

СК 2409-93

**ГЛАВМОСАРХИТЕКТУРА  
ИНСТИТУТ «МОСИНЖПРОЕКТ»**

**СК 2409-93**

**КОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНЫХ,  
ПОВОРОТНЫХ И ПЕРЕПАДНЫХ  
КАМЕР НА  
КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРАХ  
 $D_y = 300 \div 2500$  мм С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**МОСКВА 1993 г.**

**ГЛАВМОСАРХИТЕКТУРА**

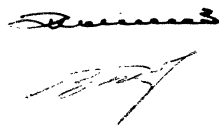
**ИНСТИТУТ «МОСИНЖПРОЕКТ»**

**СК 2409-93**

**КОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНЫХ,  
ПОВОРОТНЫХ И ПЕРЕПАДНЫХ  
КАМЕР НА  
КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛЛЕКТОРАХ  
Д<sub>у</sub>=300÷2500<sub>мм</sub> С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
НАЧАЛЬНИК МАСТЕРСКОЙ № 5



А. К. ТИМОФЕЕВ  
В. И. ТОЛМАЧЕВ

**МОСКВА 1993г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
СК 2409-93-00-ПЗ	Пояснительная записка. I раздел.	3-4
СК 2409-93-01	Конструкция поворотной камеры на трубопроводе Д=600мм с углом поворота 90° (тип I).	6
СК 2409-93-02	Конструкция линейной камеры на трубопроводах Д=1000-1200мм (тип II)	7
СК 2409-93-03	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с углом поворота 30° (тип III)	8
СК 2409-93-04	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с углом поворота 60° (тип IV)	9
СК 2409-93-05	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с углом поворота 90° (тип V)	10
СК 2409-93-06	Конструкция линейной камеры на трубопроводах Д=1600-2000мм (тип VI)	11
СК 2409-93-07	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=1200-1600мм с углом поворота 30° (тип VII)	12
СК 2409-93-08	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=1200-1600мм с углом поворота 60° (тип VIII)	13
СК 2409-93-09	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=1200-1600мм с углом поворота 90° (тип IX)	14
СК 2409-93-10	Конструкция поворотной камеры на трубопроводах Д=2000мм с углом поворота 30° (тип X)	15

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
СК 2409-93-11	Конструкция поворотной камеры на трубопроводе Д=2000мм с углом поворота 60° (тип XI)	16-17
СК 2409-93-12	Конструкция поворотной камеры на трубопроводе Д=2000мм с углом поворота 90° (тип XII)	18-19
СК 2409-93-13	Линейная камера на трубопроводе Д=2500мм (тип XIII)	20
СК 2409-93-14	Таблица объемов работ.	21-22
	II раздел.	
СК 2409-93-15	Конструкция камеры с перепадом на линии трубопроводов Д=200-300мм с высотой перепада Р от 0,7 до 2,4м (тип XIV)	24
СК 2409-93-16	Конструкция камеры с перепадом на линии трубопроводов Д=200-300мм с высотой перепада Р=3,5-5,0м (тип XV)	25
СК 2409-93-17	Конструкция камеры с перепадом на линиях трубопроводов Д=400-500мм с высотой перепада Р=1,2-2,5м (тип XVI)	26
СК 2409-93-18	Конструкция камеры с перепадом на линиях трубопроводов Д=400-500мм с высотой перепада Р=3,7-5,0м (тип XVII)	27
СК 2409-93-19	Конструкция камеры с перепадом на линиях трубопроводов Д=600мм с высотой перепада Р=1,5-2,5м (тип XVIII)	28
СК 2409-93-20	Конструкция камеры с перепадом на линиях трубопроводов Д=600мм с высотой перепада Р=4,1-5,0м (тип XIX)	29

