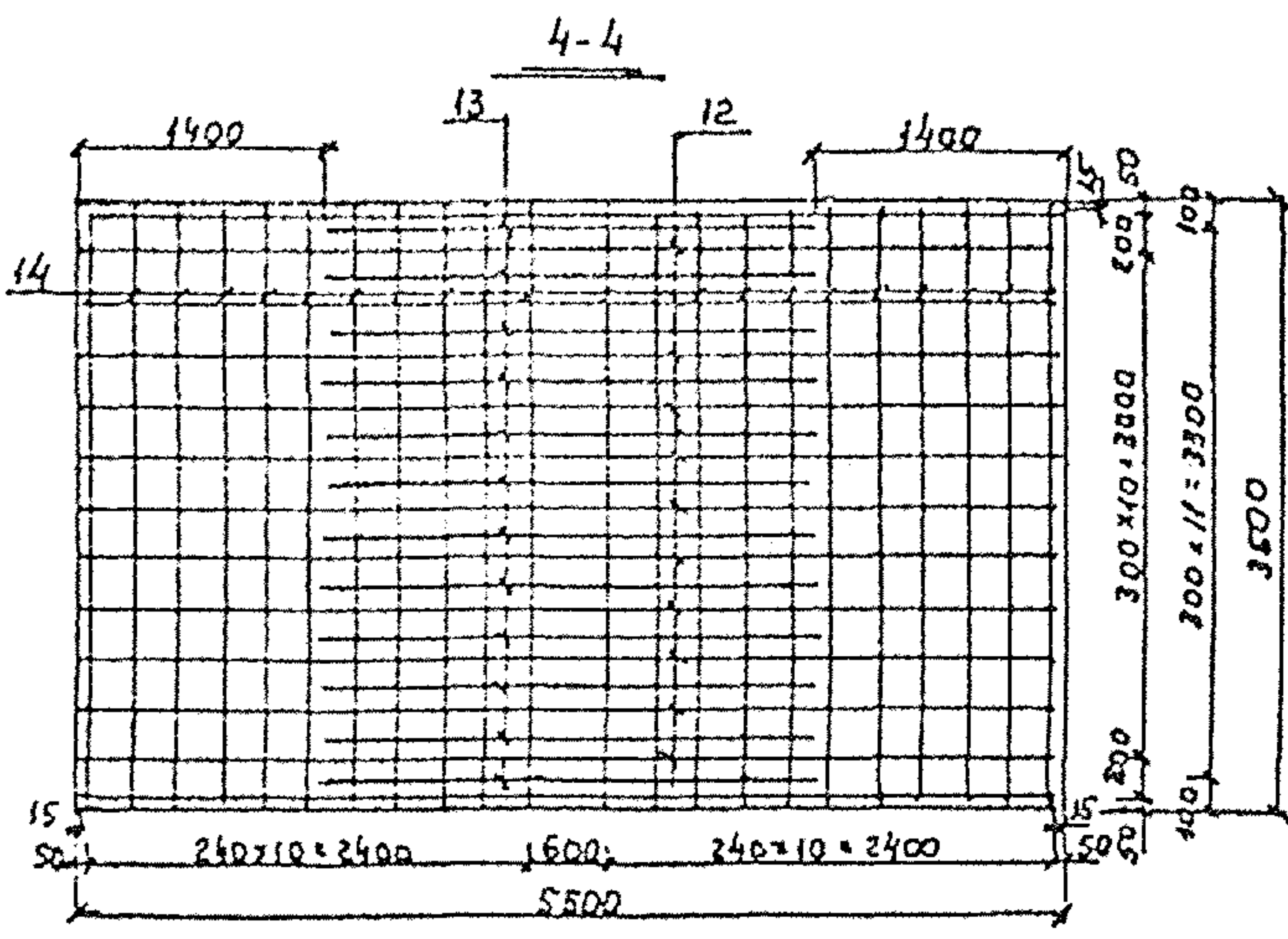
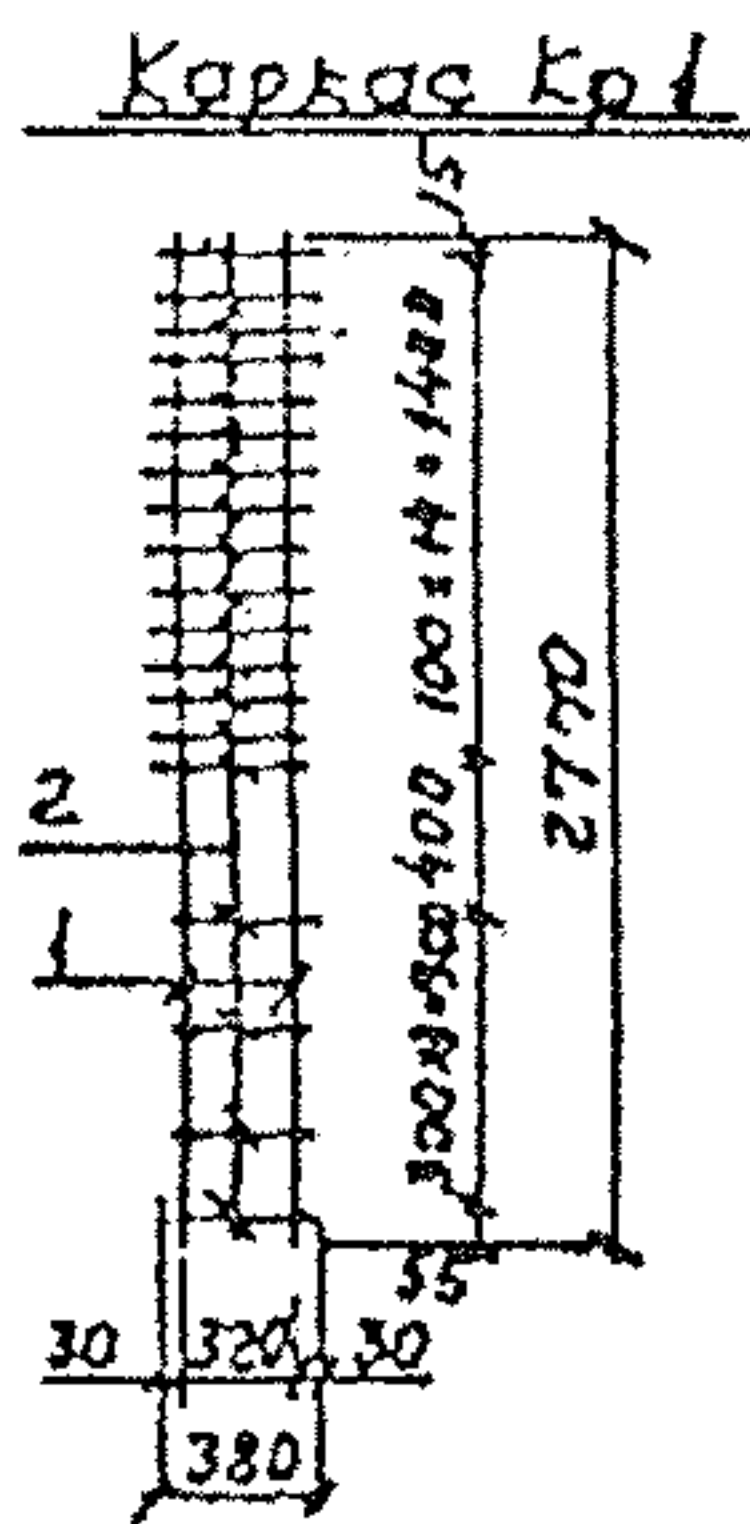
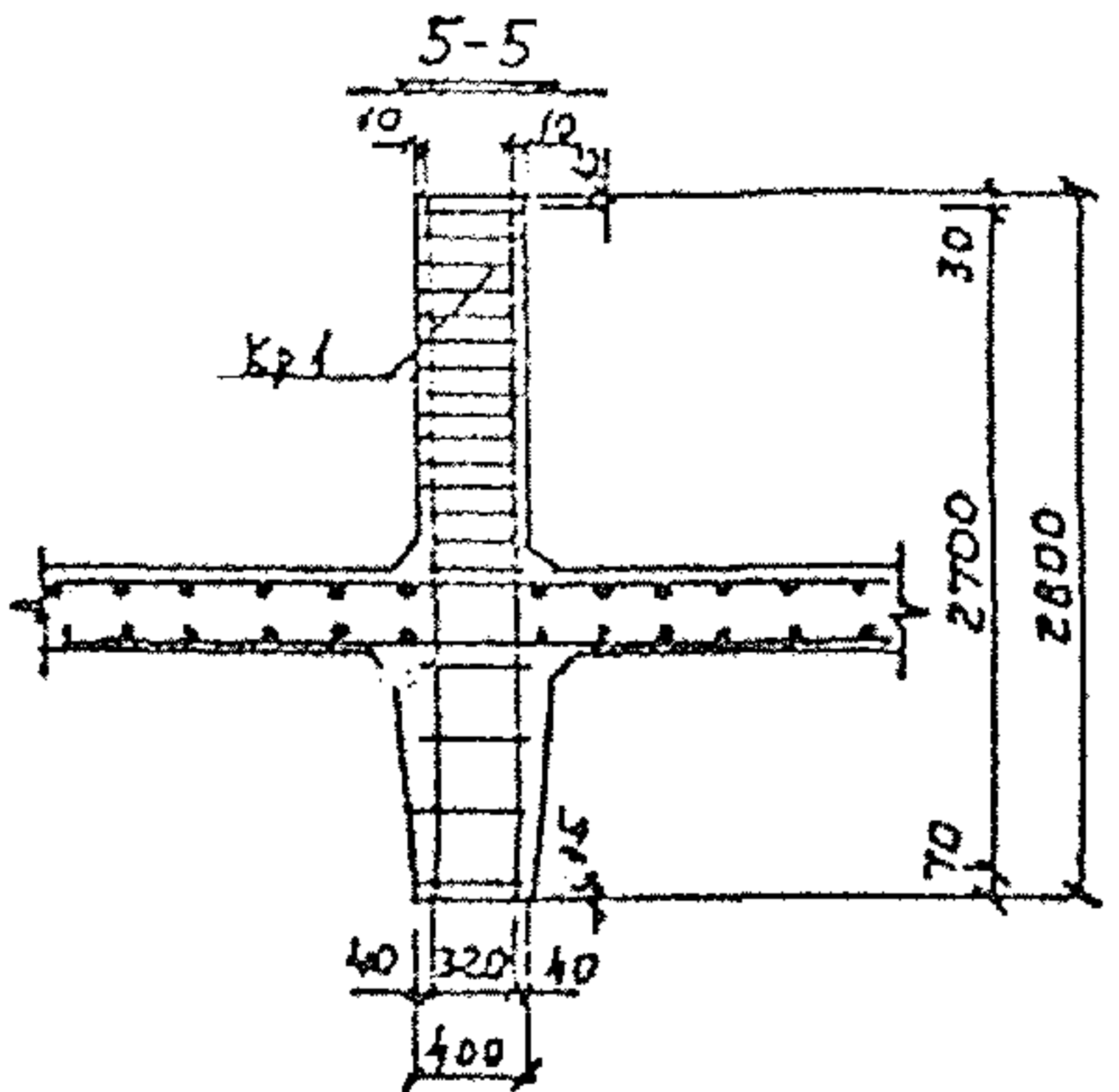
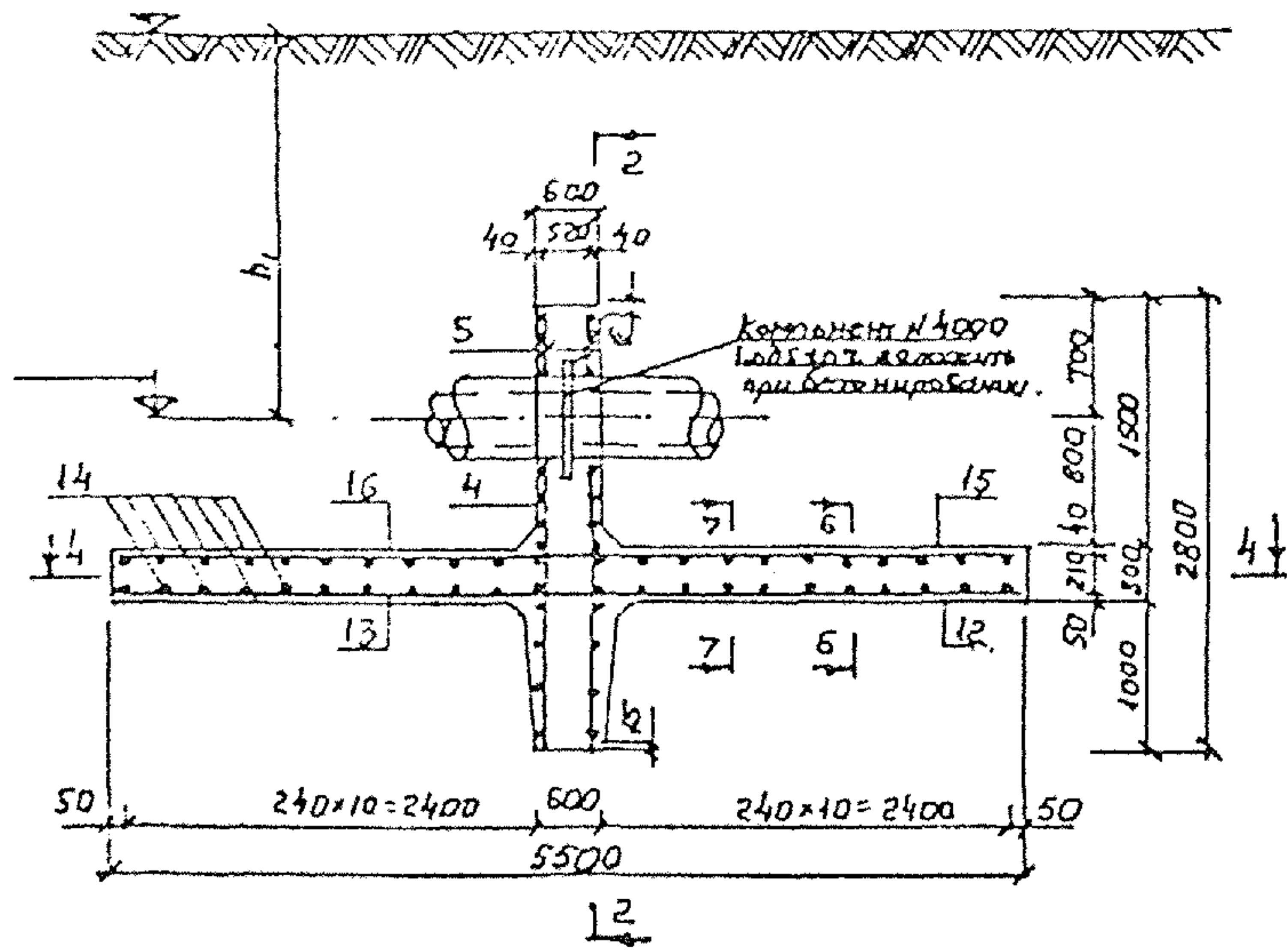
ГП			
АВ. пр.			
В. пр.			

ППЧ 1 - 96 - 30

Нач. тех. бюро	Ю. Н. Савельев				
Гл. спец.	Шевченко				
ГП	Маловицкий				
Зав. пр.	Григорьев				
Исполн.	Шершнев				
Исполн.	Григорьев				
Копиров.	Рухомцева				

технологическая и
спиротельная части узла
установки шарового крана
с воздушником на перемычке
 ϕ у 200 на теплопроводах
 ϕ у 400 мм. (вариант 2)

Стадия: Лист 1 Листов 1
Р. л. 1 1
"Мосинжпроект"
Маст. ЛЗ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

Марка	№	Наименование	Кол-во шт.	Общая	Масса
элемент	позиции		на	длина	кг.
марку	алюру	м			
Кр.1	1	φ22AIII, L=2770	2	30	83,1
(15шт.)	2	φ10AII, L=580	19	285	165,3
	3	φ22AIII, L=2770	—	20	55,4
	4	φ14AII, L=1920	—	8	15,35
	5	φ10AII, L=620	—	8	4,95
	6	φ12AII, L=3470	—	10	62,5
	7	φ14AII, L=3470	—	8	27,8
	8	φ10AII, L=1260	—	8	10,1
	9	φ10AII, L=180	—	4	0,72
	10	φ10AII, L=220	—	16	3,5
	11	φ10AII, L=1100	—	4	4,4
	12	φ22AIII, L=3470	—	13	71,1
	13	φ22AIII, L=2700	—	12	32,4
	14	φ10AII, L=3470	—	44	152,7
	15	φ18AIII, L=5470	—	13	71,1
	16	φ18AIII, L=2700	—	12	32,4

Тип оперы	Арматурная сталь, кг.								Общий расход
	класс А-I		класс А-III						
	ГОСТ 5781-82	Итого	ГОСТ 5781-82					Итого	
	φ10		φ22	φ18	φ14	φ12			
III тп	210,9	210,9	721,2	207,0	52,2	55,5	1035,9	1246,8	

- Примечания:**
1. Траншею у опоры засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием (коэф. трамбования $K > 0,95$)
 2. Подготовка из бетона кл. В-7,5; V бетона - 1,91 м³.
 3. Монолитная ж.бетонная неподвижная опора бетон кл. В-22,5; V бетона - 10,7 м³.

Согласована.
Тепловые сети МПДЗ и Э.

Начальник ПТО.
Зам. нач. службы технадзора.

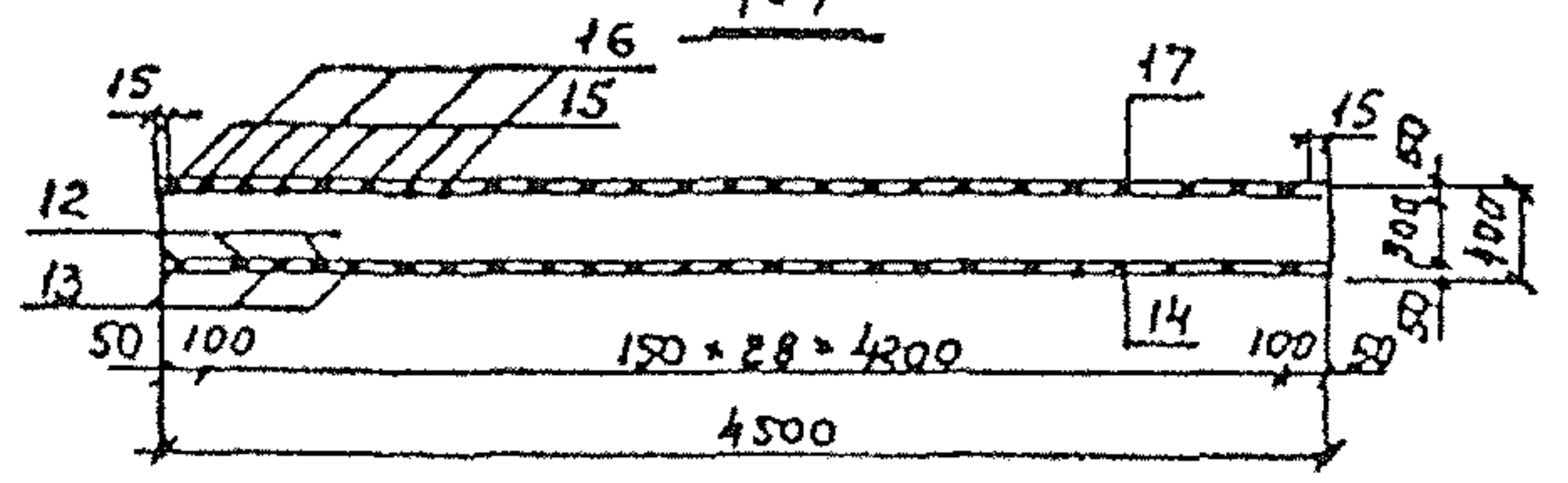
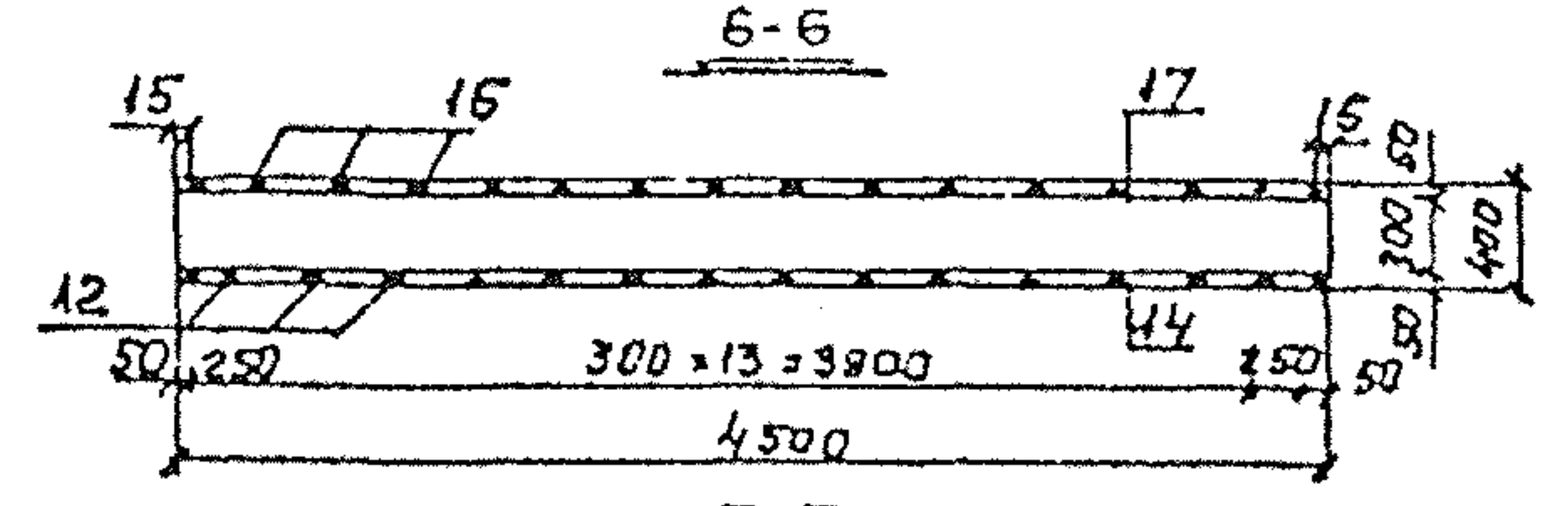
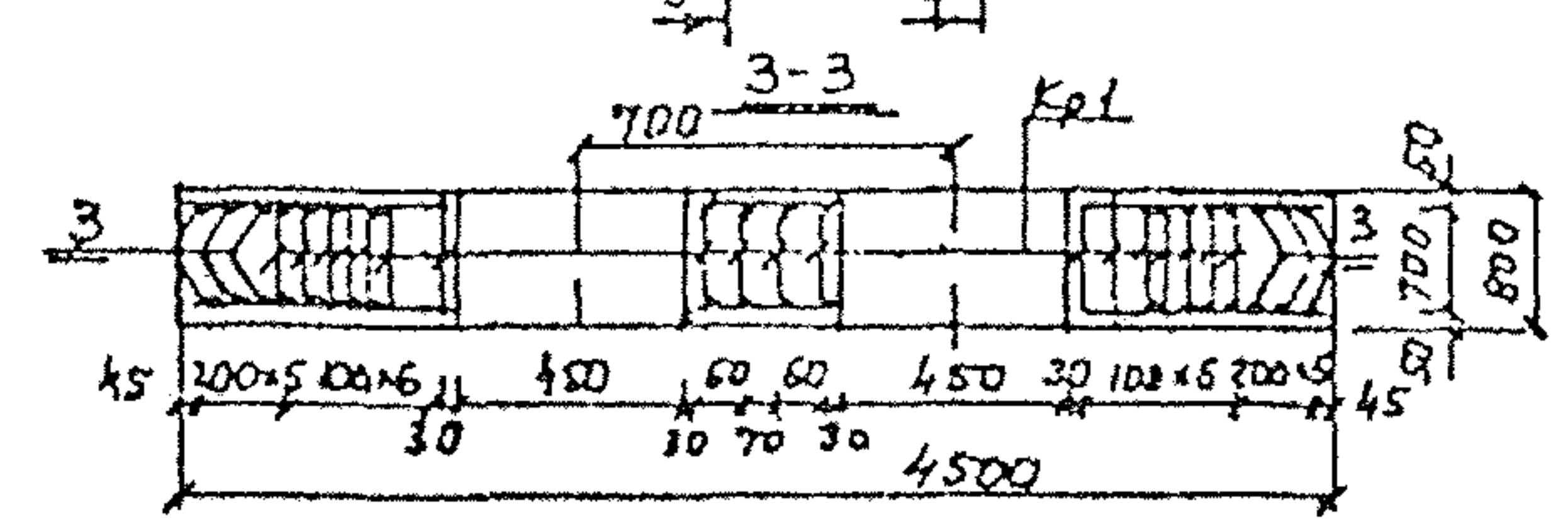
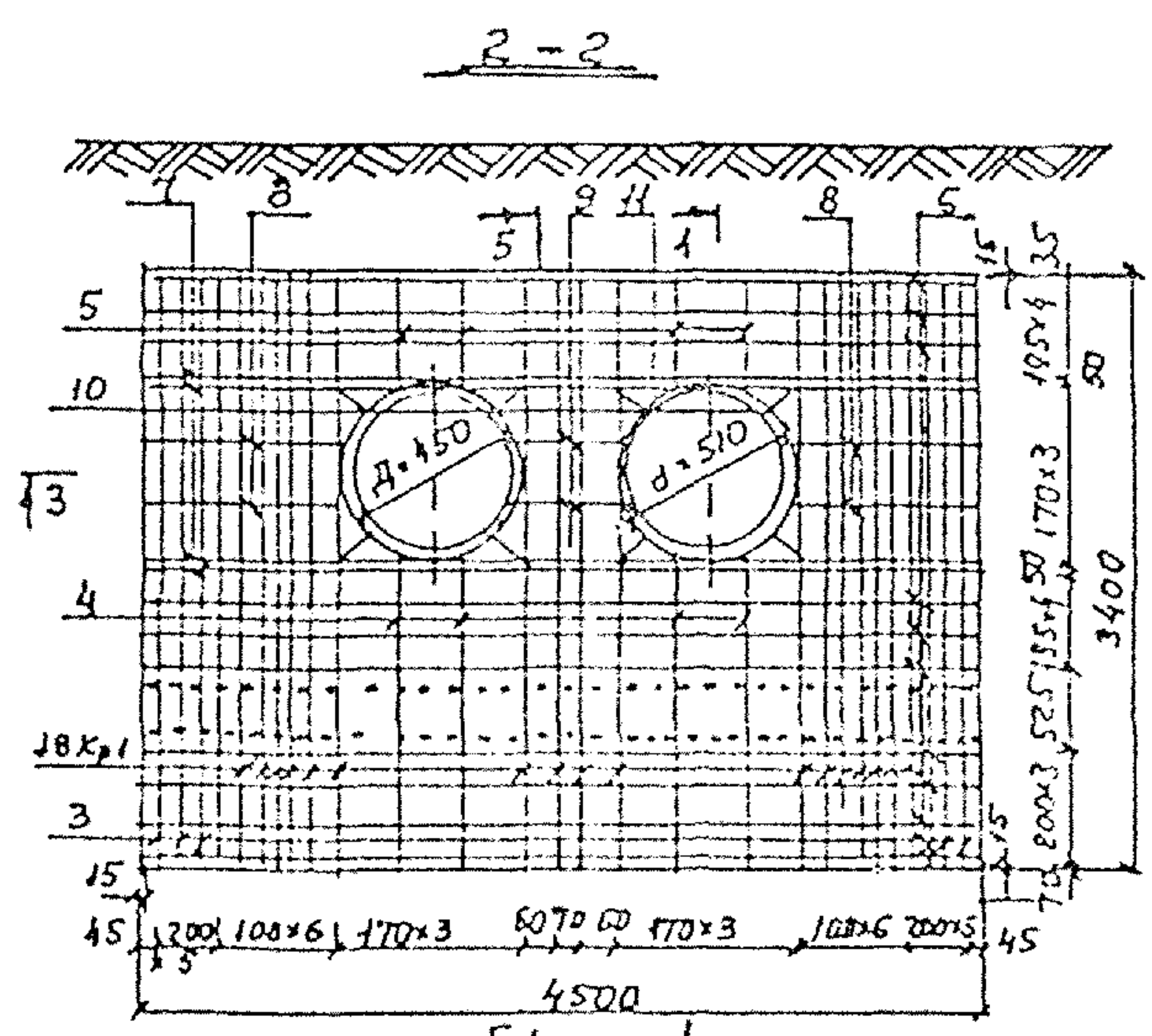
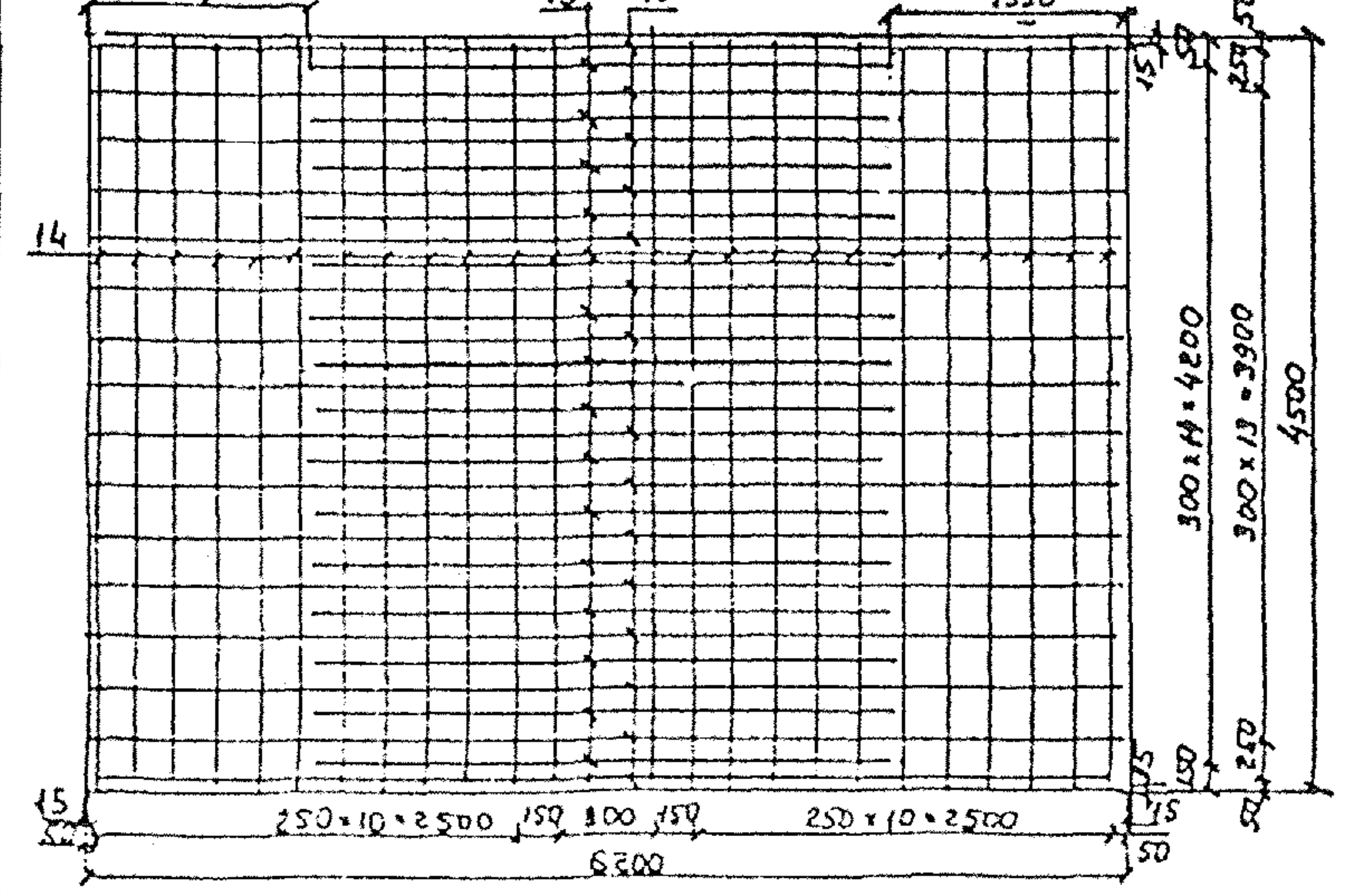
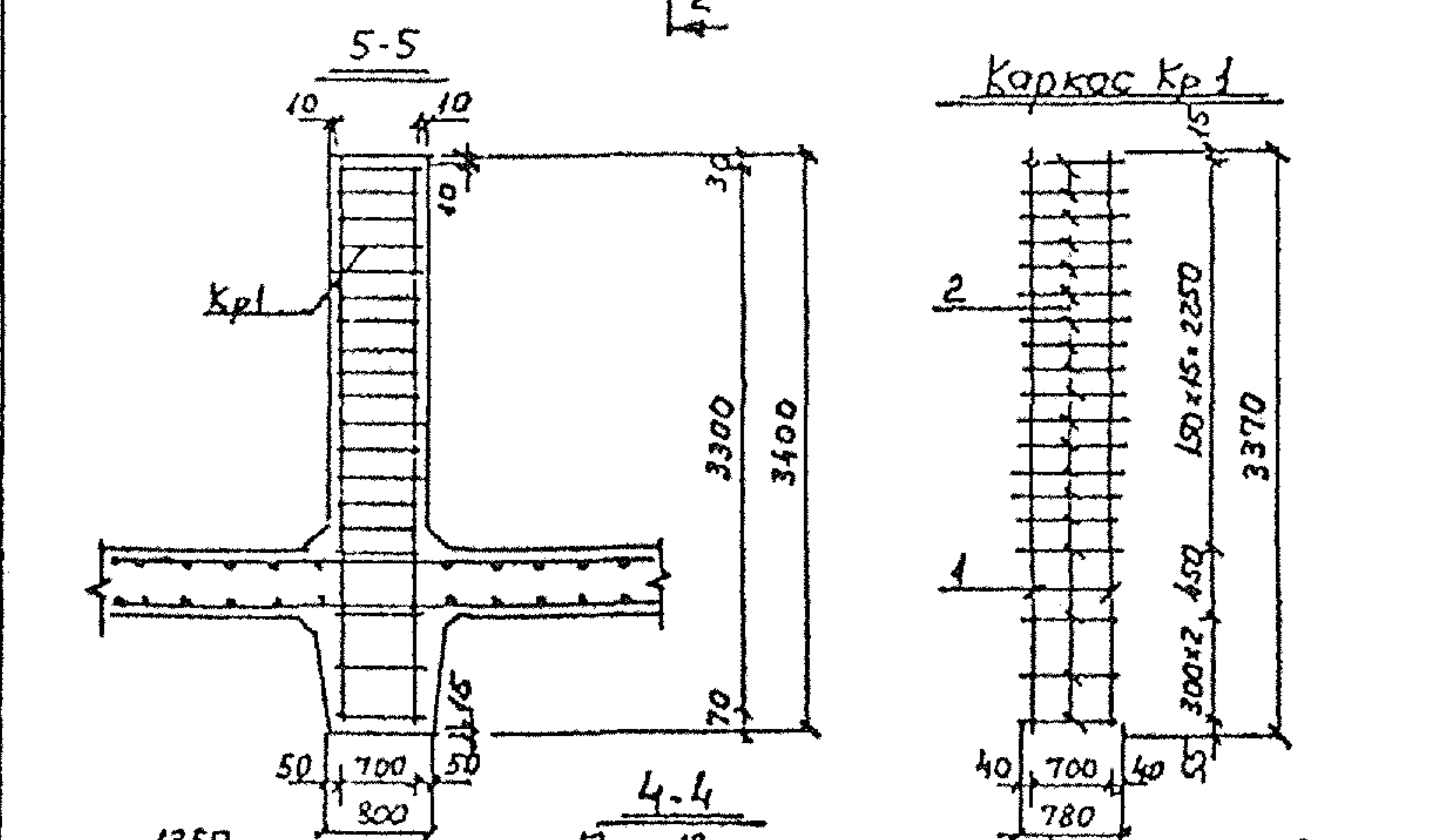
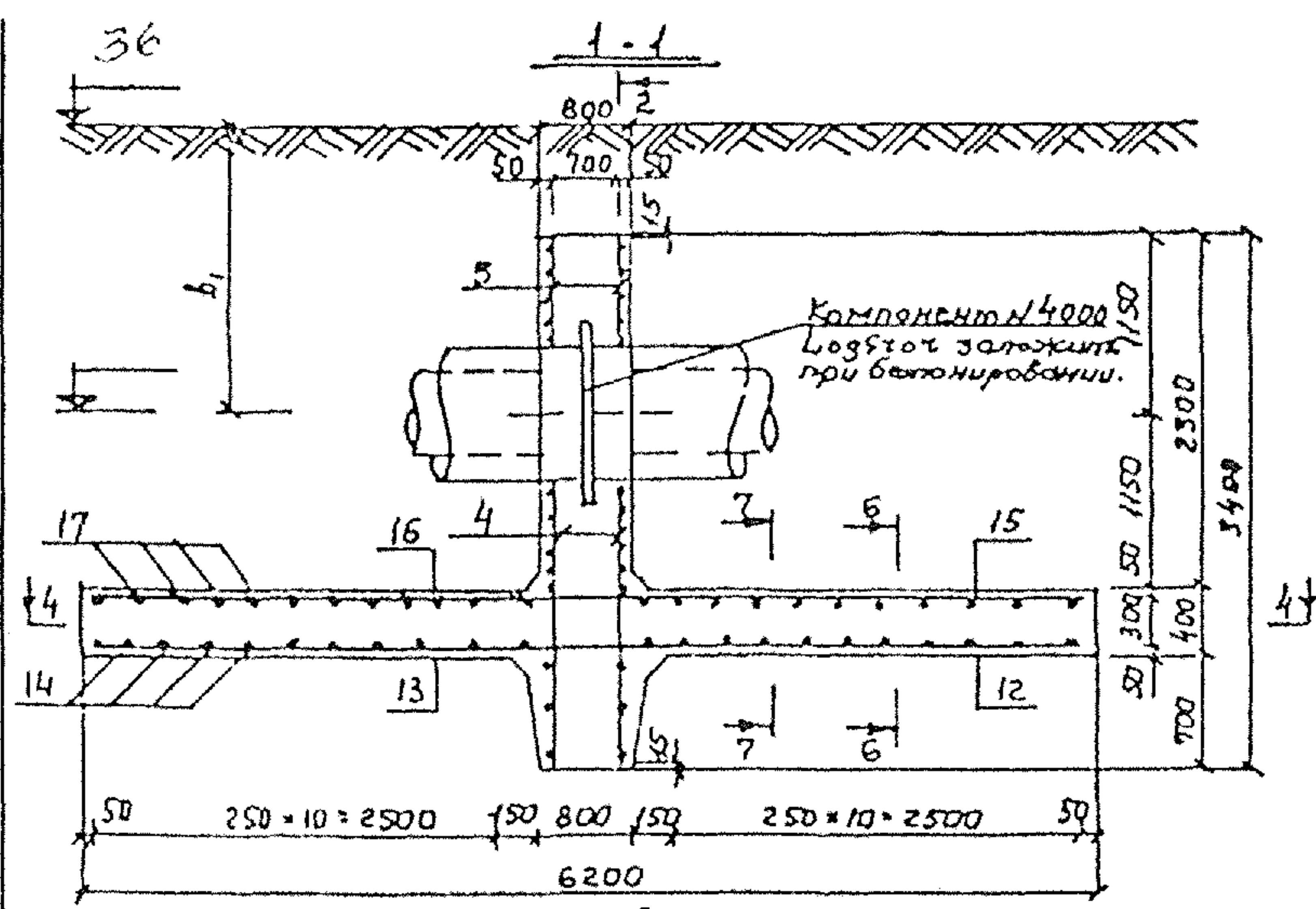
А.В. Новиков
В.К. Смирнов

Приказ №	
УТВ. №	

Нач. тех. канц.	И.И. Смирнов	Армирование монолитной неподвижной опоры для 24,200 на усилие Р = 90 т. для бесконтактной прокладки в ппу изоляции.	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко		р.п.		
Гл. инж.	Медведев				
Исполн.					

ЛП41 - 96 - 31

Мосинжпроект



Спецификация арматурной стали на оп.

Марка	N	Наименование	Кол-во, кг.	Общая	Масса
арматура	позиции		на	длина	кг.
			марку	м	
Kp1	1	φ32 A II; L: 3370	2	38	128,1
(18 шт)	2	φ12 A I; L: 790	19	342	235,8
отдельные стержни.	3	φ25 A II; L: 3370	—	16	53,9
	4	φ16 A II; L: 2200	—	8	17,6
	5	φ12 A I; L: 890	—	8	7,1
	6	φ12 A II; L: 4470	—	20	83,4
	7	φ16 A II; L: 4470	—	8	35,8
	8	φ12 A I; L: 1200	—	8	14,4
	9	φ12 A I; L: 190	—	8	1,5
	10	φ12 A I; L: 320	—	16	6,1
	11	φ12 A I; L: 1700	—	4	6,8
	12	φ25 A II; L: 6170	—	16	98,7
	13	φ25 A II; L: 3500	—	15	52,5
	14	φ12 A I; L: 4470	—	24	107,3
	15	φ12 A II; L: 6170	—	16	98,7
	16	φ16 A II; L: 3500	—	15	52,5
	17	φ10 A I; L: 4470	—	24	107,3

Марка изделия	Арматурная сталь кг.										Общий расход
	класс А-I			класс А-II							
	ГОСТ 5781-82		Итого	ГОСТ 5781-82					Итого		
	φ 12	φ 10		φ 32	φ 25	φ 18	φ 16	φ 12			
II тип	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.