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
СК 2409-93-21	Конструкция камеры на трубопроводах Д=300-400мм с перепадом на боковом при- соединении Д=200-300мм и высотой пере- пада Р=1,0-2,4м ( тип XX )	30
СК 2409-93-22	Конструкция камеры на трубопроводах Д=300-400мм с перепадом на боковом присоединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=3,4-5,0м (тип XXI )	31
СК 2409-93-23	Конструкция камеры на трубопроводе Д=500-600мм с перепадом на боковом присоединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=1,0-2,6м ( тип XXII )	32
СК 2409-93-24	Конструкция камеры на трубопроводах Д=500-600мм с перепадом на боковом присоединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=3,7-5,0м (тип XXIII )	33
СК 2409-93-25	Конструкция камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с перепадом на боковом присоединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=1,6-2,6м (тип XXIV )	34
СК 2409-93-26	Конструкция камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с перепадом на боковом присоединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=3,5-4,7м ( тип XXV )	35
СК 2409-93-27	Конструкция камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с перепадом на боковом присоединении Д=400-500мм с высотой перепада Р=1,7-2,4м ( тип XXVI )	36
СК 2409-93-28	Конструкция камеры на трубопроводах Д=800-1000мм с перепадом на боковом	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
	присоединении Д=400-500мм и высотой перепада Р=3,6-4,6м (тип XXVII)	37
СК 2409-93-29	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1200мм с перепадом на боковом при- соединении Д=200-300мм и высотой пере- пада Р=1,8-2,8м ( тип XXVIII )	38
СК 2409-93-30	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1200мм с перепадом на боковом при- соединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=3,9-5,0м (тип XXIX )	39
СК 2409-93-31	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1200мм с перепадом на боковом при- соединении Д=400-500мм и высотой пере- пада Р=2,0-2,7м ( тип XXX )	40
СК 2409-93-32	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1200мм с перепадом на боковом при- соединении Д=400-500мм и высотой пере- пада Р=4,0-4,9м ( тип XXXI )	41
СК 2409-93-33	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1600мм с перепадом на боковом при- соединении Д=200-300мм и высотой перепада Р=2,1-3,2м (тип XXXII )	42
СК 2409-93-34	Конструкция камеры на трубопроводах Д=1600мм с перепадом на боковом при- соединении Д=200-300мм и высотой пере- пада Р=4,2-5,0м ( тип XXXIII )	43
СК 2409-93-35	Конструкция плит П-1, П-2, П-3.	44
СК-2409-93-36	Таблица объемов работ и материалов.	45-49

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

- 1.1 Альбом СК 2409-93 "Конструкции линейных, поворотных и перепадных камер на канализационных коллекторах  $d_{\text{н}}=600-2500\text{мм}$  с применением промышленных изделий" (рабочие чертежи) разработан в соответствии с перечнем проектных работ на 1993г. ин-та "Мосинжпроект".
- 1.2 В настоящее время заводами г.Москвы освоено выпуск железобетонных цельноформованных колодцев типа "КЛ" и "ВГ" диаметром до  $D\leq 1.5\text{м}$ , разработанных по альбому СК 2201-88 "Сборные железобетонные колодцы на подземных трубопроводах". Целью данной работы является разработка линейных и поворотных камер на хозяйственно-бытовой и фекальной канализации  $D\leq 2500\text{мм}$ , а так же перепадных камер на линии и с перепадом на боковом присоединении при диаметре канализации  $D\leq 600\text{мм}$ . Камеры разработаны из сборных железобетонных конструкций, выпускаемых заводами и ПО г.Москвы. Перепадные камеры разработаны на основе таблиц расчётных параметров гашения энергии падающей жидкости, приложенных в альбоме СК 2409-90 (технические решения).
- 1.3 Конструктивные решения камер разработаны для грунтов с расчётным сопротивлением  $\geq 100\text{ КПа}$ .
- Материалы для проектирования не предусматривают установку камер в особых условиях, в том числе:
- в местах залегания просадочных и набухающих грунтов;
  - на обрабатываемых территориях;
  - на участках, подверженных оползням и карстообразованиям.

### 2. КОНСТРУКТИВНЫЕ

#### РЕШЕНИЯ.

- 2.1 Конструктивные решения колодцев разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85, 2.04.02-84, территориального каталога ТК I-I-89, на основании опыта проектирования, строительства и эксплуатации перепадных и поворотных камер в г.Москве.
- 2.2 Камеры состоят из следующих конструктивных элементов: монолитного железобетонного дна, бетонного лотка, рабочей части камеры из сборных железобетонных конструкций, плиты перекрытия и сборных железобетонных колец горловины с чугунным люком.
- 2.3 Высота рабочей части камеры определяется маркой железобетонных конструкций, из которых выполняется камера, но не менее 1.8м. На расстоянии 1500мм от лотка в камерах предусмотрена установка упорных скоб СК-1 для трубопроводов  $D\leq 1000\text{мм}$ , необходимых для прочистки труб шаром.
- Для спуска в камеру предусмотрены металлические лестницы Л18-2.1 и Л18-2.8

Для спуска в лоток предусмотрены ходовые скобы СК-6.

В камерах на трубопроводах  $D\leq 600\text{мм}$  для обеспечения безопасности передвижения людей предусматривается установка металлического поручня, на трубопроводах  $D>600\text{мм}$  предусматривается выполнение монолитного железобетонного ограждения с защитным краем.

- 2.4 Плиты перекрытия типа "ПК" запроектированы с отверстием  $D=700\text{мм}$ ; в камерах, где возникает необходимость смотрового люка, плиты выполняются с 2мя отверстиями  $D=700\text{мм}$ . Смотровой люк перекрывается сеткой из арматуры  $D=28\text{ А-I}$ . В случае необходимости прочистки трубопроводов  $D>600\text{мм}$  выполняются плиты с отверстием  $D=700\text{мм}$  и  $D=1000\text{мм}$  для спуска шара.
- 2.5 Перепадные камеры разработаны для перепадов  $5<H<1\text{м}$ . На чертежах указаны интервалы перепадов, в случае промежуточных значений перепадов необходимо изменить высоту бермы. Расстояние от низа перекрытия до верха подводящего трубопровода должно быть не менее 500мм. Если это расстояние  $<1000\text{мм}$  над подводящим трубопроводом необходимо установить стальной ковер  $D=300\text{мм}$  по альбому 63/84. Чугунный стояк принимается на 100мм больше диаметра подводящего трубопровода.
- 2.6 Конструкция и армирование опорных плит под стояки, железобетонные обоймы и металлические ящики приняты по альбому 63/70.
- 2.7 Конструкция горловин выполняется по альбому 63/84. Под чугунные люки устанавливаются разгрузочные плиты КП-12. Чугунные люки перекрываются предохранительными крышками.

### 3. РАСЧЁТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 3.1 Плиты перекрытия камер разработаны нормальной прочности на засыпку грунта от 0,5 до 4,0м и временную нагрузку по схемам Н-30 и НК-80 и усиленные на засыпку до 12м и временную нагрузку НК-80.
- 3.2 Рабочая часть камер из сборных железобетонных труб марки ТФП 200.25 рассчитана на засыпку грунта над верхом перекрытия от 0,3м до 14,0м и временную нагрузку по схемам Н-30 и НК-80.
- При наличии местных песчаных грунтов для обратной засыпки котлована максимальная высота засыпки грунта над верхом перекрытия может быть увеличена до 15м.
- Рабочая часть камер из сборных железобетонных труб марки ТФП 250.25

				СК 2409-93-00-03			
ИЗМ. ИЛИ ДОП.	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	Лист	Лист	Лист
Р.И.А.	А.И.А.	А.И.А.	А.И.А.		Р.	1	2
				Мосинжпроект			

расчитана на засыпку грунта над верхом перекрытия от 0,3м до 12,5м и на временные нагрузки по схемам Н-30 и НК-80.

При наличии местных песчаных грунтов для обратной засыпки котлована максимальная высота засыпки грунта над верхом перекрытия может быть увеличена до 14м.

Рабочая часть камер из сборных железобетонных труб марки

ТН 350.20 рассчитана на засыпку грунта над верхом перекрытия от 0,3м до 8,5м и временные нагрузки по схемам Н-30 НК-80.

При наличии местных песчаных грунтов для обратной засыпки котлована максимальная высота засыпки грунта над верхом перекрытия может быть увеличена до 10,5м.

Рабочая часть камер из объемных секций РК40х26 рассчитана на заглубление камеры от верха перекрытия 0,3÷6,0м, а из объемных секций РК10х26у на заглубление 0,3÷12м.

Временные нагрузки приняты для объемных секций по схемам НГ-60, НК-80.

Рабочая часть камер с применением стеновых блоков БС-6 и БС-6у рассчитана на заглубление верха перекрытия камеры соответственно 0,2÷2,0м и 0,2÷4,0м.

Временная нагрузка принята по схеме Н-30 и НК-80 для блоков БС-6у и Н-30 для блоков БС-6.

3.3 Цилиндрические кольца горловины рассчитаны на глубину засыпки до 12м и воздействие временной нагрузки по схемам Н-30 и НК-80.

3.4 Нормативное давление грунта на перекрытие камер принято по формуле:

$$P = \gamma_n h \quad \tau_c / \text{м}^2$$

Нормативное давление грунта на рабочую часть камер принято по формуле:  $P = \gamma_n h + g^2 (45 - \frac{\varphi}{2}) \quad \tau_c / \text{м}^2$

$\gamma_n = 1,8 \tau_c / \text{м}^2$  — удельный вес грунта,

$h$  — высота засыпки в метрах,

$\varphi = 30^\circ$  — угол внутреннего трения грунта.