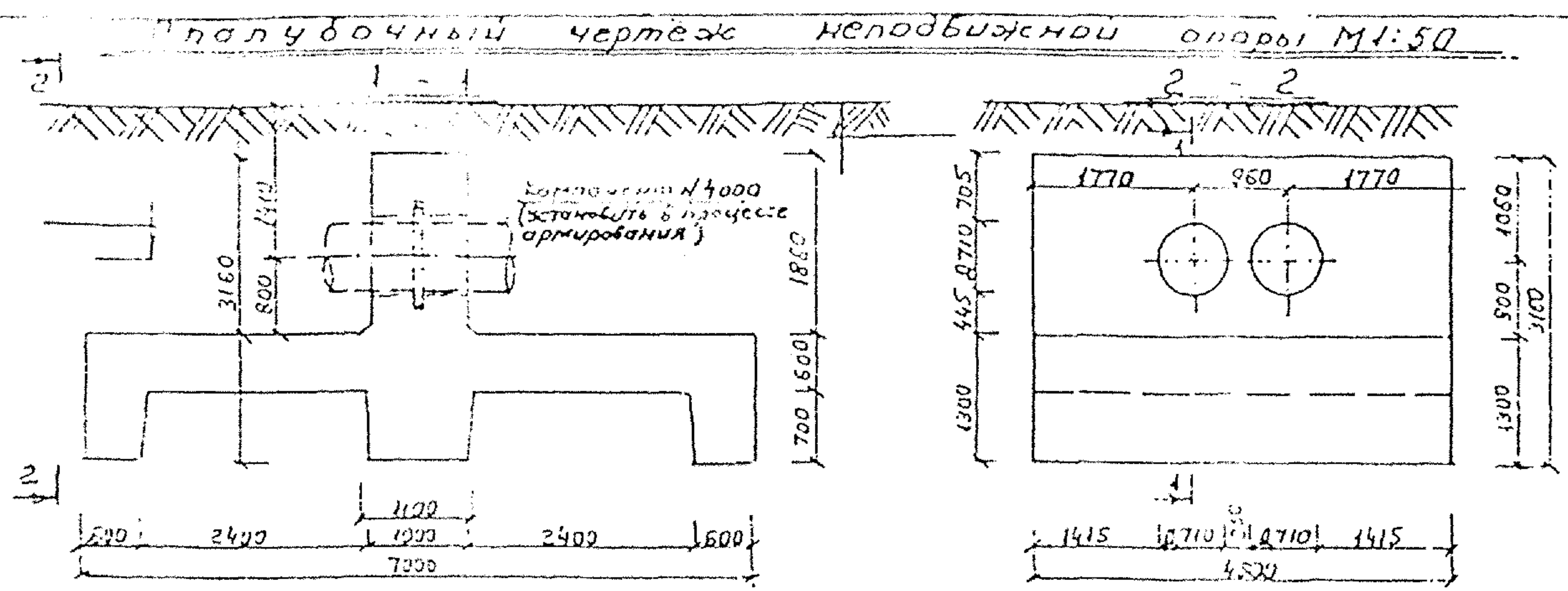
Согласовано.

Дополнительно МПОВ и Э.
 Начальник ПТО
 зам. нач. службы
 технадзора.

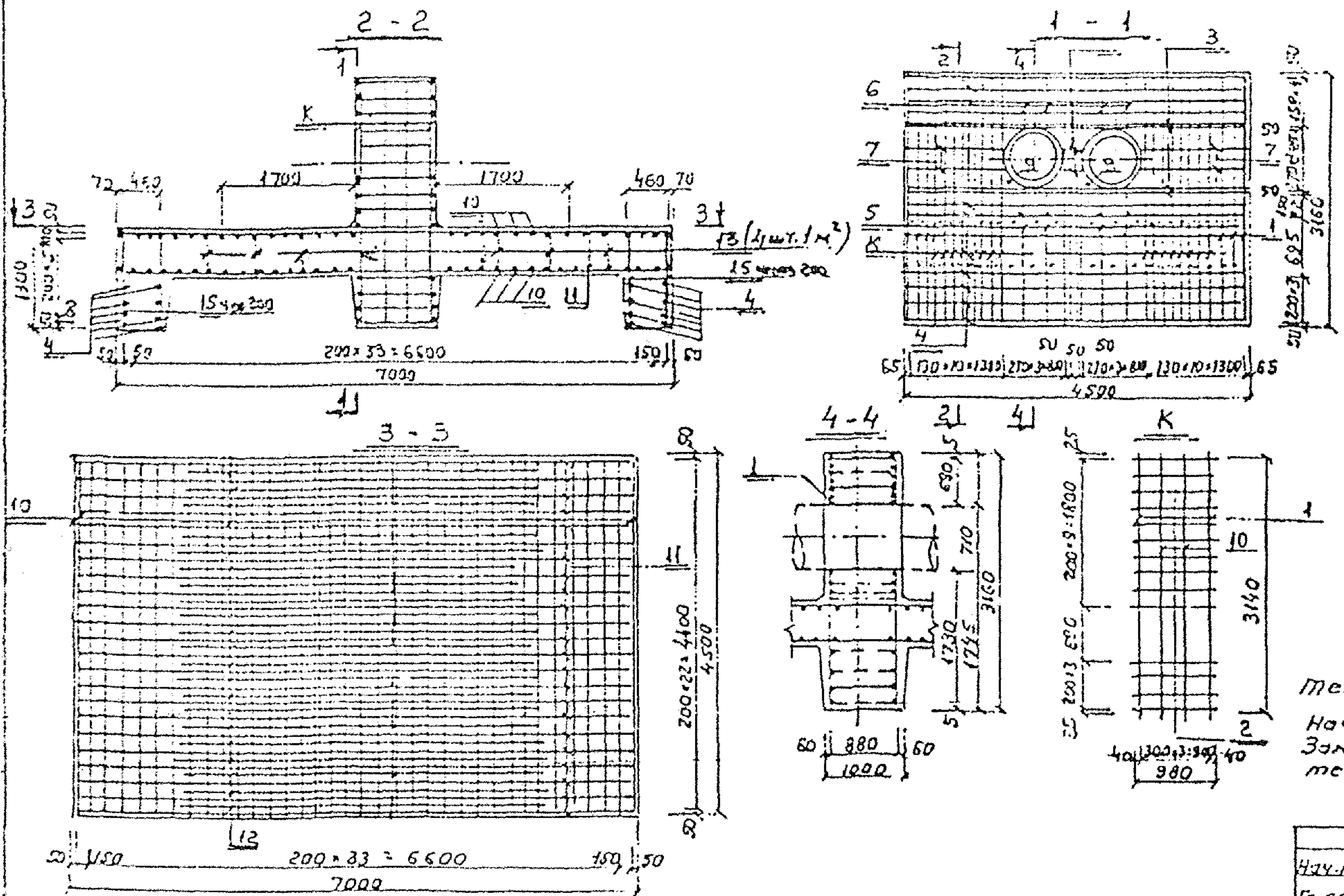
И.А.В. Навиков /
 И.В.К. Смирнов /

Привязан по
Инв. №

Пл 41-96-32				
Нач. маш. Юнхасов	Гл. спец. Шевченко	Гл. Маловичук	Исполн.	Копиров. Румянцев
Армирование монолитной неподвижной опоры для 2х300 на усилие R=170 т. для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.				
Студия	Лист	Листов	"НОСИНЖПРОЕКТ" Мастерская №3	



Арматурный чертёж неподвижной опоры М 1:50



Примечания:

1. Суммарные горизонтальные усилия от 2Дн 500 на неподвижную опору составляют 300т.
2. При подсчёте расхода арматуры, длины позиций, интервалов переменные размеры, приняты по их среднему значению.

Спецификация арматурной стали на опору.

Марка	№ поз.	d мм	Длина мм.	Кол-во на марку	Кол-во на опоры	Общая длина, м.	Масса кг.	
А	1	25 А-III	3140	2	40	125,6	483,56	
	19	12 А-III	3140	2	40	125,6	111,53	
	2	12 А-III	980	14	280	274,4	243,7	
Стержень	1	25 А-III	3140	-	12	37,68	145,1	
	5	25 А-III	4480	-	10	44,8	172,5	
	4	12 А-III	4480	-	34	152,3	135,3	
	5	16 А-III	1730-1780	-	8	14,04	22,2	
	6	16 А-III	630-740	-	8	5,72	9,0	
	7	16 А-III	1410-1450	-	8	11,24	17,8	
	8	16 А-III	400	-	4	1,6	2,5	
	9	10 А-III	2700	-	4	10,8	6,66	
	10	12 А-III	4480	-	72	322,6	287,0	
	11	25 А-III	6980	-	46	321,08	1236,2	
	12	23 А-III	4400	-	44	193,6	745,4	
	13	10 А-III	580	-	120	69,6	42,94	
	15	16 А-III	1280	-	92	117,76	186,1	
	16	10 А-III	980	-	20	19,6	12,1	

Выборка арматурной стали кг.

Марка	Арматура класса						Общий расход
	А-III			А-I			
элементы	d 25	d 16	d 12	Итого	d 10	Итого	
Неподвиж. опора	2782,8	237,6	777,5	3797,9	61,7	61,7	3859,6

Объём монолитного железобетона V = 334 м³

Согласовано

Тепловые сети М.П.О.Д.ч.З
Начальник ПТО
Зам. нач. службы
технадзора.

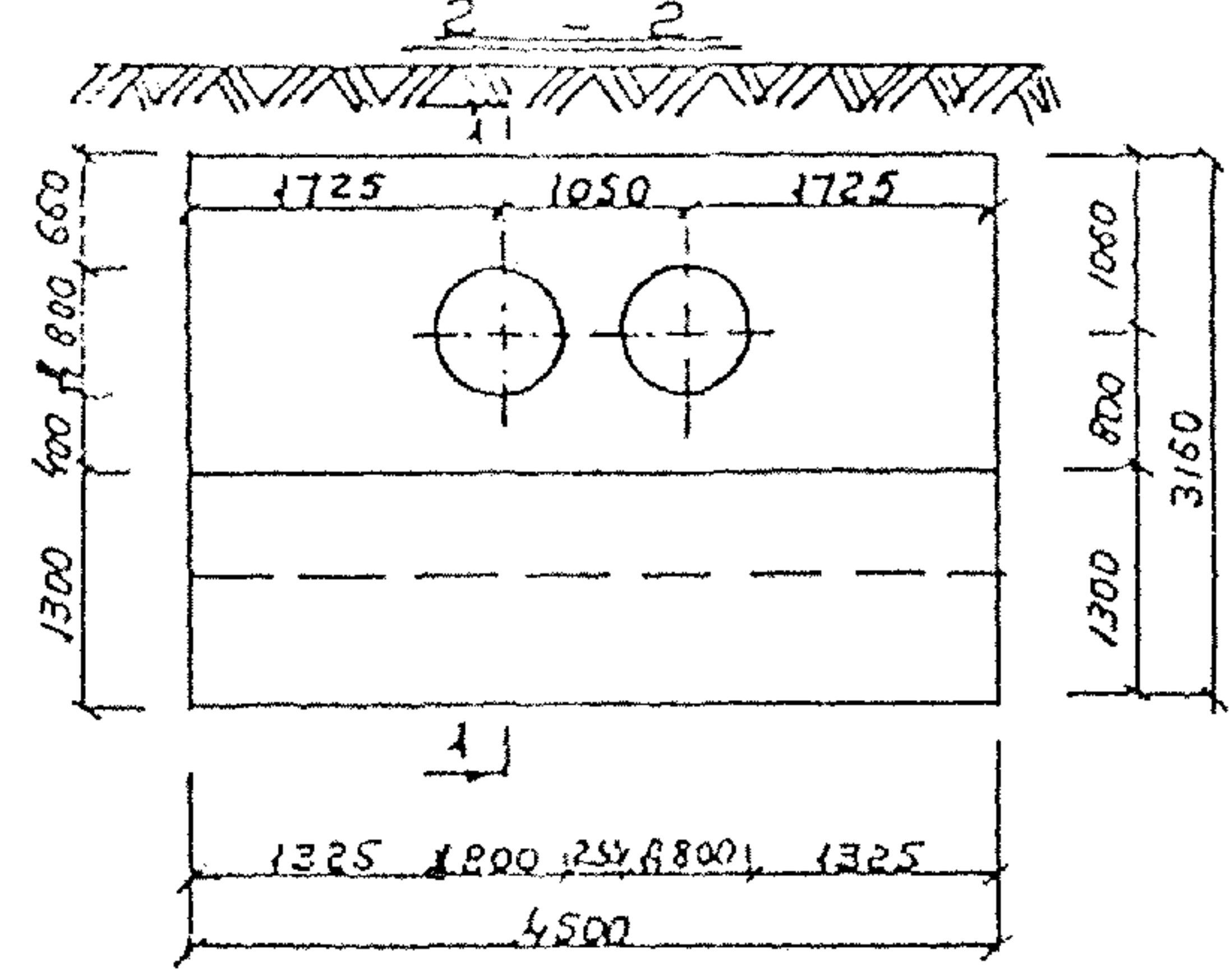
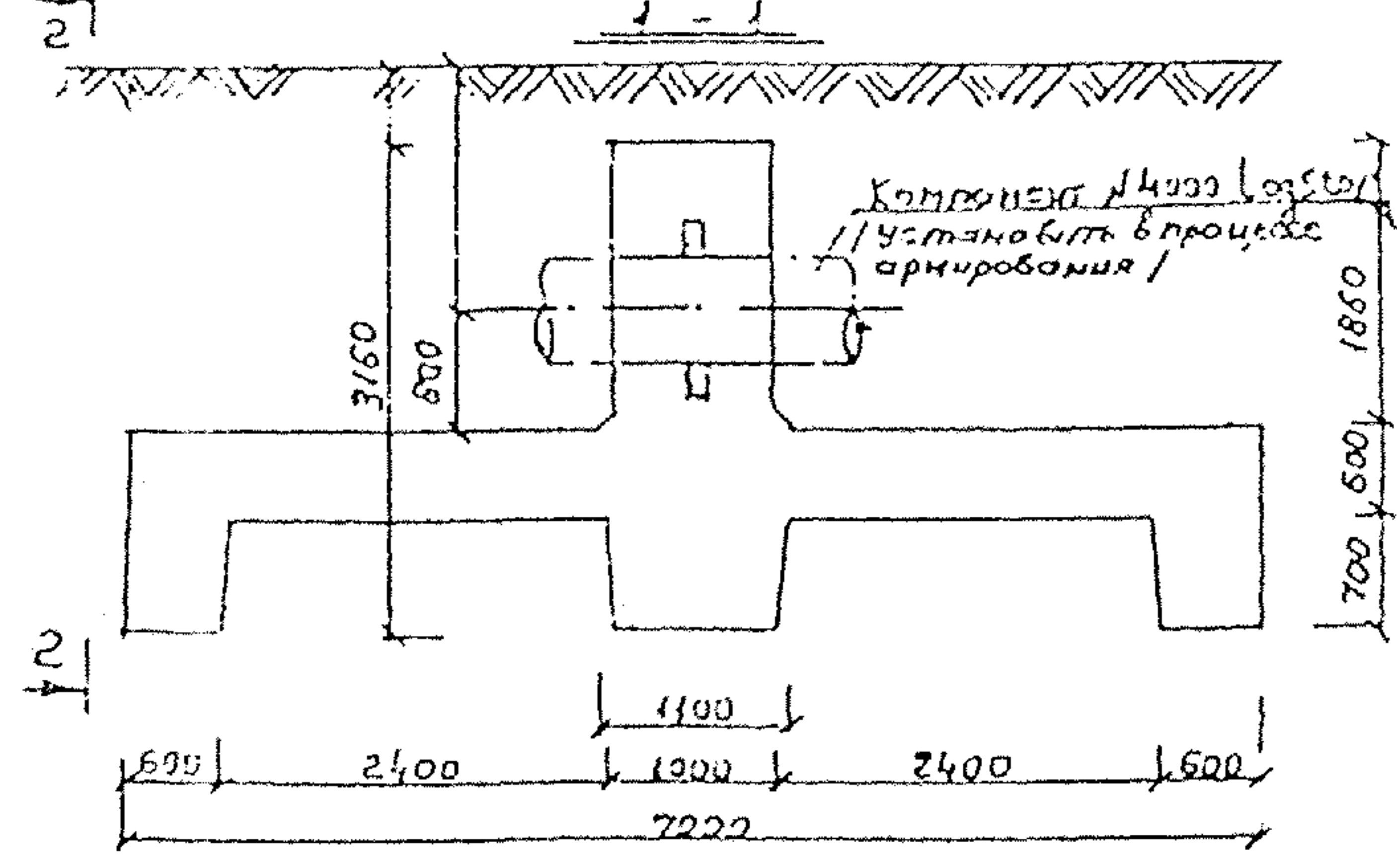
Привязан по:			
ГЛ			
Авт. пр.			
Авт. пр.			

Нач. М.П.	Конусов				Армирование монолитной неподвижной опоры для труб 2д 500 на усилии Р = 300 т. для бескармальной прокладки в ППУ изоляции.	Студия	Лист	Листов
Ин. спец.	Шевченко							
ГЛ	Митович							
Исполн.	Филиппов							
Копиров.	Думякова							

ПНЧ. - 96 - 34

"Мосинжпроект" маст. № 3

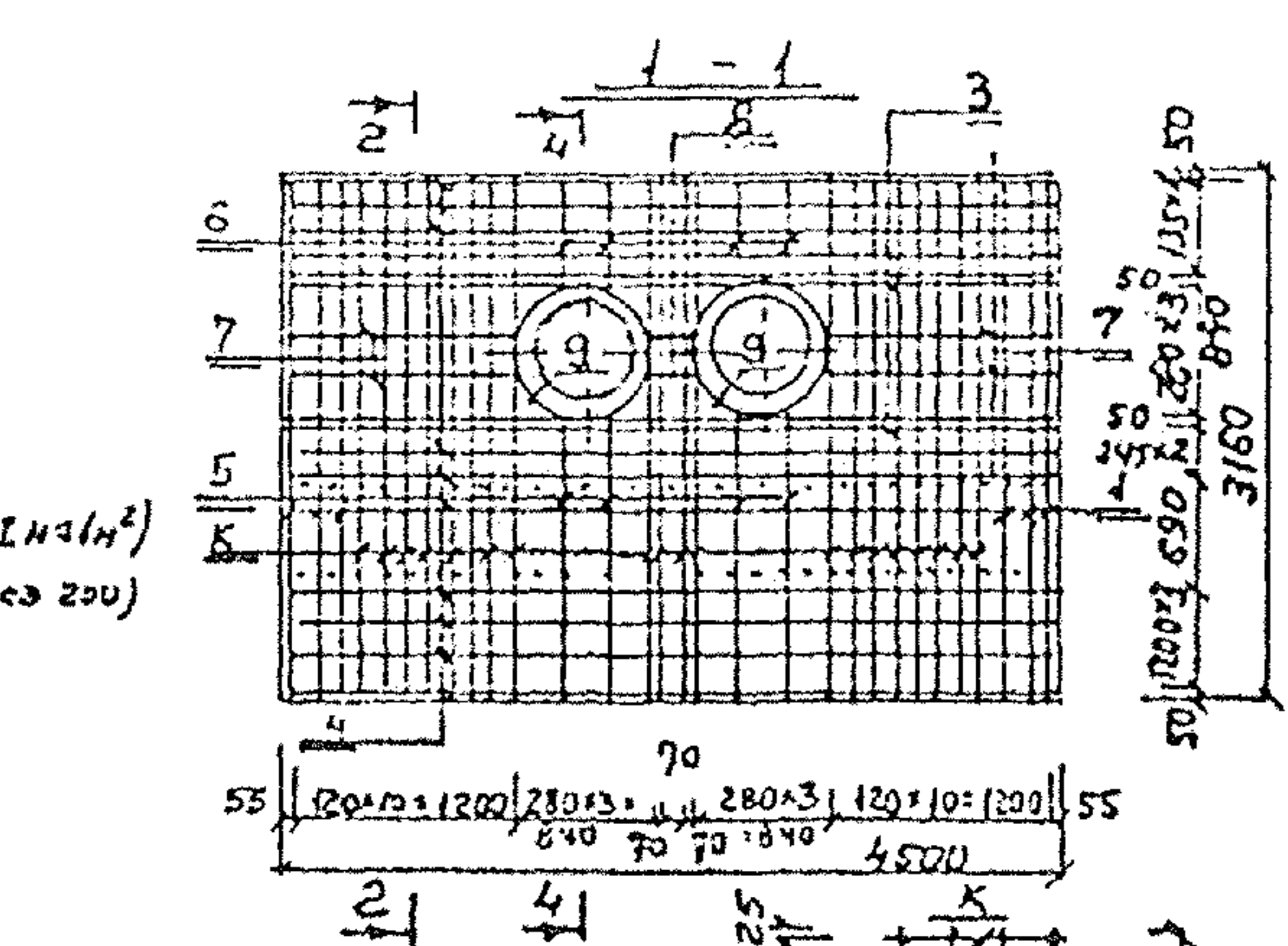
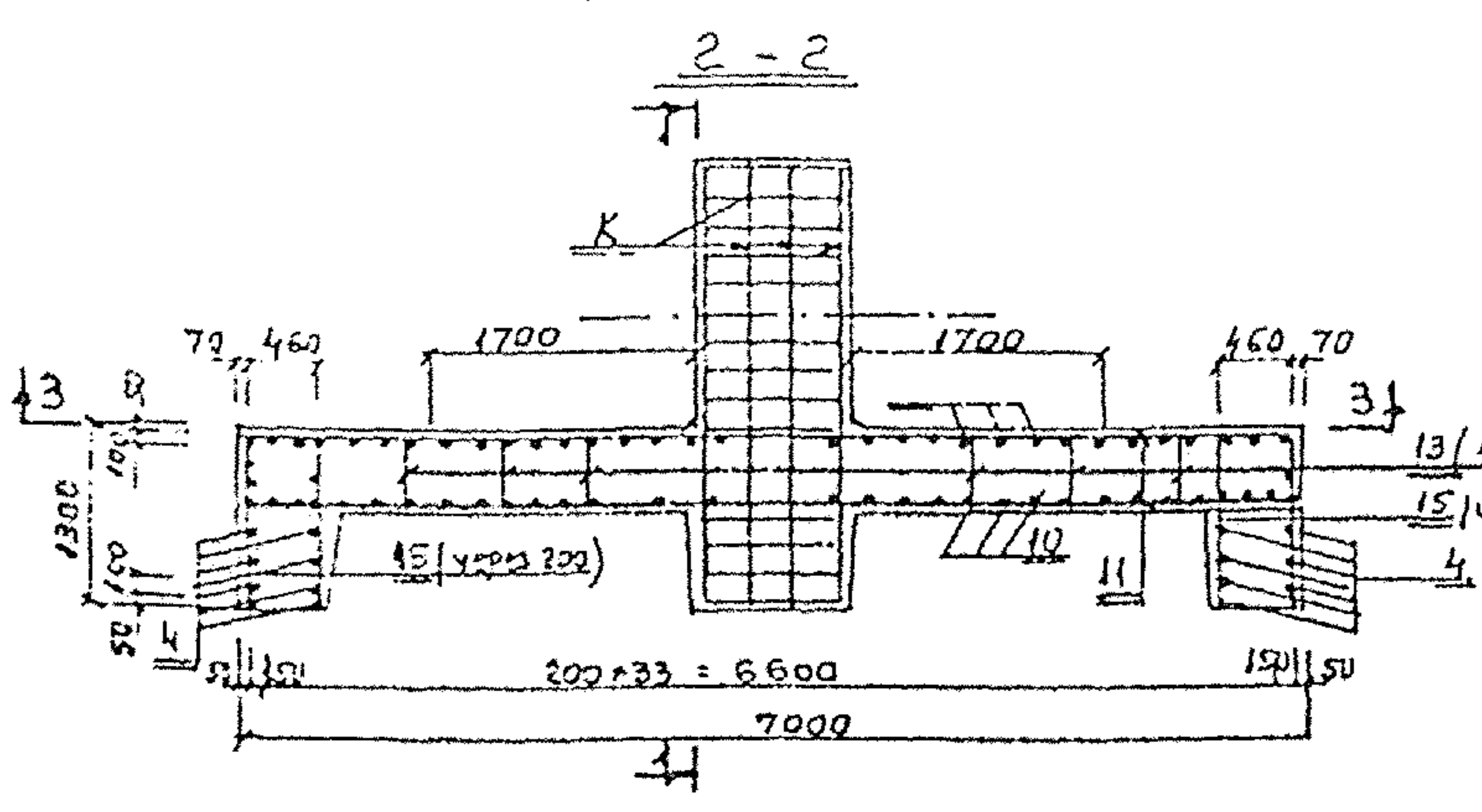
Опалубочный чертёж неподвижной опоры М 1:50



Спецификация арматурной стали для опоры

Марка	№	д	Длина	Кол-во	Кол-во	Общая	Масса
ст	раз	мм	мм	на	на	длина, м.	кг.
отдельные стержни	1	25А-III	3140	2	40	125,6	483,6
	1а	12А-III	3140	2	40	125,6	111,5
	2	12А-III	980	14	280	274,4	243,7
	3	25А-III	3140	-	12	37,7	145,1
	4	12А-III	4480	-	10	44,8	173,5
	5	16А-III	4480	-	24	102,3	135,3
	6	16А-III	1700	-	8	13,8	21,5
	7	16А-III	650	-	8	5,2	8,21
	8	16А-III	1320	-	8	10,6	16,75
	9	16А-III	400	-	4	1,6	2,5
	10	10А-I	2800	-	4	11,2	6,9
	11	12А-III	4480	-	72	322,6	286,4
	12	25А-III	6380	-	46	321,08	1236,2
	13	25А-III	4400	-	44	193,6	745,4
	14	10А-I	580	-	120	69,6	42,94
	15	16А-III	1280	-	92	117,76	186,1
	16	10А-I	880	-	20	17,6	10,9

Арматурный чертёж неподвижной опоры М 1:50



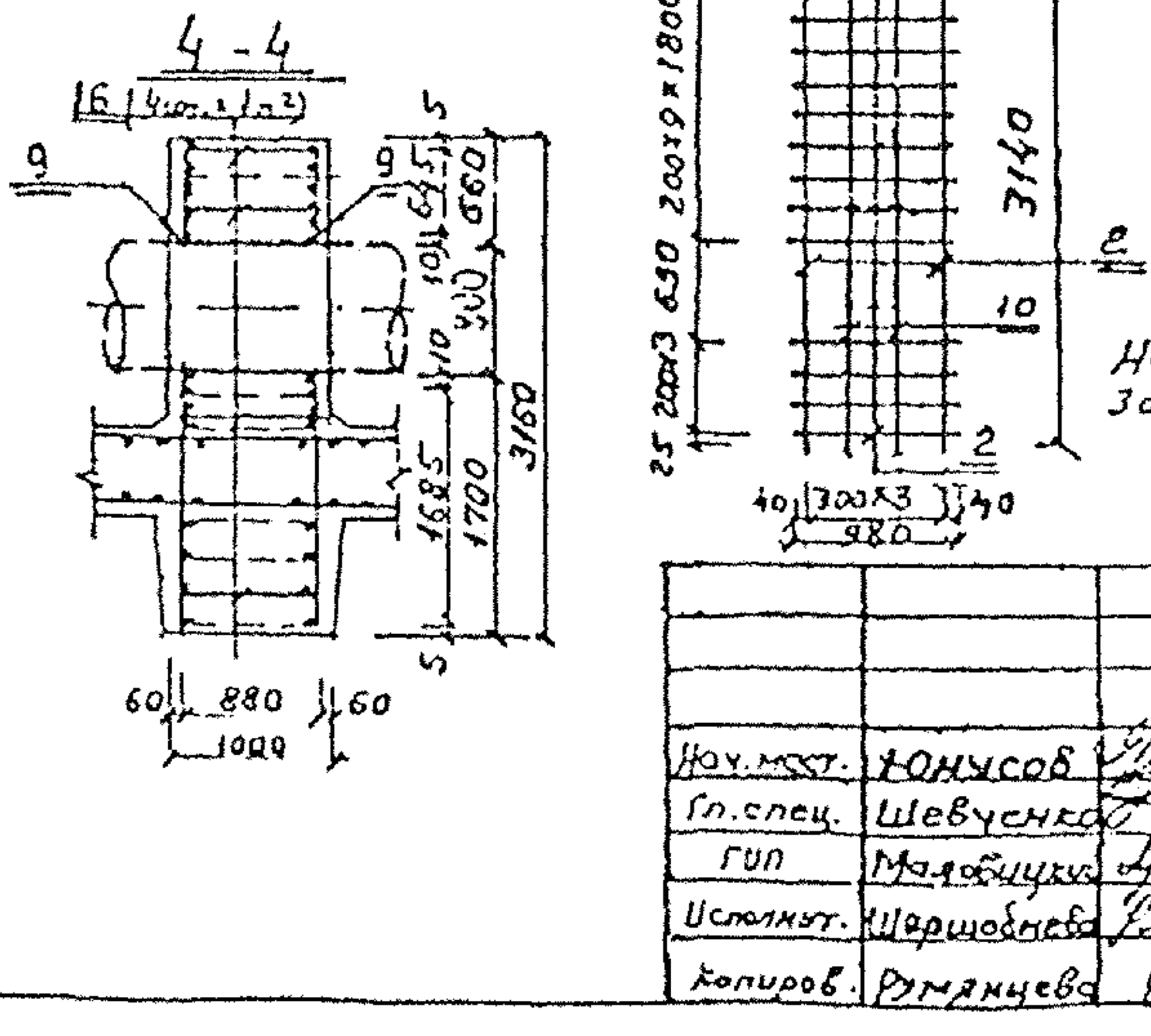
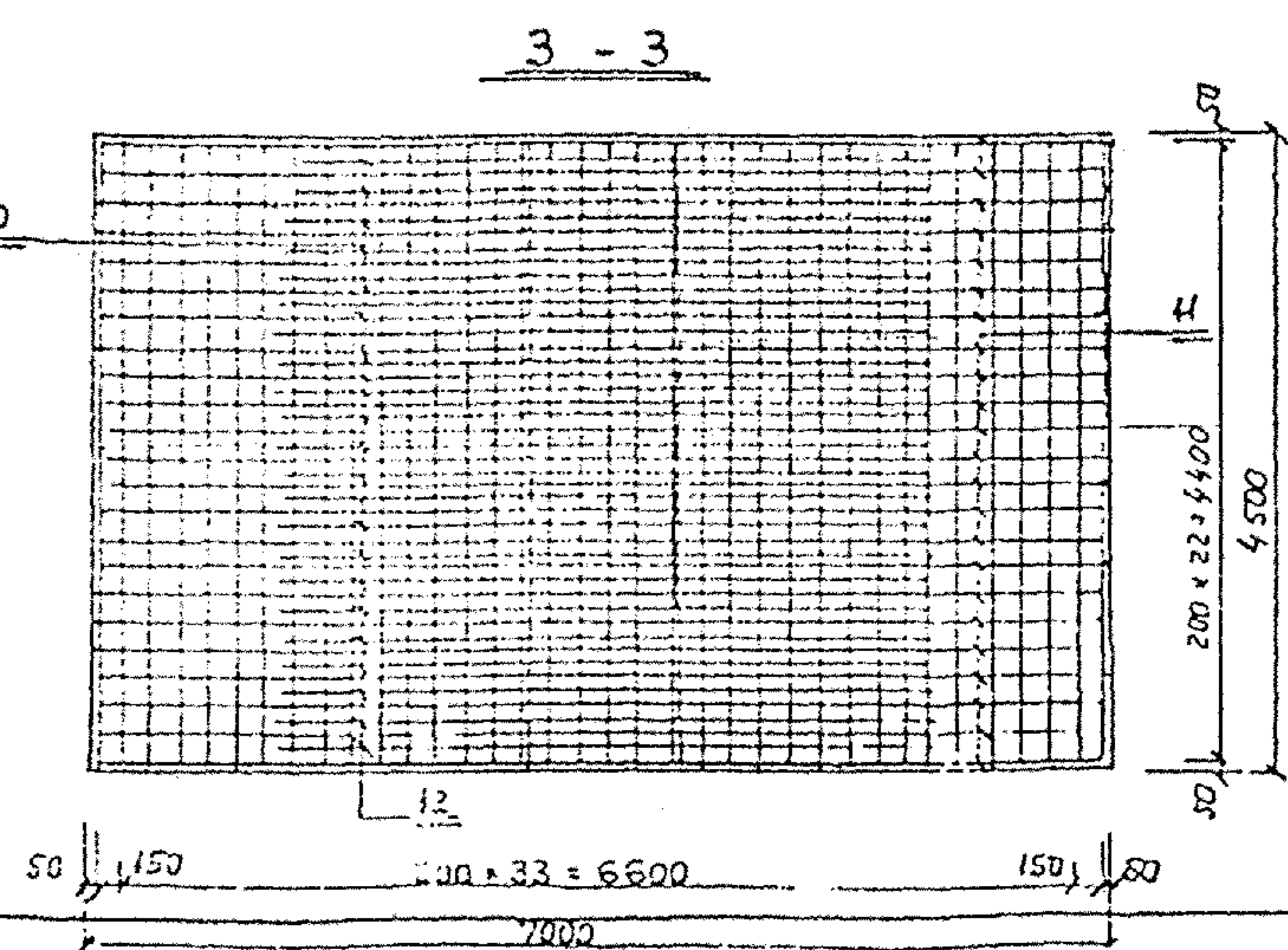
Выборка арматурной стали КГ

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

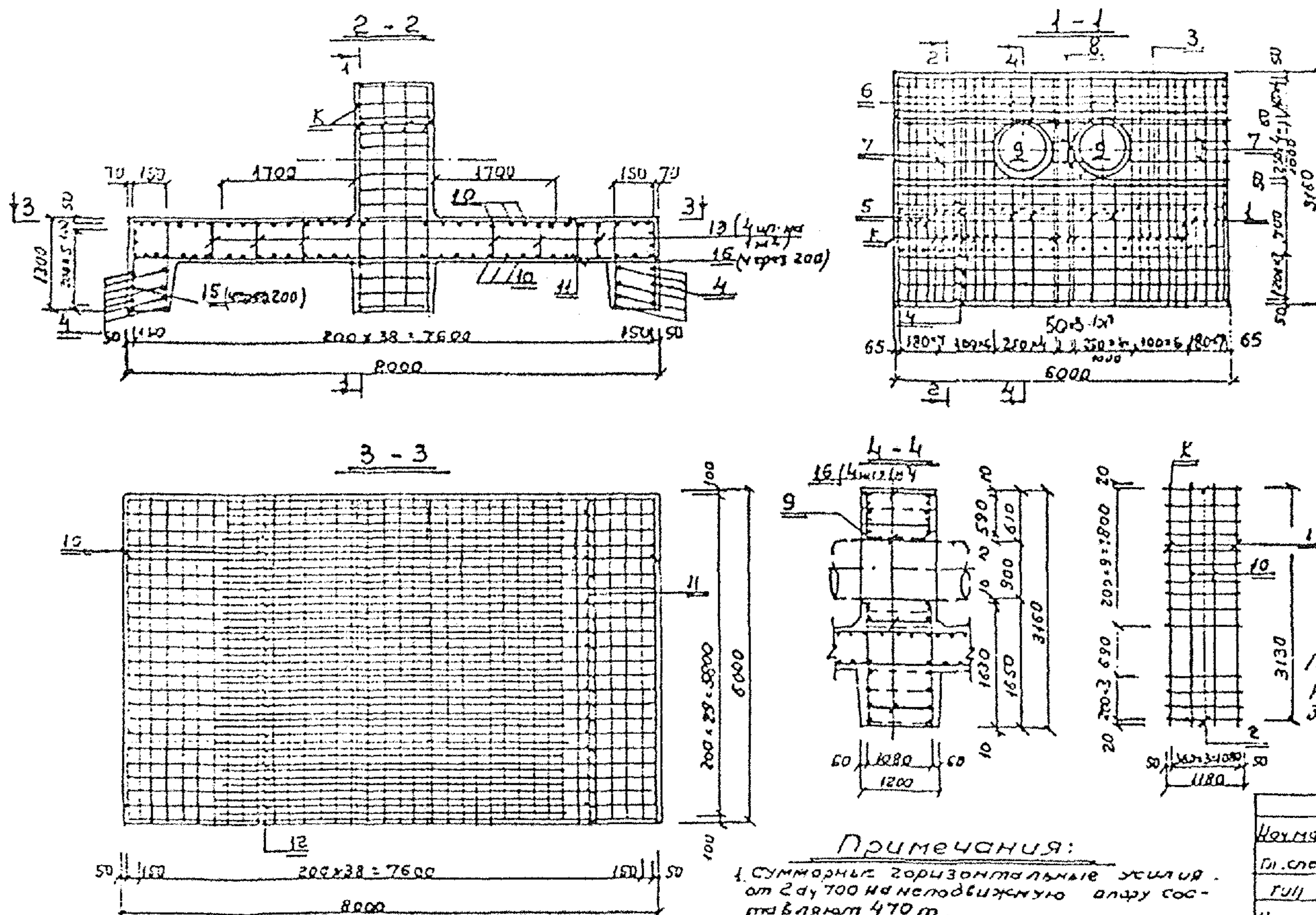
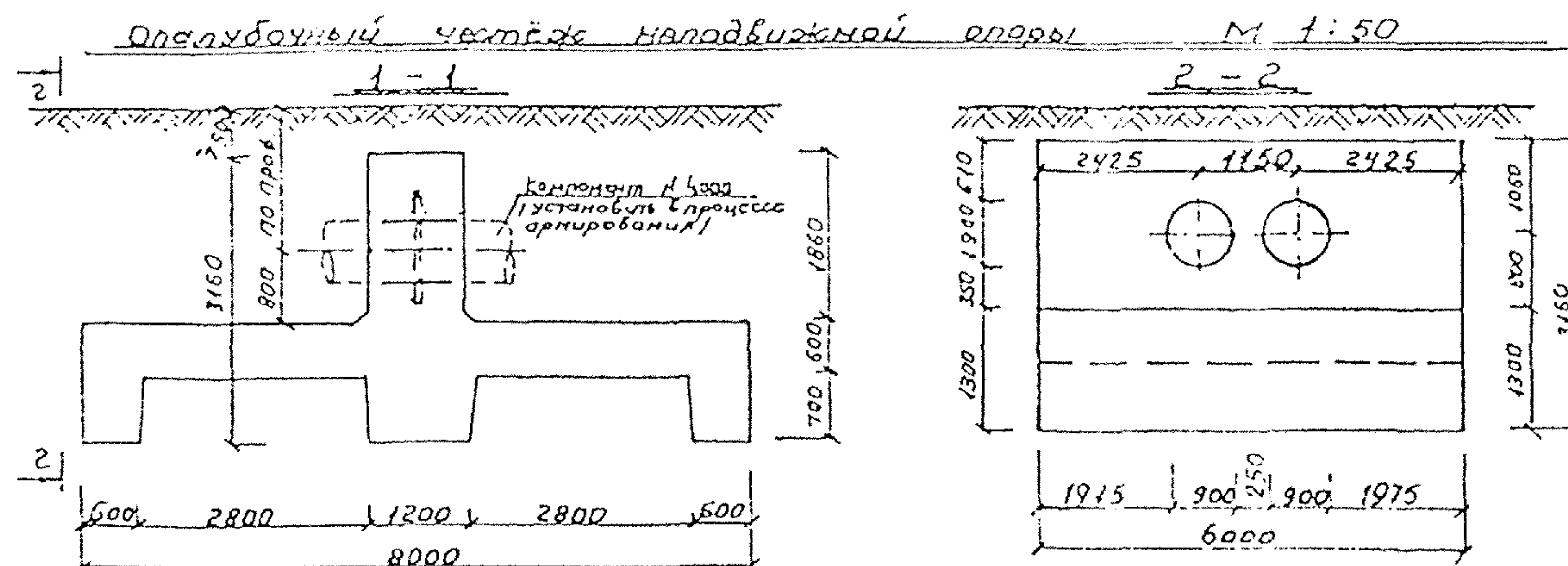
1. Суммарные горизонтальные усилия от 2 А, 600 на неподвижную опору составляют от 250 до 300 т.
2. При подсчёте расхода арматуры, длины позиций, имеющих переменные размеры, приняты по их среднему значению.

Объём монолитного железобетона
 $V = 33,4 \text{ м}^3$

Согласовано
Тепловые сети ТЭП-2
Начальник ПТО / А.В.Новиков /
Зам.нач. службы /
Технадзор / В.К.Смирнов /



					Пл 41 - 96 - 35			
Нач.мост.	Тонусов				Армирование монолитной неподвижной опоры для труб $\varnothing = 600\text{мм}$ на усилие $P = 350\text{т.}$ для бесканальной прокладки в ППУ изоляции.	Стация	Лист	Листов.
Гл. спец.	Шевченко					Р.п.	1	1
Гип.	Майбачук				Масштаб проекта "мост. №3"			
Исполн.	Шаронова							
Копиров.	Румянцев							



1. Суммарные горизонтальные уступы от 240,700 м на неподвижную плиту составляют 470 м.
2. При подсчете расхода орнотуры, длины позиций, имеющих переменные размеры, приняты по их среднему значению.

Специализация архитектурной стали на росу.

№, к	№	d мм.	Алума мм.	кан-бо по морсу	кан-бо по олову	основ. длина, м	масса кг.
К	1	25A-II	3140	2	36	113	435,1
	12	12A-II	3140	2	36	113	100,3
	2	12A-II	1180	14	252	297	264
определяемые стержни	1	25A-IV	3140	-	28	87,9	338,5
	3	25A-III	5980	-	14	83,7	330,5
	4	12A-III	5980	-	36	215,5	191,4
	5	16A-III	650-1700	-	12	20,1	31,8
	6	16A-IV	600-650	-	12	7,5	11,8
	7	16A-III	1950-1980	-	12	23,6	37,3
	8	16A-III	250	-	4	1,0	1,6
	9	10A-I	3300	-	4	13,2	8,1
	10	12A-III	5980	-	78	466,4	414
	11	25A-III	7980	-	60	478,8	1841
	12	25A-II	4400	-	58	255,2	982
	13	10A-I	580	-	120	69,6	44
	15	16A-III	1280	-	116	148,5	235
	16	10A-I	1080	-	20	21,6	13,3

Выборка арматурной стали кг.

Марка элемента.	Арматура класса.						Общий расход
	А - III				А - I		
	d 25	d 16	d 12	Угого	d 10	Угого	
Неподвиж. опора	3927,1	317,5	969,7	5214	65,4	65,4	5344

Объем
мощности
исследования
 $V = 5669 \text{ м}^3$

Согласовано

Тепловые сети МПОЭ и Э.

Начальник ПТО

оп. науч. служба

тсхмэдзора

И.А.В. Новикова

100

В. К. Смирнов /.

Привязки по

מחיר			
מחיר נמוך			
מחיר גבוה			

0041 - 96 - 36

Армирование монолитно-
неподвижной опоры для
труб $\varnothing 700$ на участке
 $\rho = 470$ м. для беска-
нальной прокладки в
пгч изоляции.

у історич. лист. листоб.