При расчёте конструкций приняты следующие коэффициенты надёжности по нагрузке:

от собственного веса конструкций — I.1

от давления грунта — I.2

от колёсной нагрузки НК-80 — I.0

от автомобильной нагрузки Н-30 — I.4

Распределение вертикального давления от подвижных нагрузок Н-30, НК-80 при заглублении конструкций от поверхности от 1.0м принимается в грунте под углом  $30^\circ$  к вертикали, а в пределах толщины дорожной одежды —  $45^\circ$ .

Нагрузка от НК-80 при заглублении конструкций от поверхности более 1.0м определяется по СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы".

$$P_0 = \frac{10}{5+h} \quad \tau_c / \text{м}^2$$

#### 4.0 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОД-

##### СТВУ РАБОТ.

4.1 Все строительные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Работы по устройству камер выполняются в соответствии со СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

4.2 При наличии по трассе трубопровода грунтовых вод, должны быть приняты меры по локализации их влияния и обеспечении качественной подготовки основания в соответствии с проектом.

Монтаж рабочей камеры в траншее должен производиться одновременно с монтажом трубопроводов.

Горловины в камерах монтируются в последнюю очередь.

4.3 При производстве работ в зимних условиях следует руководствоваться указаниями СНиП III-8-75 "Земляные сооружения", СНиП 3.03.01-87 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные".

Засыпка траншей, уплотнение грунтов должно производиться в соответствии с проектом производства работ и указаниям СНиП 3.03.04-85 и СНиП 3.05.04-85.

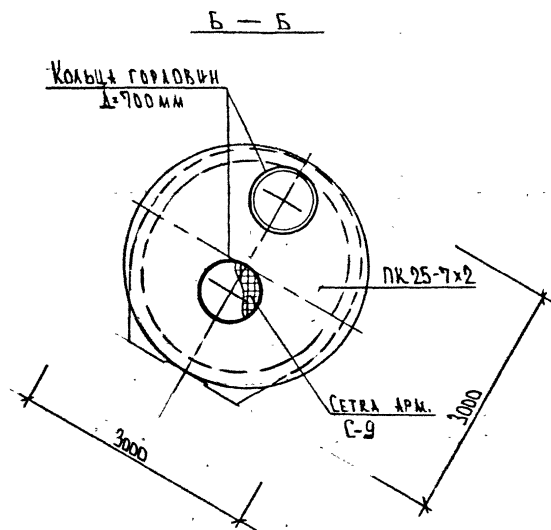
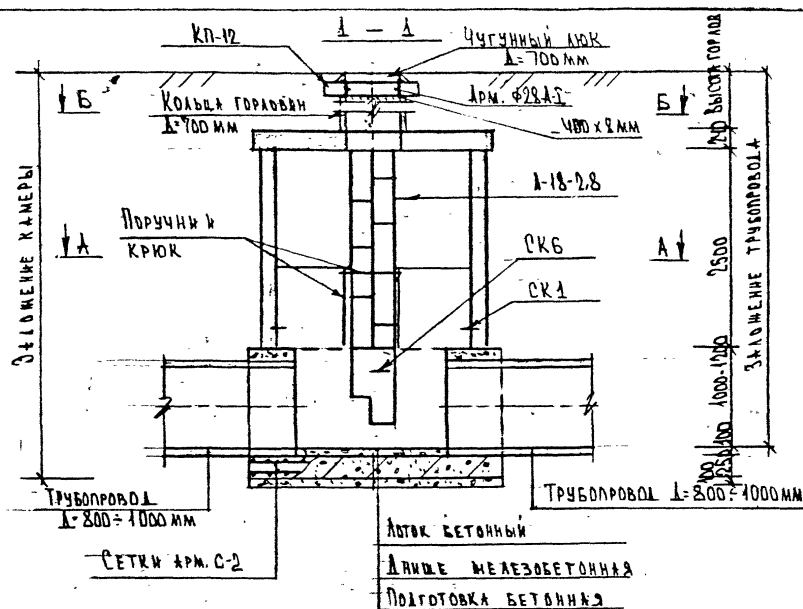
# **Р А З Д Е Л    I**

СК 1409-93-04					
НАЧ. МАСТ.	ГОТКАЕВ	ПОВЕРЖЕННАЯ КАМЕРА (тип I)	СТАТЬЯ	АКТЕ	АКТЕОВ
НАЧ. СЕД.	МАЙБЕРДИ		Р	1	1
НАЧ. УПР.	АНДРЕЕВА		"МОСКВИНПРОЕКТ"		
ЗЕД. ГРУП.	РОДОН				
ВЕД. АНН.	ЩЕЛЮКОВ				
Н. КОНТР.	РОДОН				