Р. л.	1	1
-------	---	---

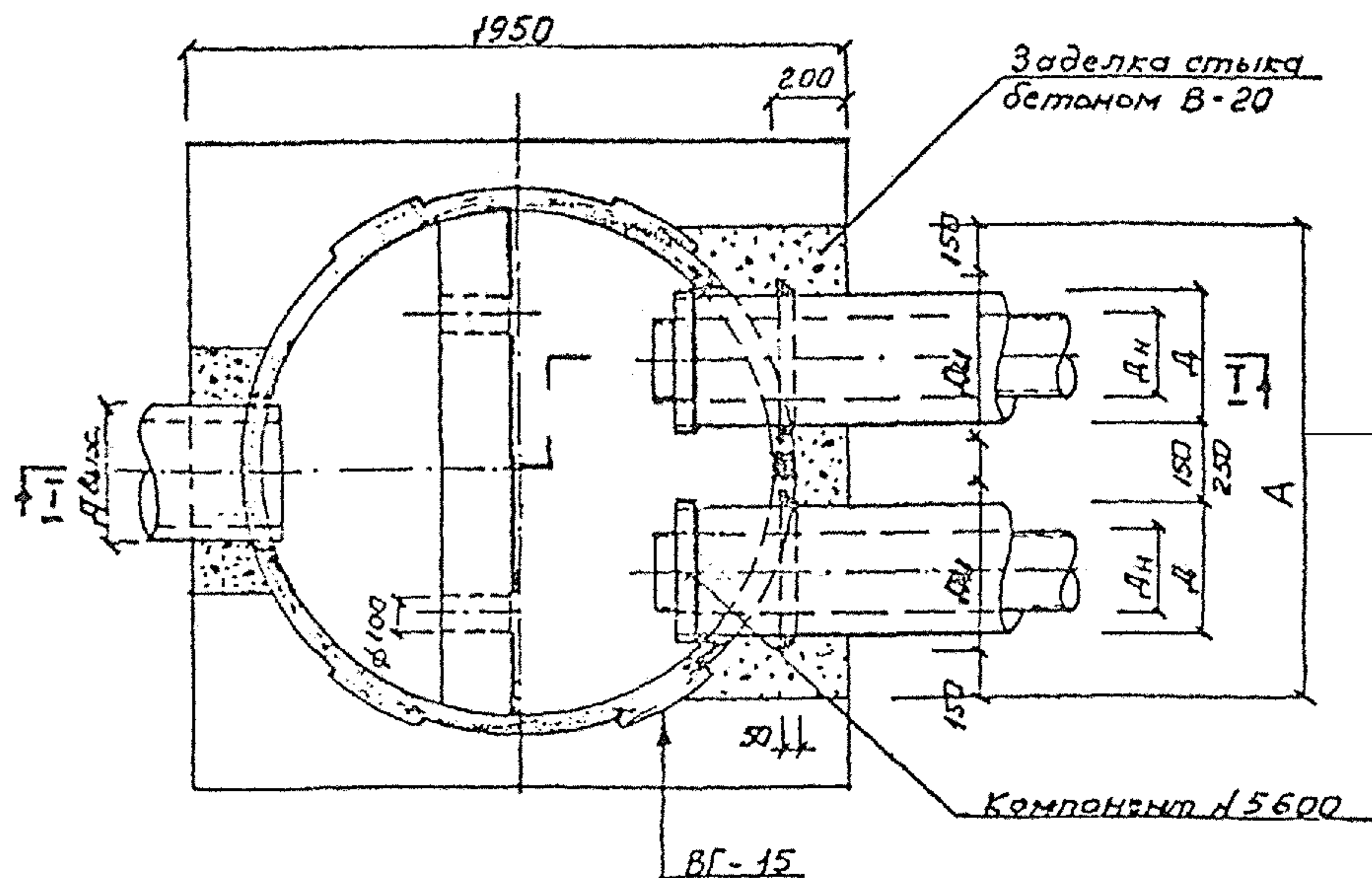
МЭГҮҮ ХЭРЭГЭЭН."

маш. №3

Носмяз	КОНУСОВ	
П. СЕЧ.	ШЕДУХИНА	
ГЛД	МЭЖОУЩЕНА	
ШПОЛНА	ШЕРШАКИНА	
КОЗЛОВ	МУРАШЕВА	

Армирование неподвижной опоры для труб 2х800мм на усилие 480т. для беско- нечной прокладки в ППУ изоляции.	Студия	Лист	Листов
	Р.П.	1	1
"Масинжпроект" мастерская №3			

Плани М 1:25



Ведомость отъѣмовъ работъ.

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 входа спускной арматуры пробить в колодце по месту с последующей заделкой стыка бетоном.

Согласовано

Меню № 12 ссму МПДЭ/м Э.

Начальник ПТО

Зам.нач. службы
технадзора.

✓ г. в. Новиков г.

✓/ В.К. Смирнов ✓/.

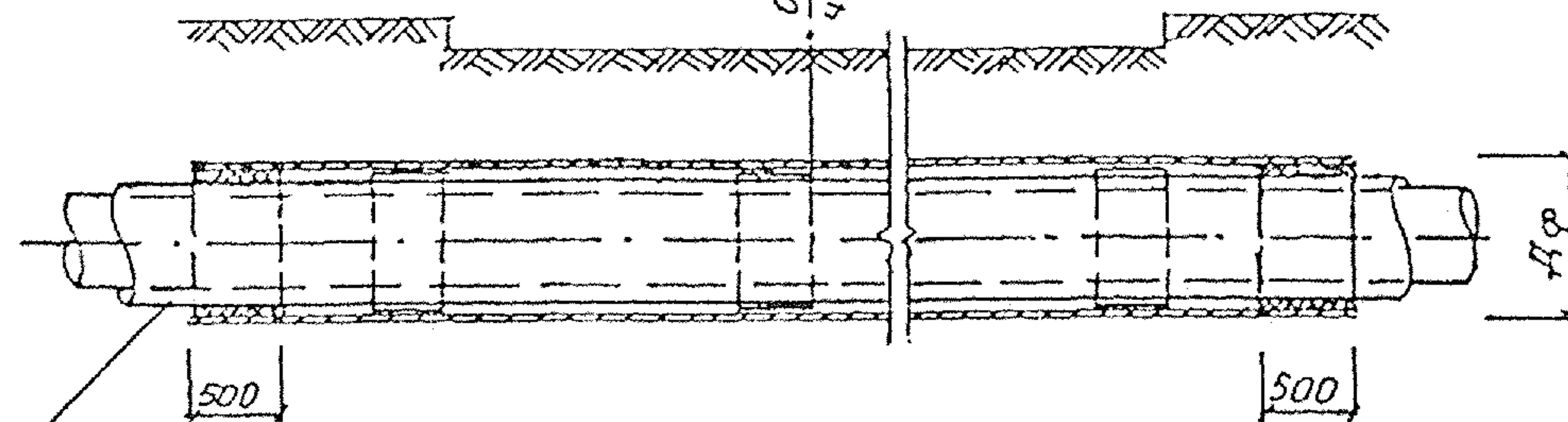
Привязан по

ГЛП			
АБТ. ДД			
АБТ. ДР			

ПП 4 1 - 96 - 38

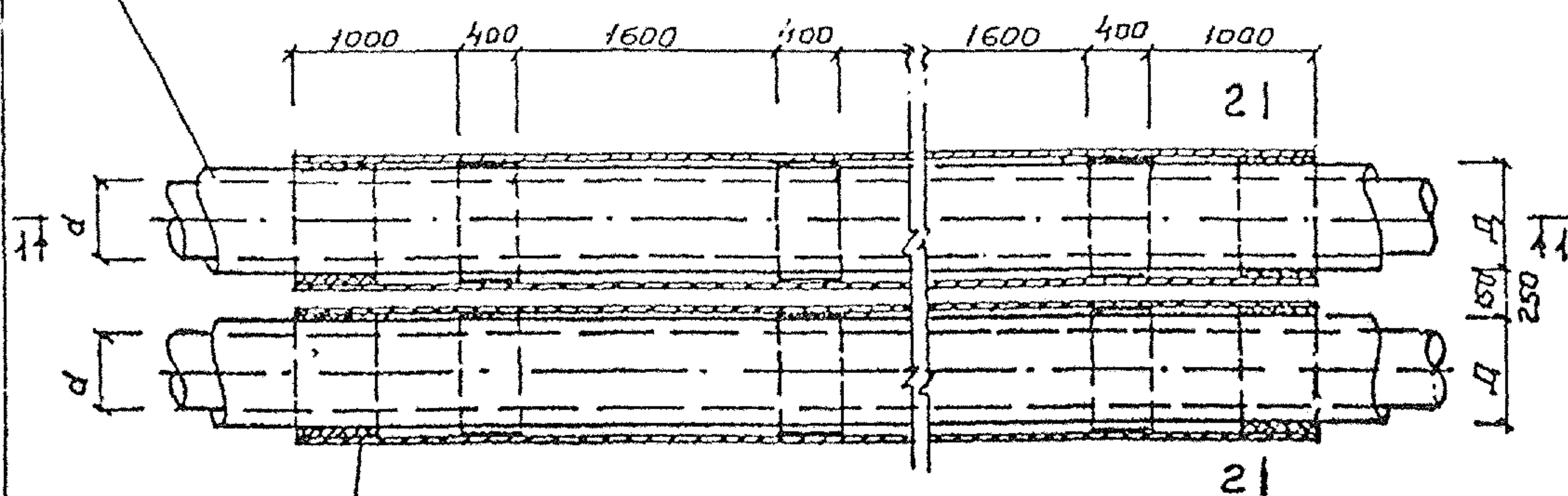
				ППЧ 1 - 96 - 38			
Исч. пост.	Юнусаев			Конструкция входа спускников в колодец.	Студия	Лист	Листов
Гл. спец.	Шебуренко				Р. П.		
гип.	Маловицкий				МОСИНЖПРОЕКТ" мастерская №3		
Исполнит.	Филлерова						
Колдов.	Вухменцева						

1-1

ось пр.
части

Усиленные трубы

План М 1:50

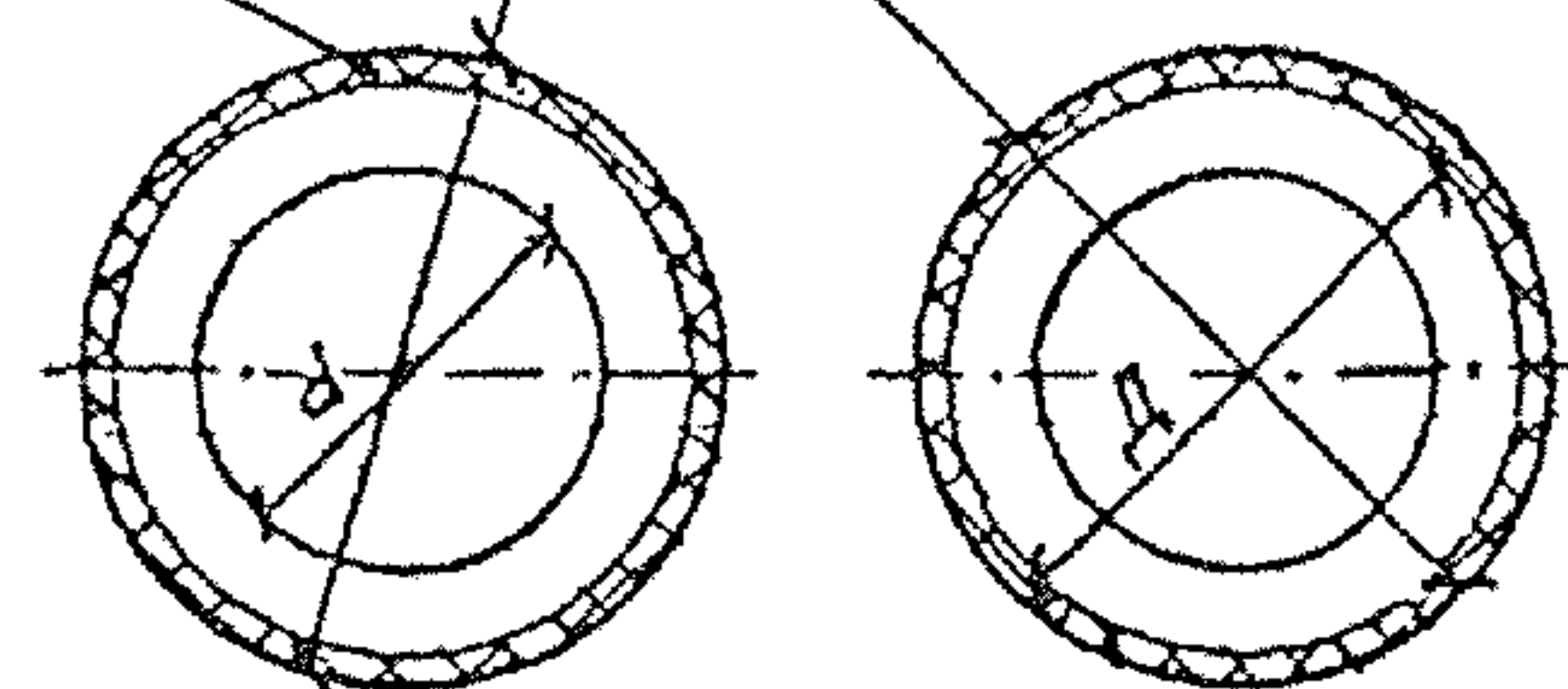


2-2

М 1:25

Деталь

Герметизация
концов футляра
прокладкой марки
«Вилатерм» ф 40÷50 мм.
ТУ 6-06-221-762-84



Ведомость объемов работ.

d мм.	108	133	159	219	273	425	426	530	630	720	820	920	1020
D мм	200	225	250	315	400	450	560	710	800	900	1000	1100	1200
D ф мм	325×8	325×8	426×8	426×8	530×10	530×10	720×10	820×10	920×10	1020×10	1220×14	1420×14	1420×14
Прокладка типа «Вилатерм» МЗ	0,16	0,128	0,092	0,156	0,408	0,272	0,456	0,428	0,532	0,6	0,65	0,724	0,752

Примечания:

1. Усиленные трубы с монтажными кольцами и соответствующие диаметры футляров приняты по согласованию с фирмой «Масфлаулайн».
2. Длина футляра определяется из условия заведения его концов на 2,0 м. в зеленую зону.
3. Объемы 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 20 мм.

Согласовано.

Тепловые сети МПОЗ и Э.

Начальник ПТО.

Зам. нач. службы

технадзора.

А.В. Навиков

В.К. Смирнов

Привязан по

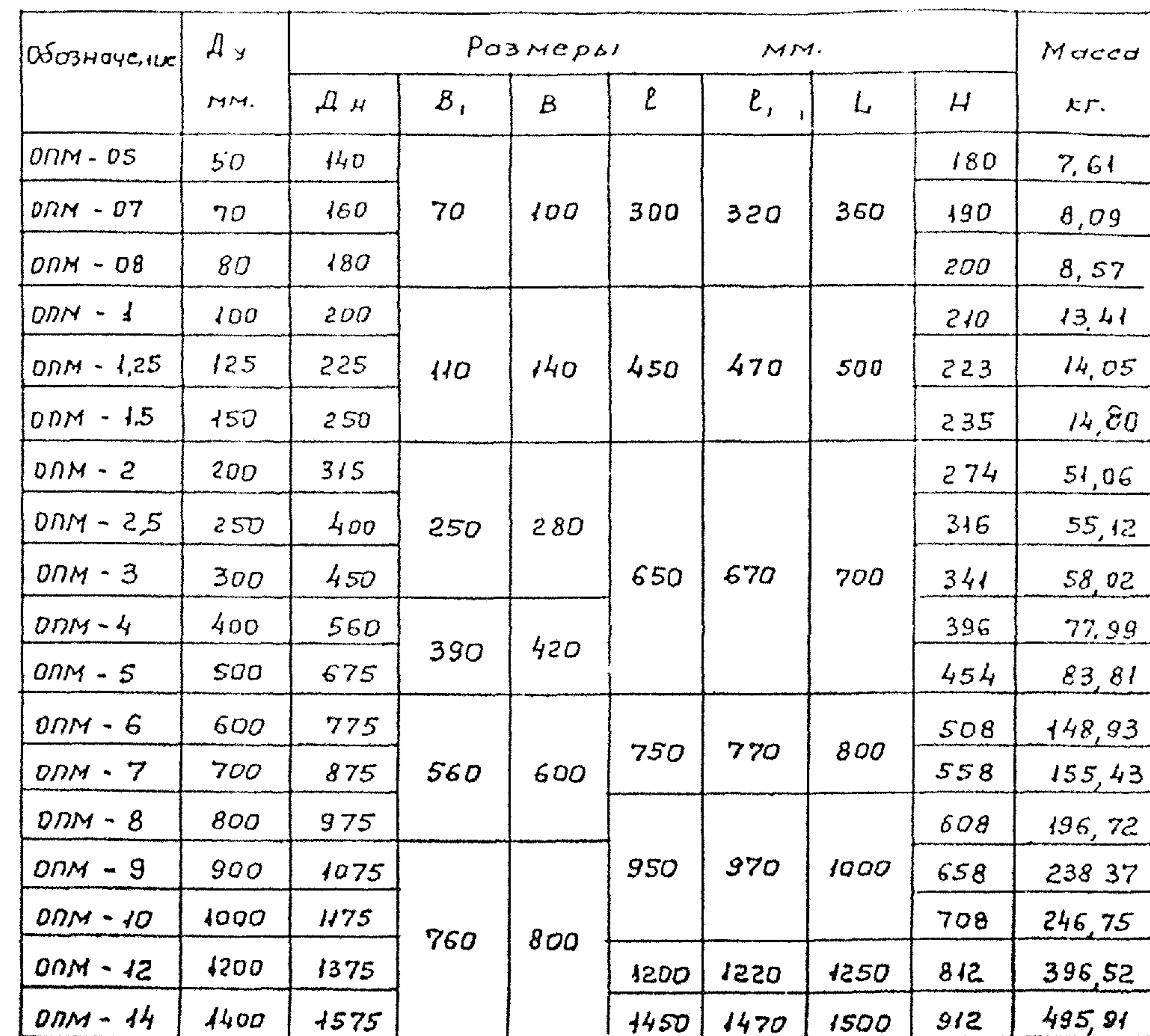
Ген.			
Дет. пр.			
Дет. пр.			
Уч. д.			

ППЧ 1 - 96 - 39

Нач. маш.	Юнчугов	
Гл. спец.	Шевченко	
Гл. пр.	Маловицкий	
Уч. пр.	Филиппова	
Копиров.	Дулянцева	

Узлы заделки
концов футляров.

Стация	Лист	Листов
	1	1
«Масинжпроект» мастерская №3		



Начальник ПТО *[подпись]* *[подпись]* А.В. Новиков

ПРИБАВИШ ПО			
П.П.			
АБВ.ГД			
УНЧ.ХЗ			

1. Сварка производится по бесну периметру соприкосновения элементов, дуговая, - в защитном газе по ГОСТ 14771-76 или ручная дуговая, - электродами Э42 по ГОСТ 5264-80.
2. Скользящую опору и хомуты покрасить орнгомасляной краской типа ОС-51-03 64 слоя с отвердителем естественной сыжки по ТУ 84-725-89.
3. При разработке данного документа использовались чертежи отдела ОНКС института "Мосинжпроект" (альбом ПС-323)

Нач. отд. Юнхасов	ппч 1 - 96 - 40	Подвижные аппараты для теплопроводов Д, 50-1400 мм в ппу из эластичной в полиэтиленовой и металлической оболочке.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. Шибченко			р.п.	1	3
Гл. Маловицкий			Мосинжпроект. настерская №3		
Исполнит. Шершенина					
Копиров. Румянцев					

A v mm	p a z m e p b i mm.																										
	noz. 1			noz. 2						noz. 3				noz. 4		noz. 5						noz. 6					
	B	l ₁	t	e	h	σ	σ ₁	δ	δ ₁	t	8	R	t	h	8	t	e	t	8	R	q	h	l	P	h	h ₁	t
50	100	320	5	300	107	60	100	30	30	5	65	75	4	107			360	5	115	70	106	26	250	70	60	65	5
70					106							85		106					130	80	120	26	280	80			
80					105							95		105					145	80	134	31	315	90			
100					114							105		114					160	100	148	34	325	100			
125	140	470		450	112						105	117		112			500		180	112,5	166	38	365	112,5			
150					111							130		111					200	125	184	64	405	125,0			
200					151							165,5		151					340	157,5	287	87	430	157,5			
250					138							208		138					425	200	360	108	570	200,0			
300	280	670	8	650	133	70				8	240	233	6	133	293	6	700	8	480	225	404	121	650	225,0	70	65	6
400					171							288		171					595	280	499	148	740	280			
500					157							345,5		157					715	337,5	598	177	925	337,5			
600					210							397,5		210					820	387,5	688	204	1010	387,5			
700	600	770	10	750	194	80	140	50	40	10	550	447,5	8	194	165	8	800	10	925	437,5	775	229	1170	437,5	80	75	8
800					183							497,5		183					1030	487,5	862	254	1330	487,5			
900					248							547,5		248					1135	537,5	948	279	1370	537,5			
1000					232							597,5		232					1240	587,5	1035	304	1530	587,5			
1200	800	1220	12	1200	208					12	750	699,5		208	256		1250	12	1450	687,5	1211	355	1850	687,5			
1400					1470							1450		193					799,5	193	340	1500	1660	787,5			

Наименование	Опорная плита (п1)		Продольное ребро (поз.2)		Ребро (поз.3)		Ребро (поз.4)		Подушка (поз.5)		Хомут (поз.6)		Болт (поз.7)		Защелка (поз.8)		Шайба (поз.9)		Масса					
Количество	1		2		2-для 50-70		2-для 100-150		1		4		2		2		4		направ-					
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		ГОСТ 7798 - 70		ГОСТ 5915 - 70		ГОСТ 6958 - 78		ленного					
Обозначение	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	Обозначение	Масса кг.	металла					
			Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	Б.Д.	Б.Ш.	(3%) кг.					
ОПМ-05	1,25		1,06	2,12		0,22	0,4				1,62		0,49	1,96	М10*90	67,81	0,14	М10	11,37	0,02	М10	14,6	0,06	0,23
ОПМ-07			1,05	2,10					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			1,92	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	М10*90	67,81	0,14	М10	11,37	0,02	М10	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			5,26	10,52		1,56	4,68		18,68		1,76	7,04	1,66											
ОПМ-3	11,78		5,05	10,1		1,5	4,5	1,1	2,2		21,1		2,93	8,12	М12*90	97,3	0,2	М12	15,4	0,03	М12	20,8	0,08	1,74
ОПМ-4			6,6	13,2		3,06	9,18				25,16		2,32	9,28										2,34
ОПМ-5			6,02	12,06		2,81	8,43				31,43		2,93	11,72										2,51
ОПМ-6			11,48	22,96		5,02	15,05			0,83	3,32		51,5											4,86
ОПМ-7	36,27		10,54	21,08		4,55	11,65		58,09				5,68	22,72	4,66									
ОПМ-8			12,77	25,54		4,35	13,05		80,86				6,49	25,96	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		97,84		7,49	29,96	7,4								
ОПМ-12			22,46	44,92		6,36	25,44			1,29	7,74		91,5	54,9	11,9									
ОПМ-14			25,31	50,62		6,08	24,38					7,71	10,29		234,56		10,75	64,5	14,8					

Привязан по

Ген.			
Абм.пр.			
Абм.пр.			
Инв.№			

Согласовано

Тепловые сети МПОЭ и Э.

Начальник ЛТО

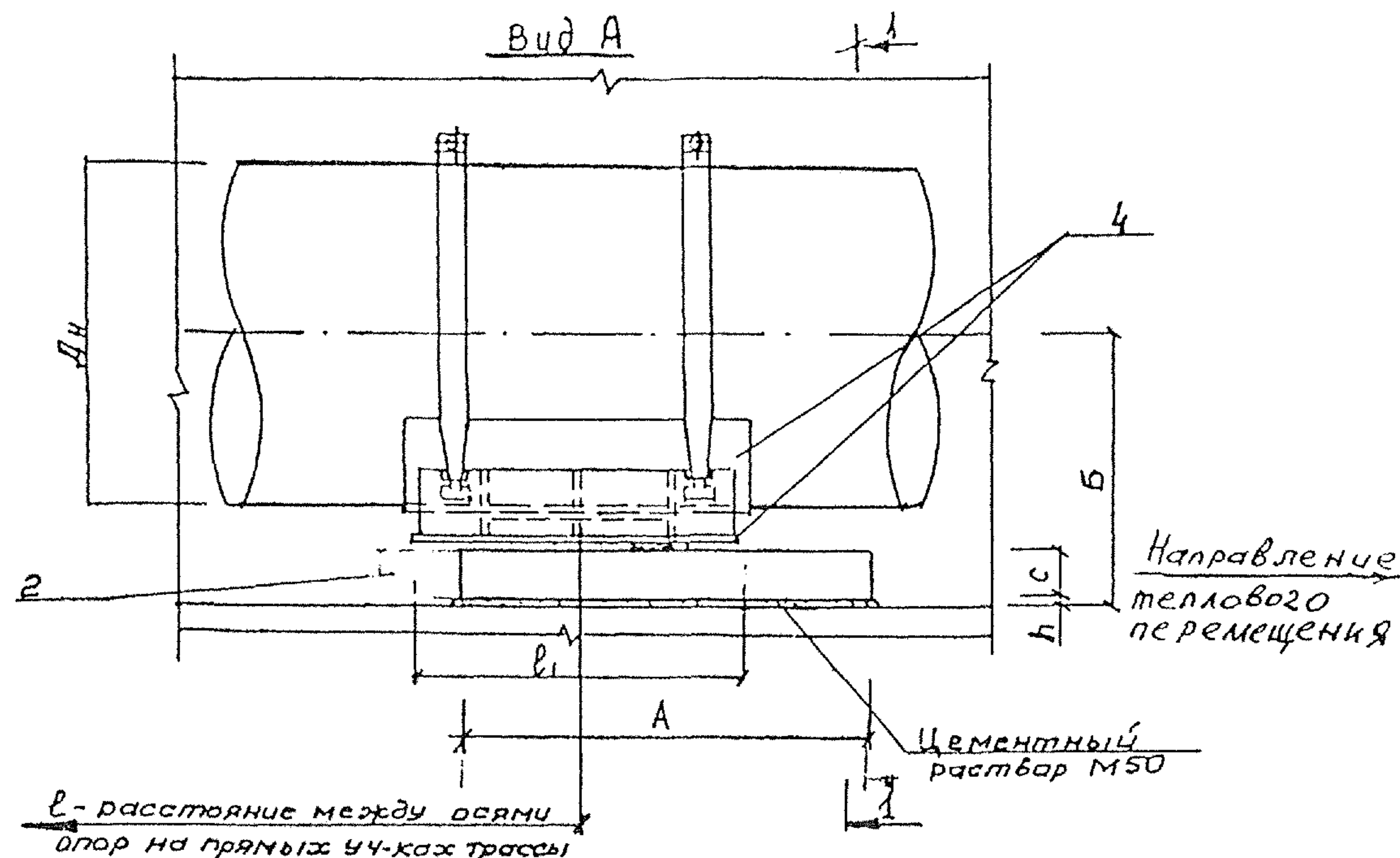
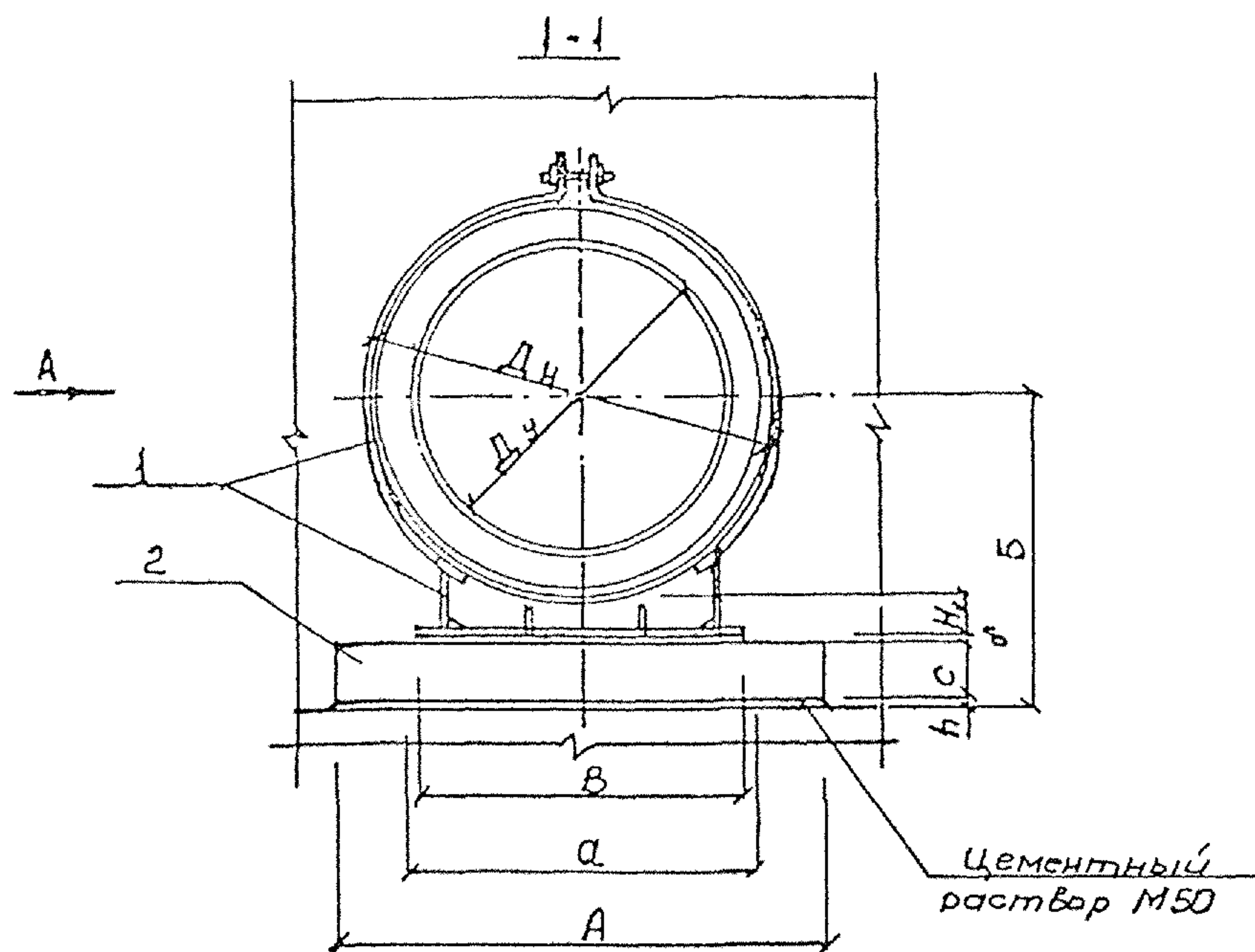
Зам.нач. службы

технадзора.

И.А.В.Новиков

И.В.К.Смирнов

ПНЧ1-96-40



Обозначение	Размеры, мм.													
	Д _ч	Д _н	Б	А	В	ℓ ₁	а	h	с	Н 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		5000									
ОПМ - 1,25	125	225	340	300	140	470		9			6000			
ОПМ - 1,5	190	250	350					7			7000			
ОПМ - 2	200	315	390	400	280	670		350			8	100	116	8000
ОПМ - 2,5	250	400	430								6			
ОПМ - 3	300	450	460				11		8500					
ОПМ - 4	400	560	620	650	420			450	76			10800		
ОПМ - 5	500	675	670			68								
ОПМ - 6	600	775	720	900	600	770		600	64				140	120
ОПМ - 7	700	875	760						54					
ОПМ - 8	800	975	790			970	800	34	150					
ОПМ - 9	900	1075	850	1200	800									

Обозначение	размеры, мм.										
	Д _ч	Д _н	Б	А	В	ℓ ₁	а	h	с	Н ₁	ℓ
ОПМ - 10	1000	1175	940	1200	800	970	800	74	150	120	10800
ОПМ - 12	1200	1375	1020	1500		1220	900	10	190	124	
ОПМ - 14	1400	1575	1120			1470					

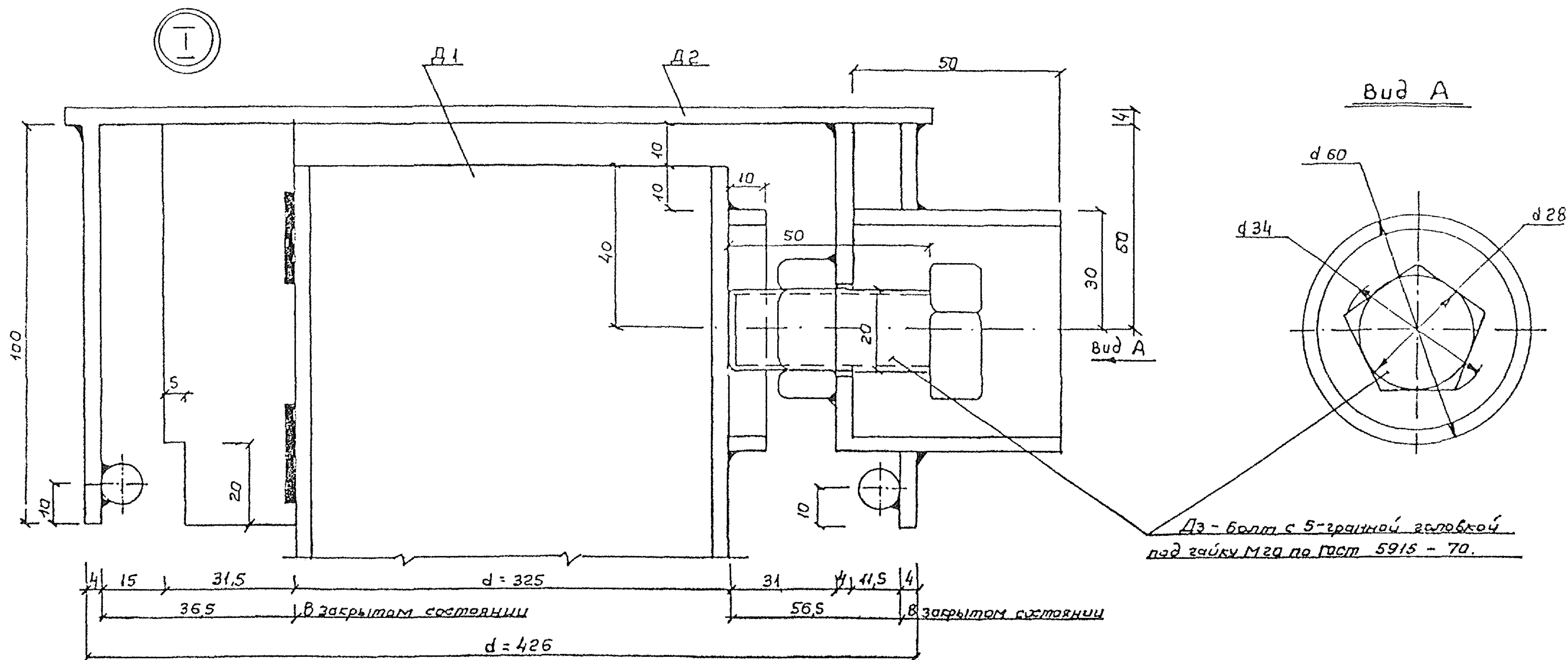
Примечания:

1. Металлические конструкции скользящей опоры (поз.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 жомов опор болтами произвести повторную покраску элементов опор в местах повреждения изоляции.
4. На трущиеся поверхности опор нанести оловянную графитовую смазку.
5. При разработке данного документа использовались чертежи отдела ОНКС ин-та «Мосинжпроект» (Альбом ПС-323)
6. Опорные подушки для скользящих опор (поз.2) по Альбому ПС-192 МП.
7. При монтаже сместить край скользящей опоры относительно закладного эл-та опорной подушки в направлении обратном тепловому перемещению

Гип.			
Авт.пр.			
Авт.пр.			
Инв.№:			

ППЧ1-96-40

Лист
3



Примечания:

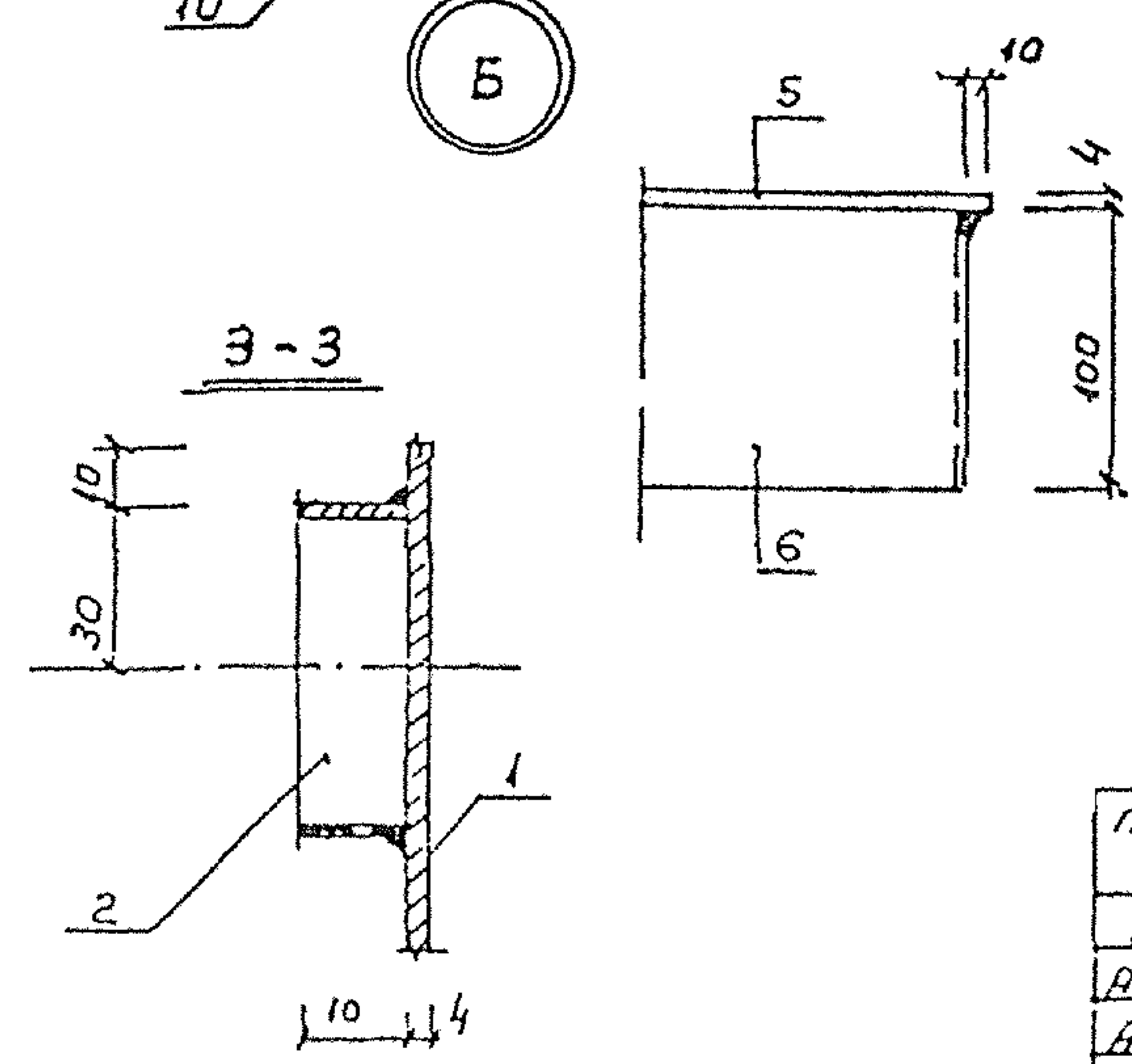
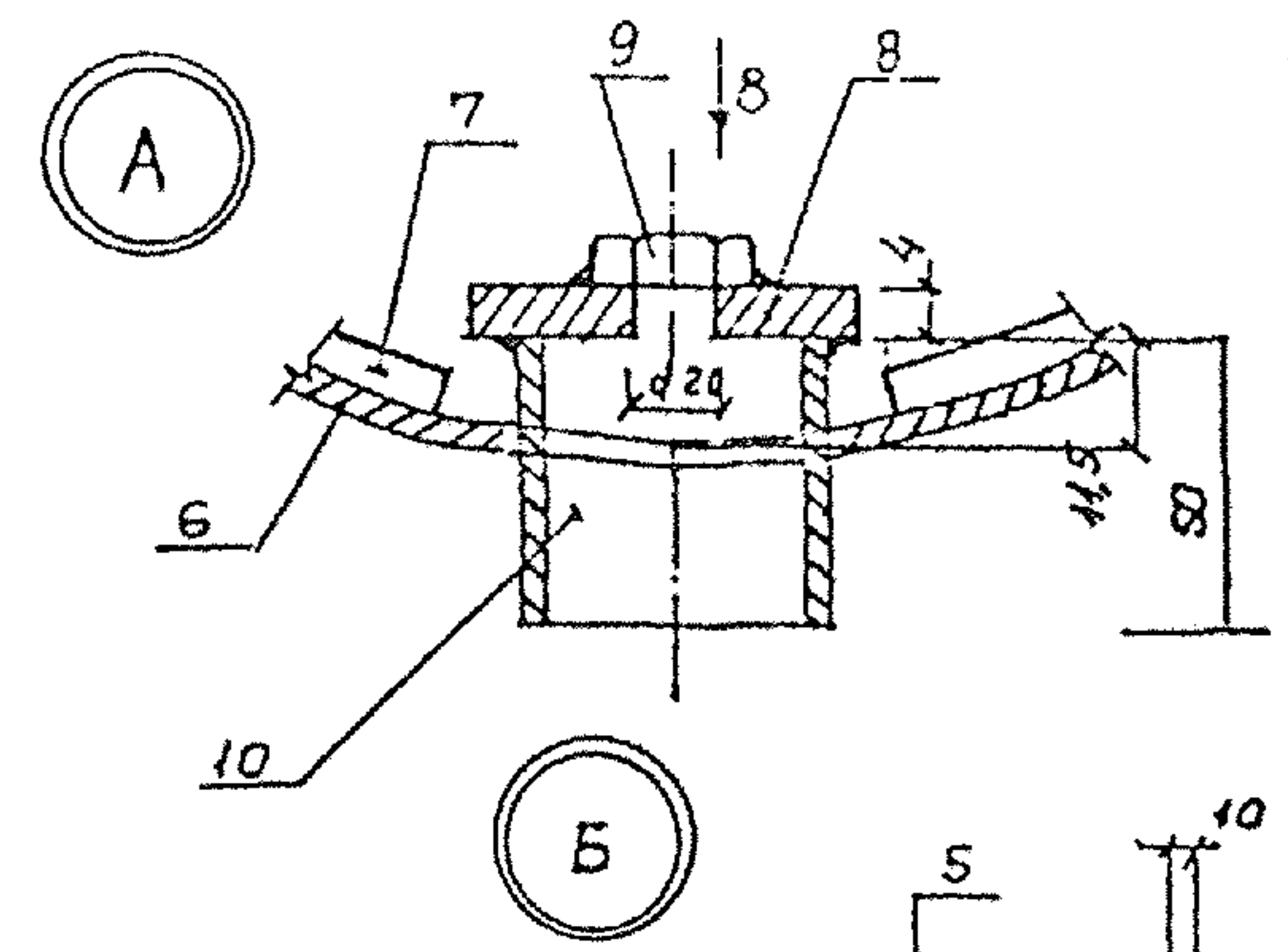
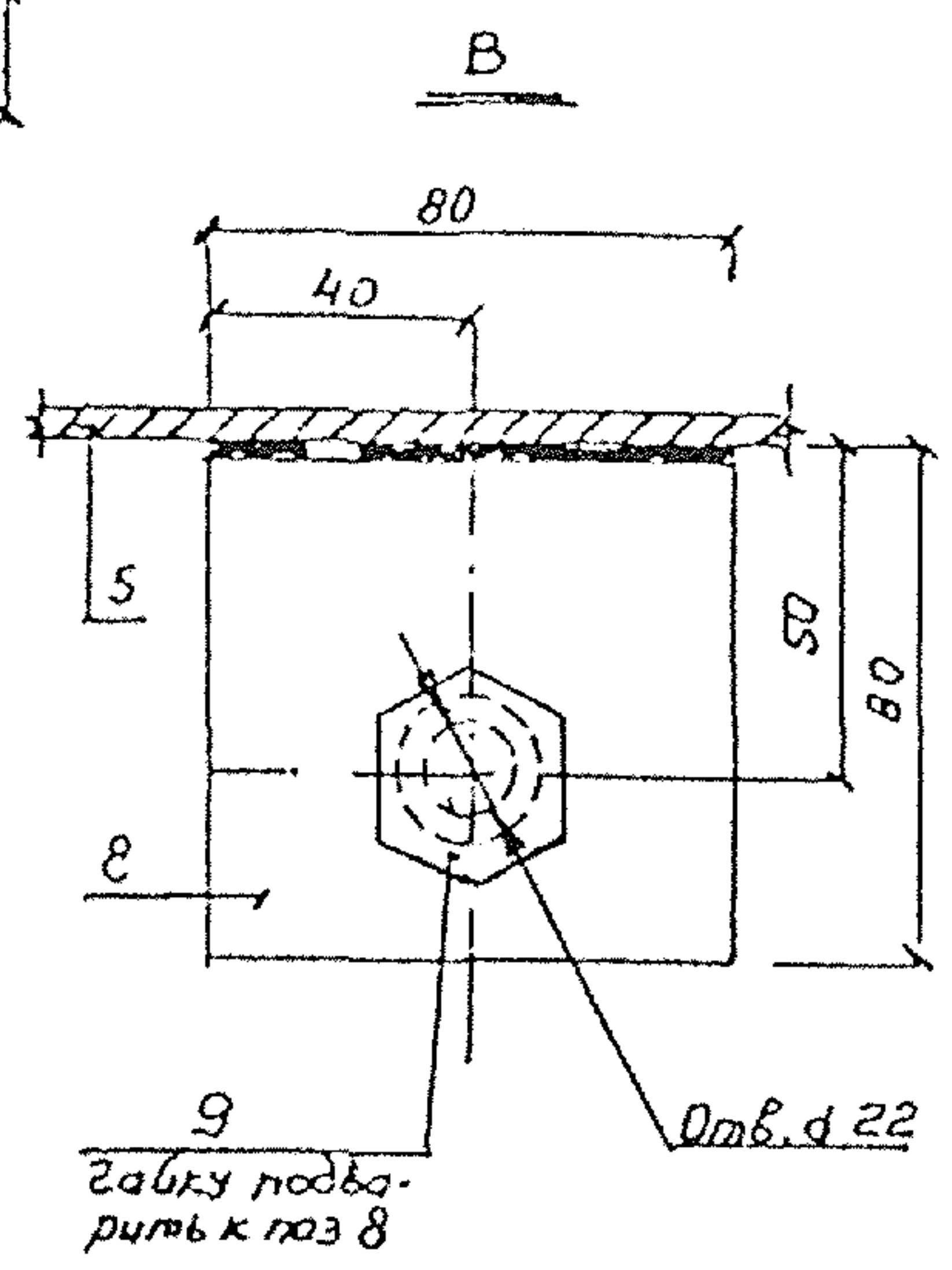
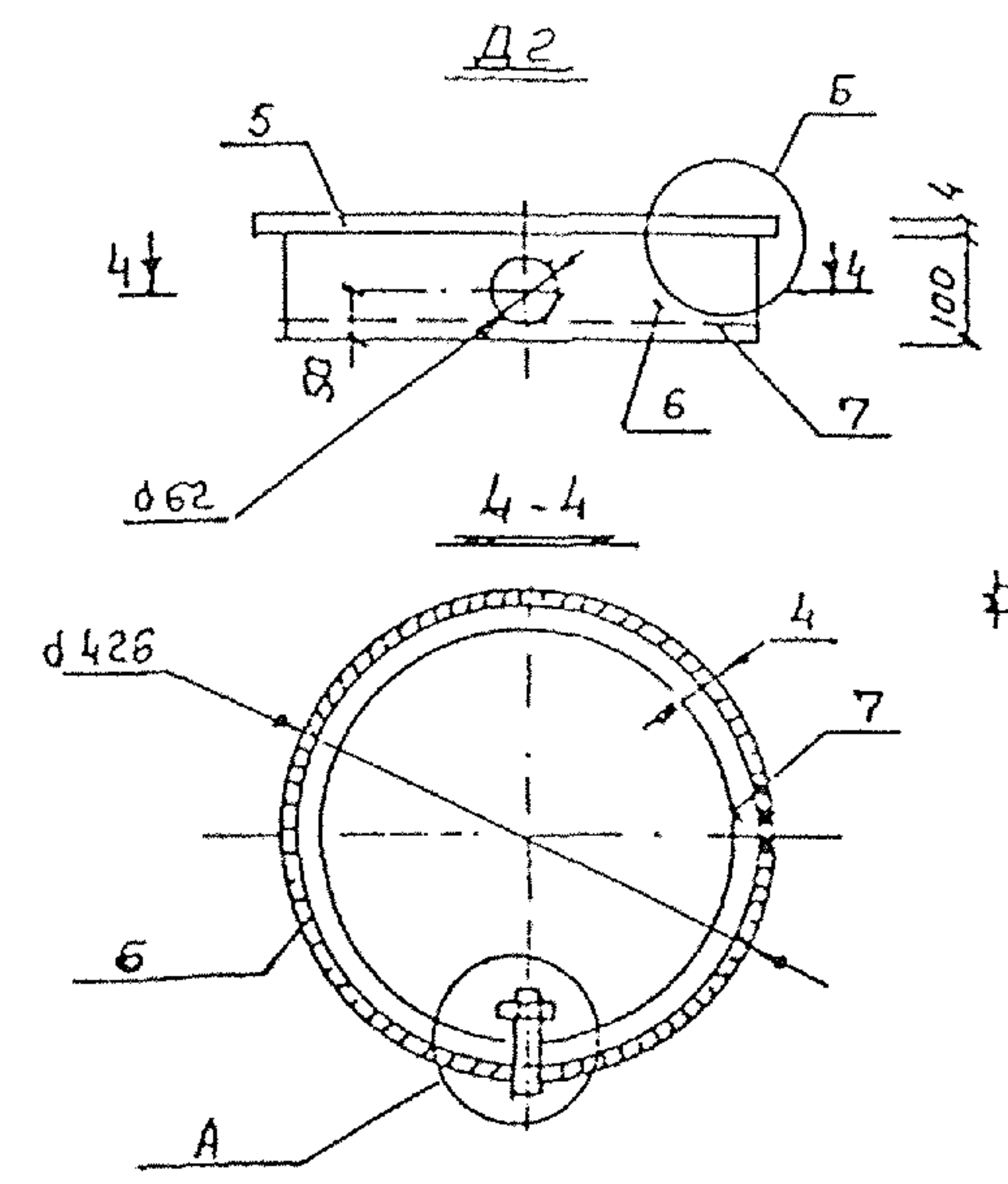
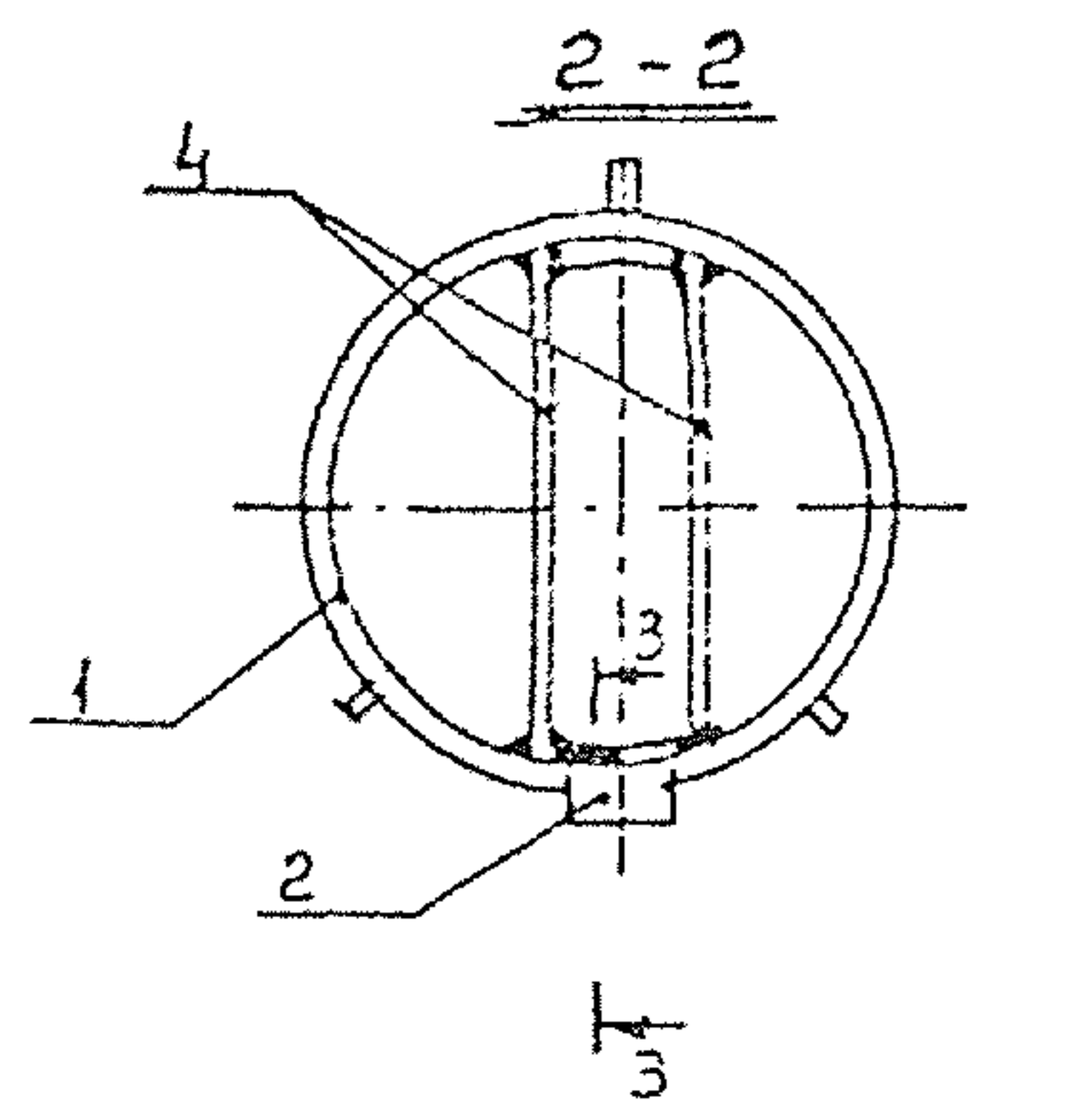
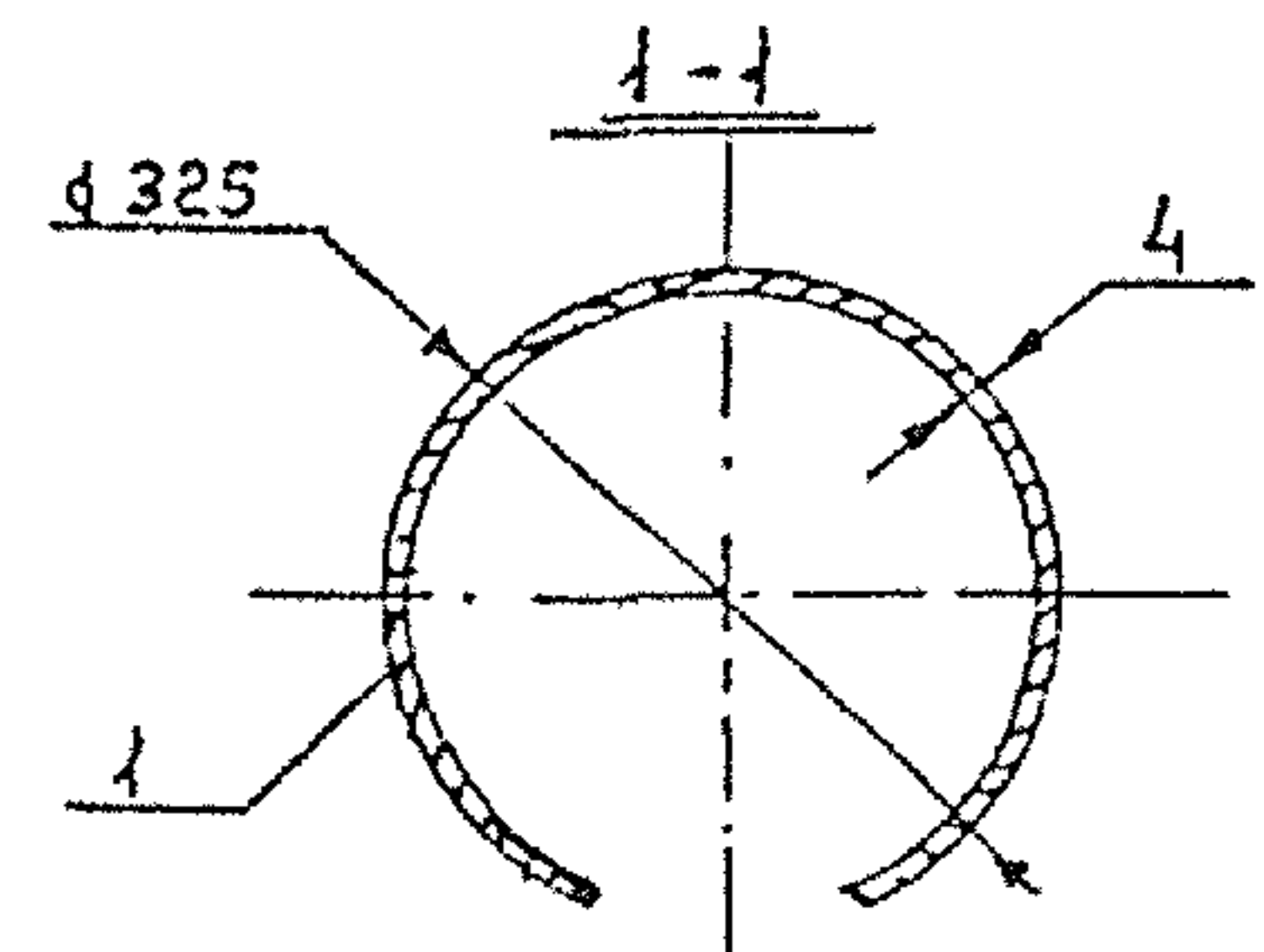
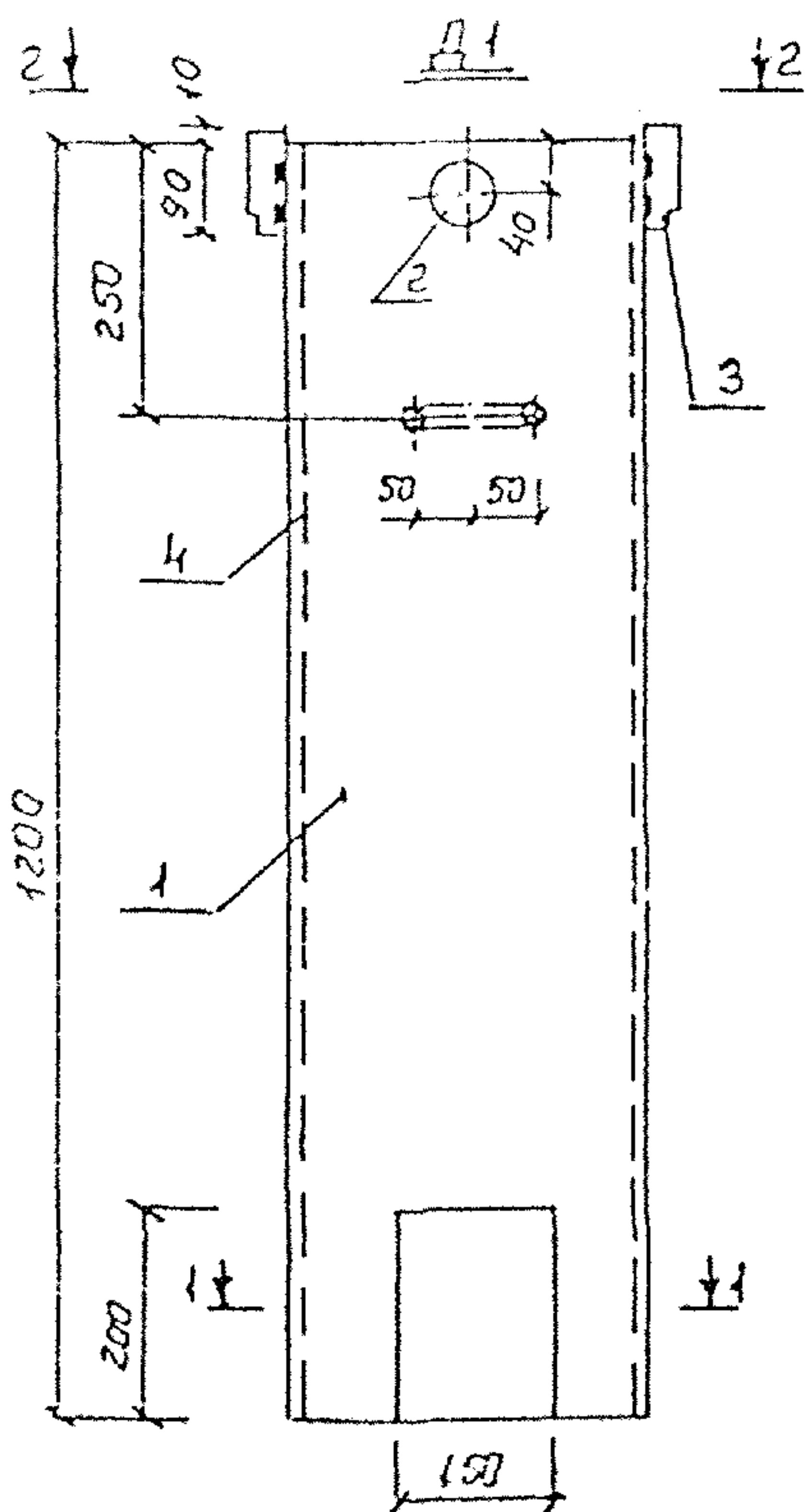
1. Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-30* электродом Э-42.
2. Качество сварных соединений должно соответствовать ГОСТ 10922-75*.
3. Сварку производить прерывчатым швом $\delta = 4$ мм.
4. Установку деталей Д-1 и Д-2 смотри лист 1, 2.

Привязан по			
Гип			
Рвт.пр			
Рвт.пр			

ППЧ-96-41

Лист

2



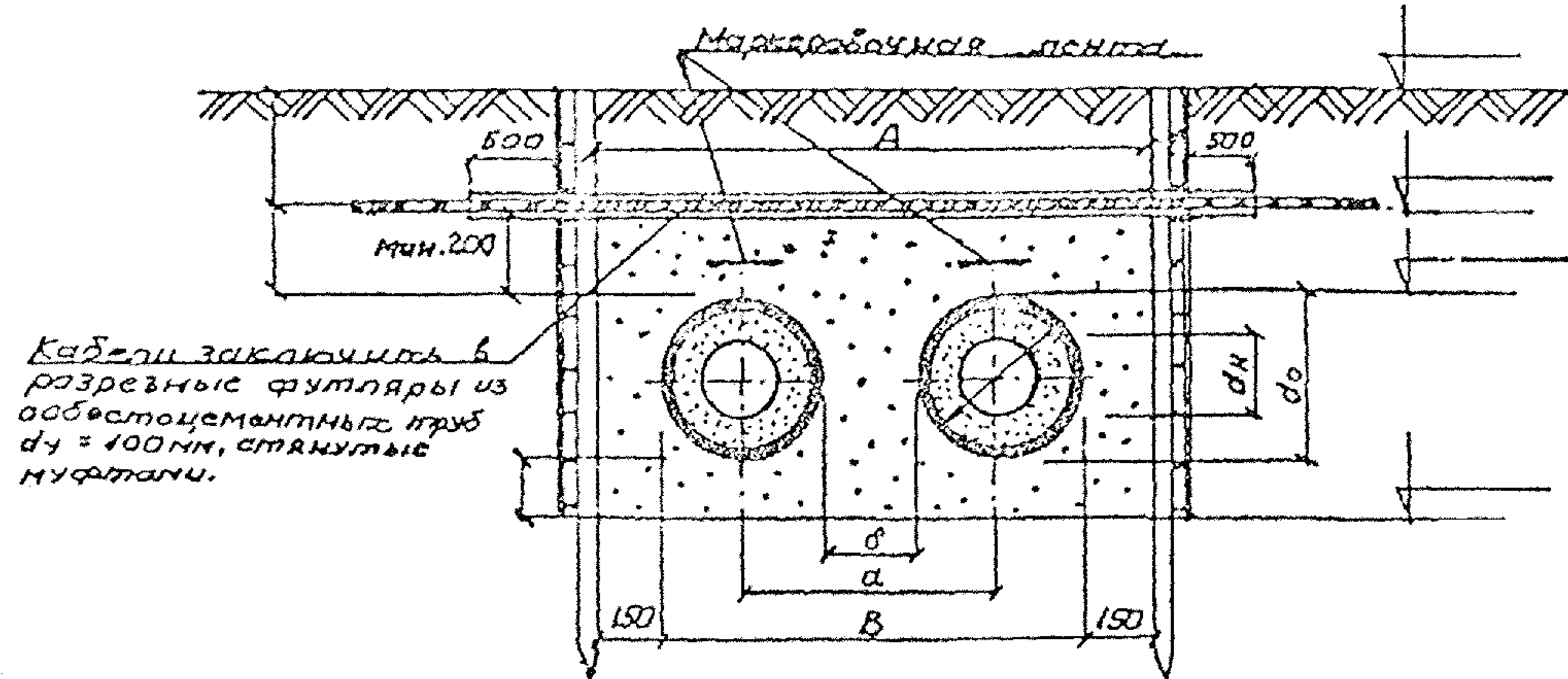
Примечания смотри
лист № 1

мл поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Масса всех.
Сборочные 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	- 100x4; l=31 гост 103-57*	3	0,10	0,30
4	d 10 АІ, 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 АІ, гост 5781-82, l=1200	1	0,74	0,74
8	- 80x4; 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			
ГЛН			
РБМ.пр.			
АБМ.пр.			