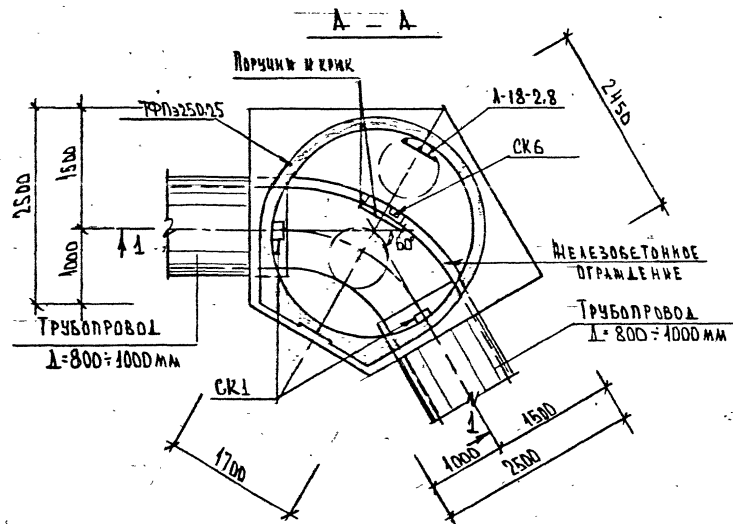
НАИ.КАСЛ	ТОЛМАЧЕВ	ОК 2409-93-02  ЛИЧНАЯ КАМЕРА - ТАН II	СТАНУ	1	1	1
П.СПЕЦ	МАЛЫШКОВ		Р	1	1	1
ТАИИ.ИР	АНДРЕЕВ					
САБ.ГР	РОДИН					
ДЕБ.КАМ	МЕЛНИКОВ					
УП.УД	РОДИН					



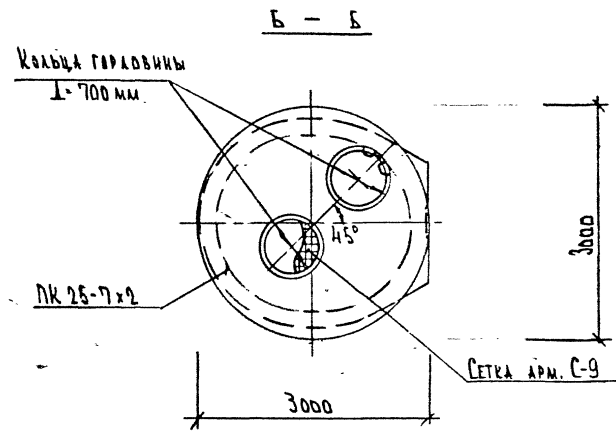
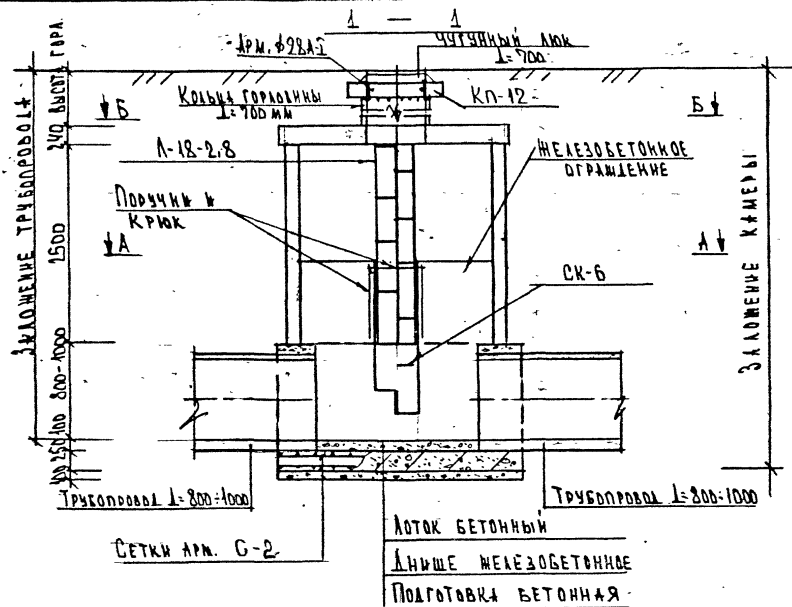


П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ДЕВЬЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ  
СК 2409-93-14.