ПЛЧ1 - 96 - 41

Продольное сечение траншеи



Порядок производства работ.

1. Время производства работ по устройству теплоотсти 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 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 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 объемов работ.

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 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 Министрства Энергетики и электрификации, не нарушается.
5. В таблице расход оребренных цементных труб дан на один кабель.
6. Настоящий чертёж является дополнением к альбому СК 3105-88 МП. и обязателен для применения всеми организациями.

Согласовано

Зам. Главного инженера Мосэнерго *В. В. В.* / *Зарученко*
 Главный специалист МКО. / *Пельцер*
В. В. В. 31.05.86.

Привязан по			

Таблица для справок

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры.				Расход оребренных цементных труб на 1 каб.
Мосфлаулайн		АББ		δ	a	B	A	
d_n	d_o	d_n	d_o	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	
57	140	48,3	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	560	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 Теплосетей Мосэнерго

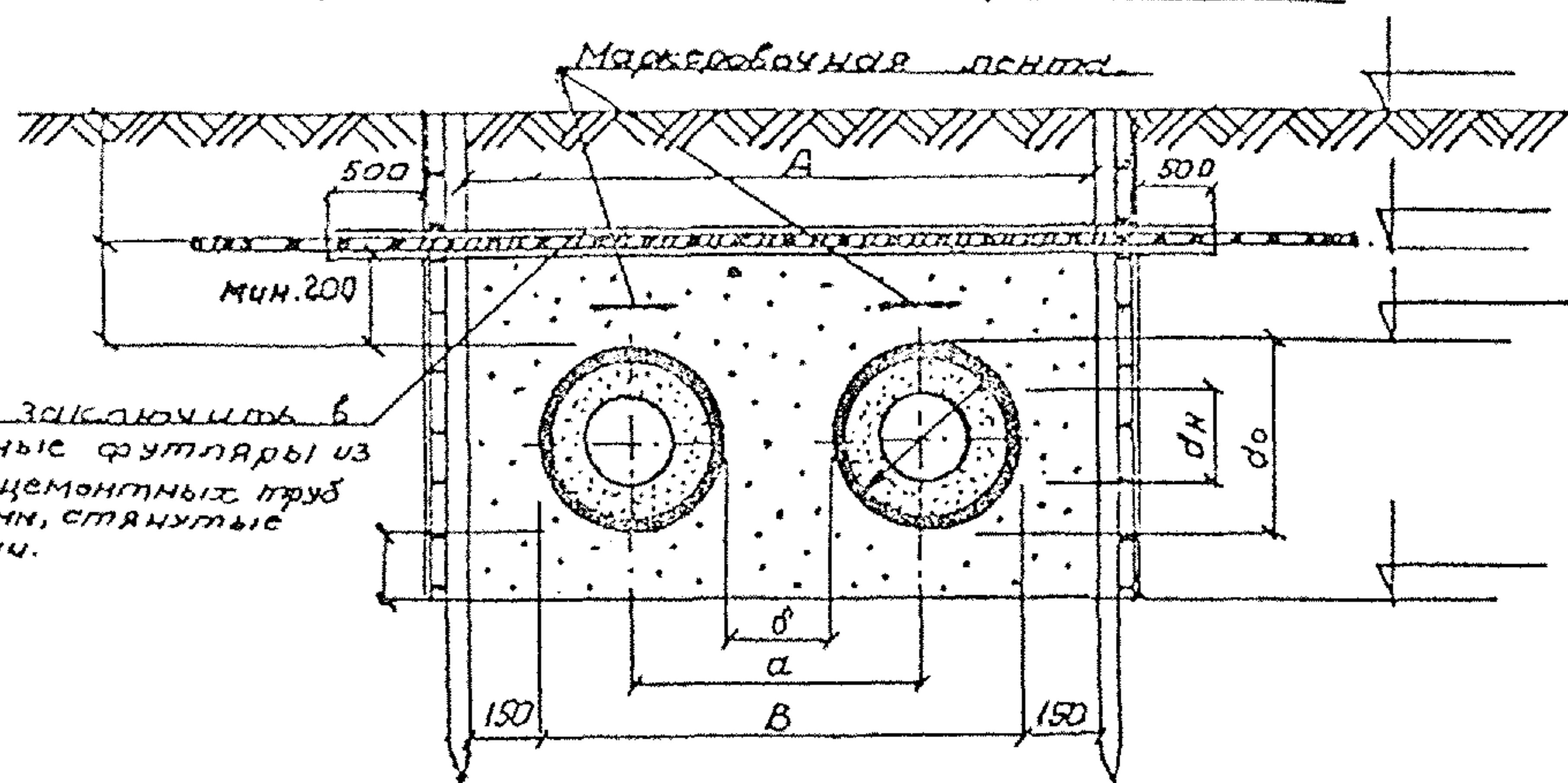
В таблице расстояния "а", "А", "В" подсчитаны для труб двустенного производства, поставляемого фирмой "Мосфлаулайн".

МТЧ 1-96-42 (СК 3105-88 лист 58-а)			
Нач. М-3	И. И. И.		
Ин. спец.	Шабалов		
Гип.	Григорьев		
Конструктор	пересечения бесканальной прокладки теплоотсти с пенополиуретановой, в полиэтиленовой оболочке под электрокабелями до 35 кв. (траншея в разрытии)	Студия	Лист 1
Качество	Румянцев	Мосинжпроект "Мотская 3"	

Поперечное сечение траншеи

Маркерная лента

Кабели заключить в разрезные футляры из асбестоцементных труб $d_y = 100$ мм, стянутые муфтами.



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

таблица для справк.

Фирмы, поставляющие трубы				Размеры				Расход асбестоцементных труб на 1 каб.
Мосфлоруайн		АББ		δ	a	b	A	
dн	dо	dн	dо	(мм)	(мм)	(мм)	(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	560	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

В таблице расстояния "a", "b" подсчитаны для труб отечественного производства, поставляемых фирмой "Мосфлоруайн".

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 темным 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 необходимо учитывать в ведомости основных объемов работ.

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 сопроводителем строителя "Тепловая изоляция" под редакцией Г.Ф. Кузнецова издания 1985 г.
4. Результаты расчетов показали, что при прокладке теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией $\lambda_{из} = 0,03$ Вт/м $^{\circ}$ 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 СК 3105-88 МЦП. и обязателен для применения всеми организациями.

Согласовано

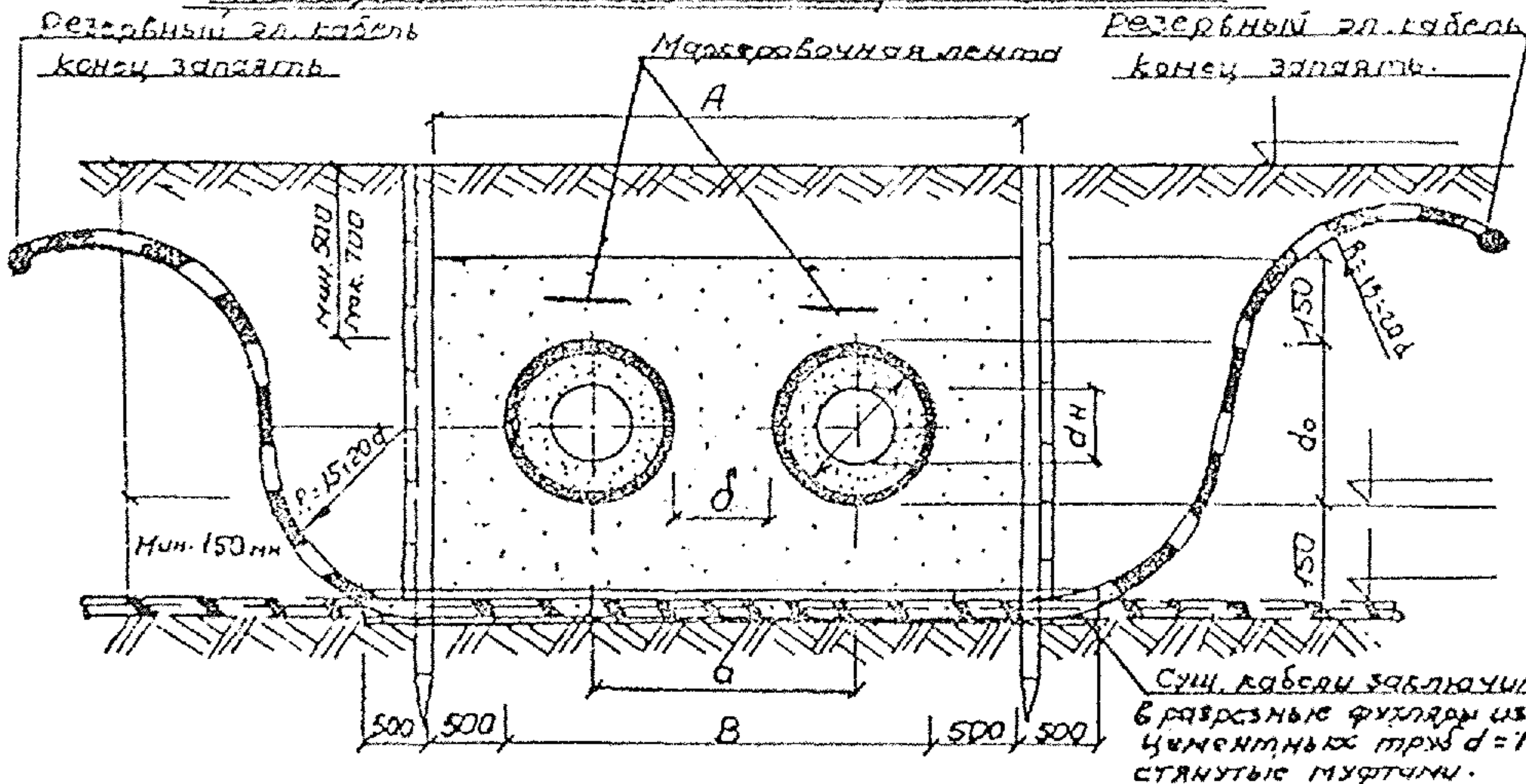
Зам. Главного инженера Мосэнерго *В. В. В.* / Заразубенко /
Главный специалист МКС. / Пельцер /

31.05.86.

Привязан по			
ЧНБ. №			

				ППЧ 1 - 96 - 42 (СК-3105-88 лист 59-е) / ТКЭ-30 /			
Нач. м-з	Иванов			Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (Траншея в красной линии.)	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Шевченко					1	1
Гид.	Зимин						
Копиров.	Румянцев				Мосинжпроект " Матерская 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 лома или кирки, в присутствии представителя района кабельной сети Мосэнергосбыта. В зимнее время до разрытия траншеи выполнить отогрев грунта. Обратную засыпку производить теплым песчаным грунтом с последующим 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 Мосэнергосбыта.
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 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 Электрофикации, 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.

Согласовано.

Зам. Злобного инженера
Мосэнерго

Главный специалист
МЭС

31.05.96

Прибязан по

УНБ. №

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры				Расход соединит- ельных труб на 1 м
Лосиноулин.		АББ		D (мм)	d (мм)	B (мм)	A (мм)	
dH	dO	dH	dO					
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
102	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	219,1	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

В таблице расстояния „А, А', В" подсчитаны для труб отечественного производства, поставляемых фирмой „Мосфлотлайн“.

ПН41-96-43 (СК-3105-88 пункт 58б)
/ ТРЗ-30 /

Ноу. №3	Юнусов
---------	--------

Гл. спец.	Шофченко
-----------	----------

Гул	Зришун
-----	--------

--	--

конструкция пересечения бес-
канальная прокладки теллосп-
спенополиуретановой изоляции
в полиэтиленовой оболочке с
электрочастицами до 35 кв.
(Транзисек в крепление)

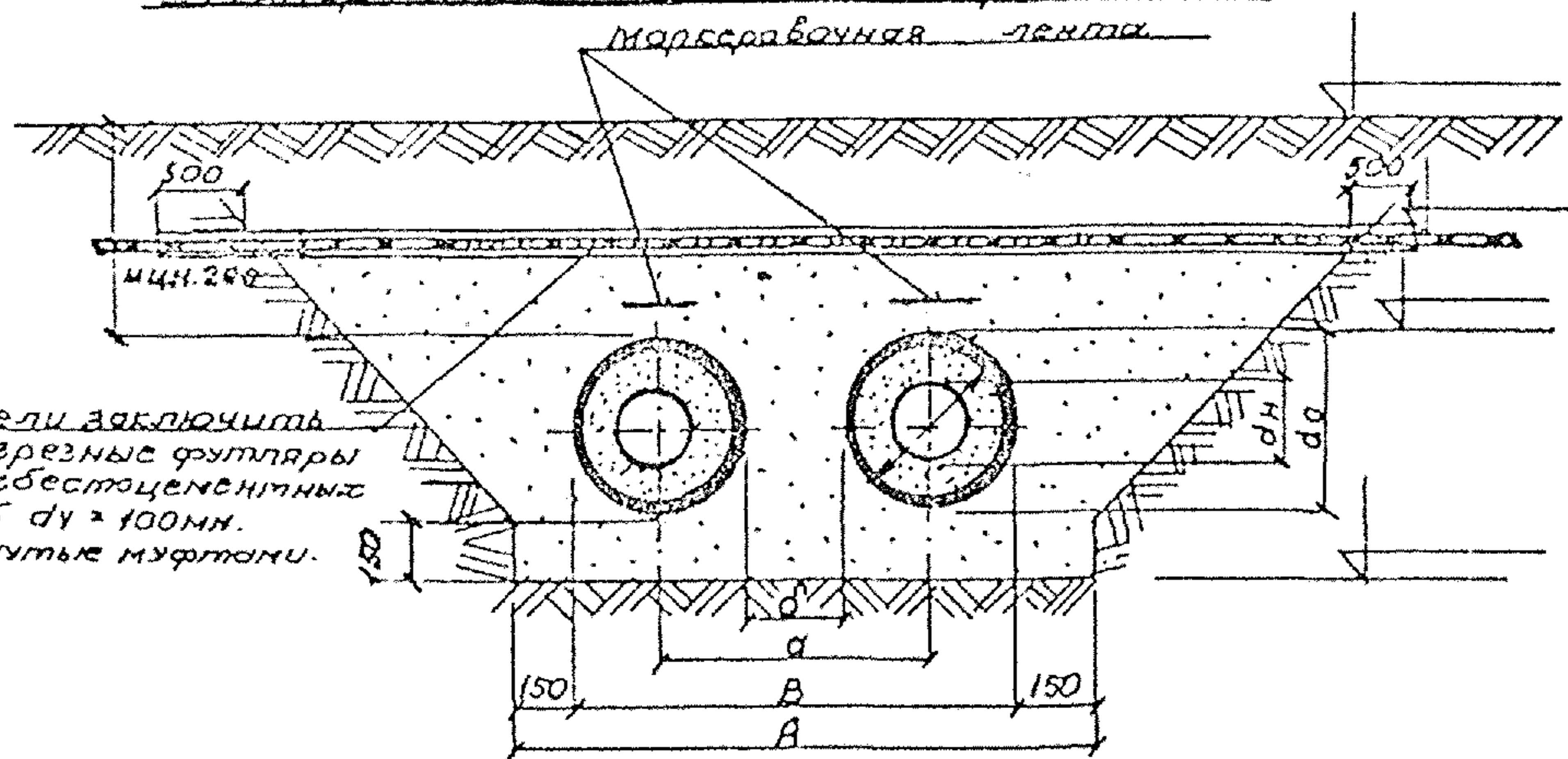
Հաշվառ	Նստա	Նստա
	1	1

"Мосинжпроект"
мастерская № 3

Поперечное сечение траншеи.

массированная лента

Кабели заключить в разрезные футляры из асбестоцементных труб $\phi \times 100$ мм, стянутые муфтами.



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

Таблица для справок.

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры				Расход асбестоцементных труб на каб.
Моспробулайк		АББ		δ	a	B	A	
ϕH	ϕO	ϕH	ϕO	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(м)
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	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

В таблице расстояния a, A, 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 траншей в зоне кабельных линий выполняется в соответствии с правилами производства работ по прокладке и устройству 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 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 1985г.
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 НИИ. и обязательен для применения всеми организациями.

Согласовано.

Зам. Главного инженера
Мосэнерго

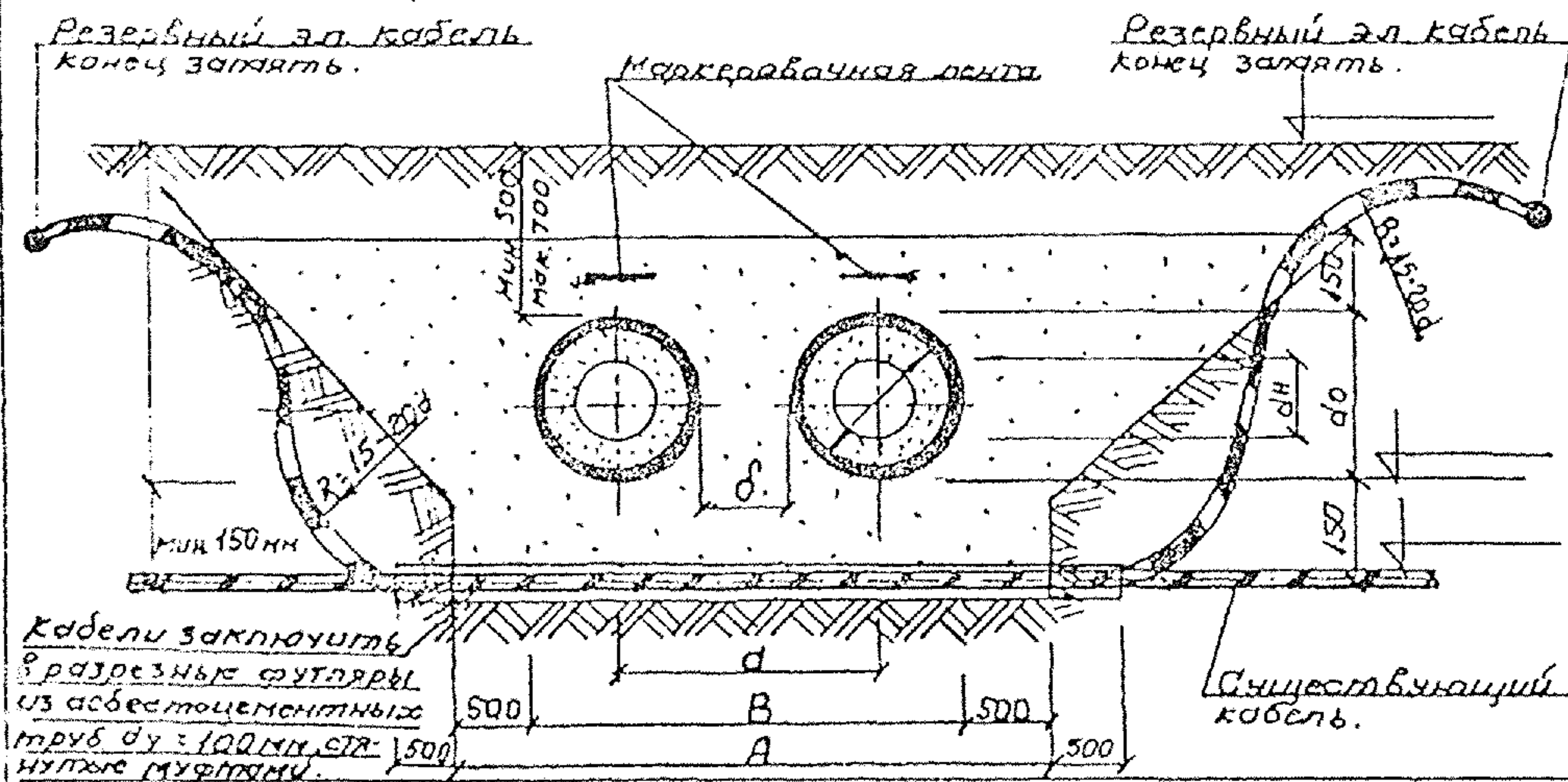
Главный специалист
МКС

Зам. Главного инженера
/Пельцер/

Привязан по			
Изм. №			

ЛПЧ-96-44 (СК-3105-88 лист 59 ^а) /ТКЭ-У ^а /			
Нач.м.ст. Юнусов	Гл.авт. Шабунин	Гип. Гришин	Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (траншея в откосах)
Копиров. Румянцев			Станд. лист Листов
			"Мосинжпроект" мастерская №3

Поперечное сечение траншеи



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

Таблица для справок

Фирмы, поставляющие трубы.				Размеры.				Расход асбесто- цемент- ных труб на (м)
Моспоплаин		А Б В		δ (мм)	a (мм)	B (мм)	A (мм)	
dn	do	dn	do					
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	355,6	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	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

В таблице расстояния «а», «А», «В» 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 ограждаются 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 необходимо учитывать в ведомости основных объемов работ.

Примечания:

1. Настоящий документ составлен для привязки в конкретных проектах на прокладку бесканальным способом теплосетей 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 СКЭ105-88 МП. и обязателен для применения всеми организациями.

Согласовано

Зам. Главного инженера Мосэнерго. *В.З. Зарабулин*
Главный специалист МКС *Г.П. Пальцер*
31.05.86 г.

Привязан по			
Инд. №			

ППЧ1-96 - 45 (СК-3105-88 лист 53 а)			
Нач.мост	Юнусов	Конструкция пересечения бесканальной прокладки теплосети с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке с электрокабелями до 35 кв. (траншея в откroзде)	
Гл. спец.	Шевченко		
Гип	Гришин		
Копиров	Румянцев		
		Лист	Листов
		"Мосинжпроект" мастерская №3	