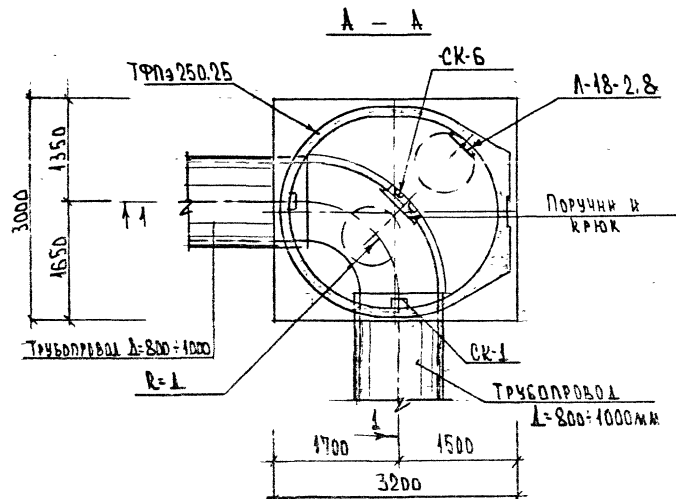


НАЧ. МАСТ.		ТОМАШЕВ	ПОВЫСОТНАЯ КАМЕРА (ТИП IV)	СТАВКА		АУСТ	АУСТОВ
П.О.С.М.		МИЛЮКОВ		Р	1	1	
П.А.В.Н.П.		АНДРЕЕВА					
С.А.В.Т.М.		РОДЯН					
Б.Е.Л.В.Н.		ЦЕЛЮКОВА					
П.Е.Н.Т.Р.		РОДЯН					«МОСКВИНПРОЕКТ»

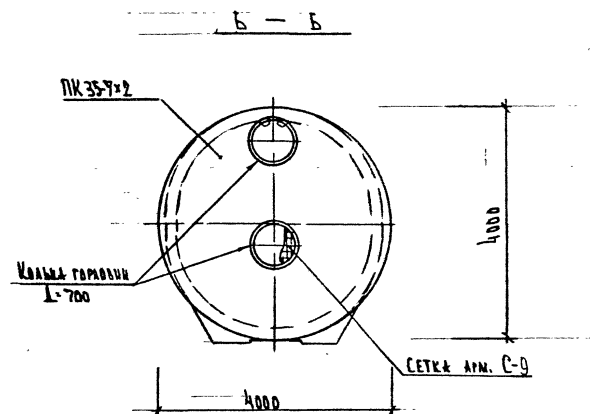
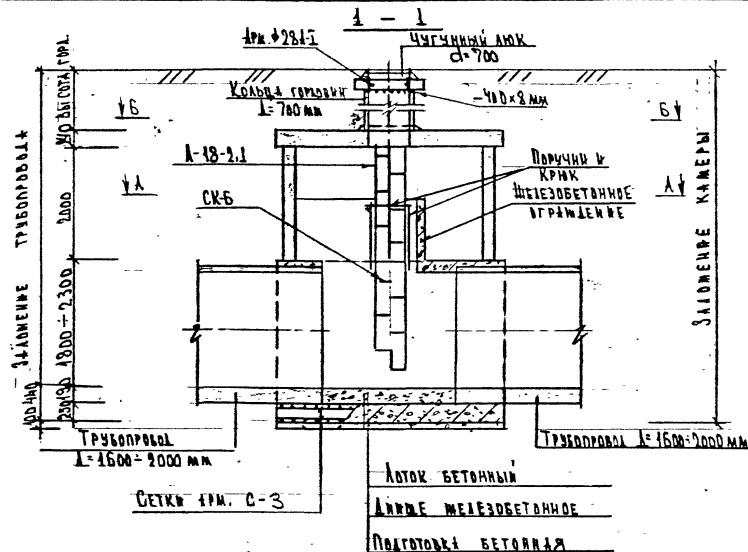


### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ  
СК 2409-93-14

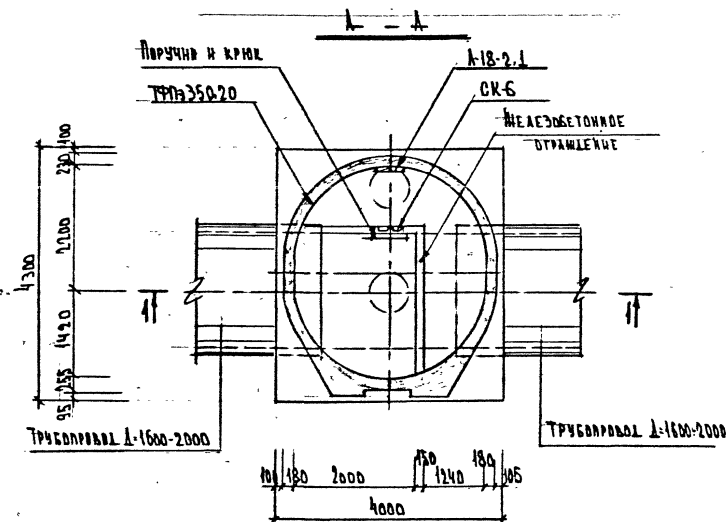


СК 2409-93-05			СТАВЛ. РАБОТ ЛИСТОВ		
НАЗНАЧ. ПОДМОНТ	ПОДМОНТ	ПОДМОНТ	Р	1	1
ПОДМОНТ	ПОДМОНТ	ПОДМОНТ	"НИСХИПРОЕКТ"		
ПОДМОНТ	ПОДМОНТ	ПОДМОНТ			



### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-14

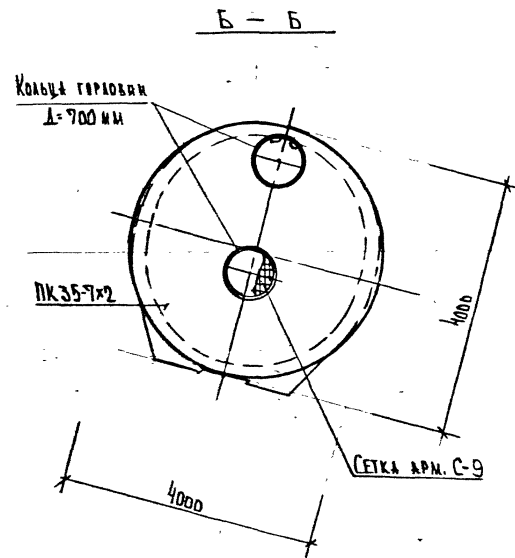
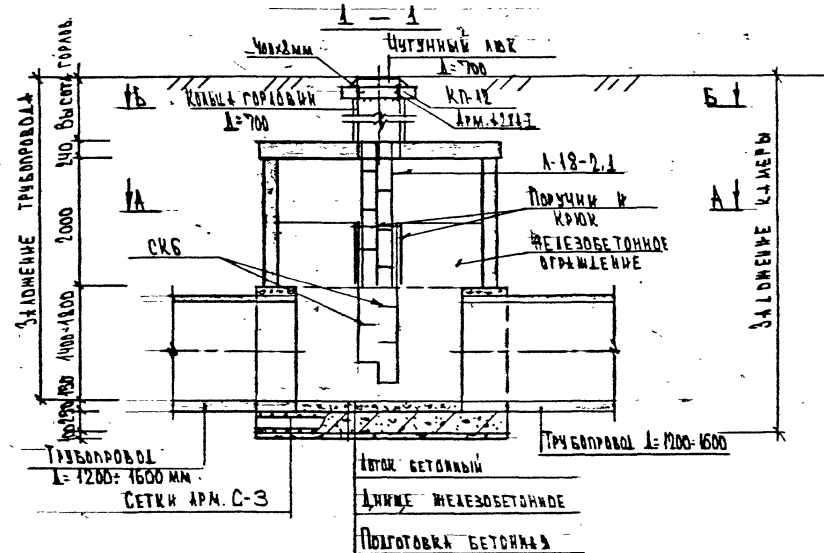


ИМ. ИСТ.	ТОЛМАЧЕВ
И. С. Е. А.	НАХИЛКОВ
И. И. И. П. Р.	НАХИЛКОВ
З. А. В. Г. Р.	РОДНИ
В. Е. Л. И. И.	ШЕЛЮКОВА

СК 2409-93-06

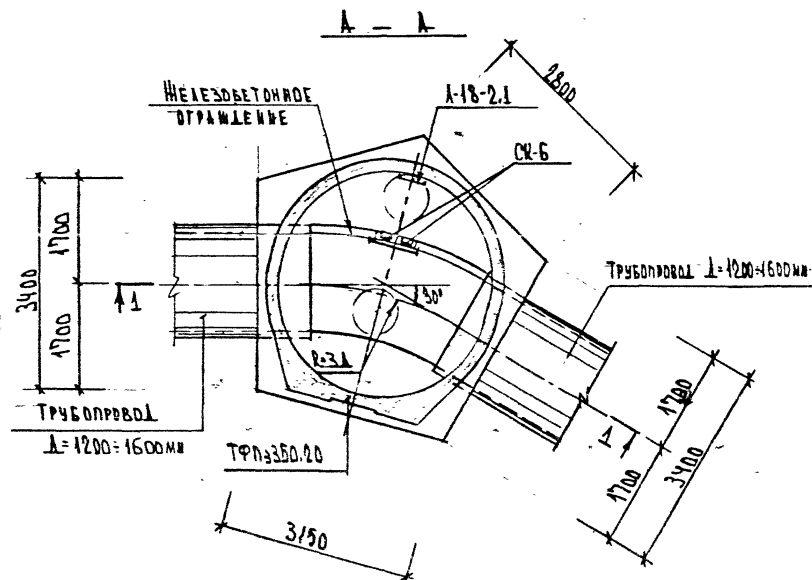
ЛИНЕЙНАЯ КАМЕРА  
(тип VI)

СТАЛЬ	ЛЮК	ЛЮКОВ
Р	1	1
"МОСНИИПРОЕКТ"		

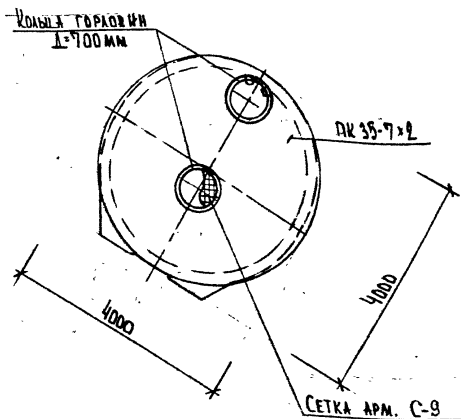


### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. Объемы работ на камеру см. документ СК 2409-93-14.

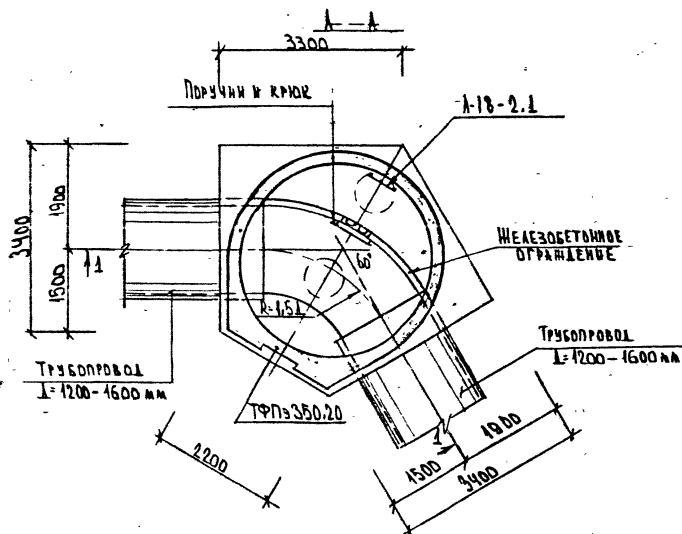


СК 2409-93-07			
ИМ. МАСТ.	ТОЛМАЧЕВ	СТАЛЬ	АКСТ
И.С.С.Р.	МАЙНУКОВ	АКСТ	АКСТ
И.И.И.И.П.	АНДРЕЕВА	Р	1
З.В.Т.Р.П.	РОДИН	Р	1
С.В.И.И.И.	ЩЕЛЮКОВА	"МОСКВИНПРОЕКТ"	
И.К.И.И.И.	РАДОВ		

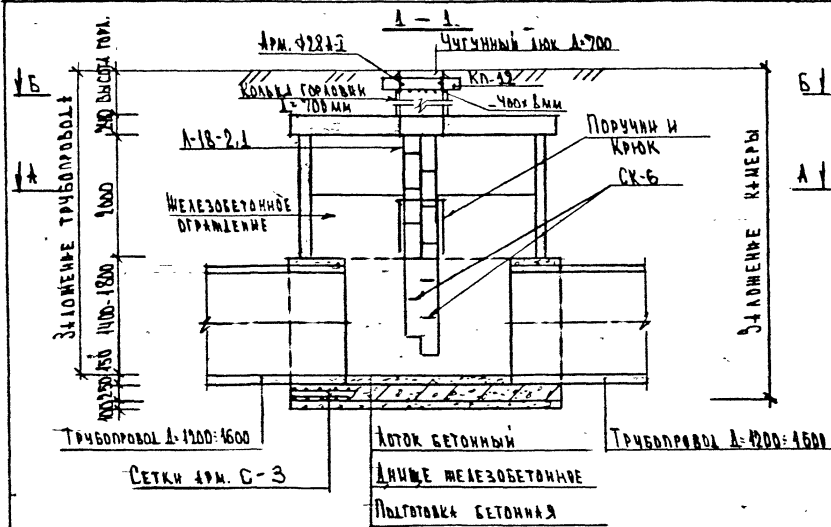


П Р И М Е Ч А Н И Я

3. ОБЪЕМЫ РАБОТ ИТ КАМЕРЫ СМ. ДОКУМЕНТ  
СК 2409-93-14.

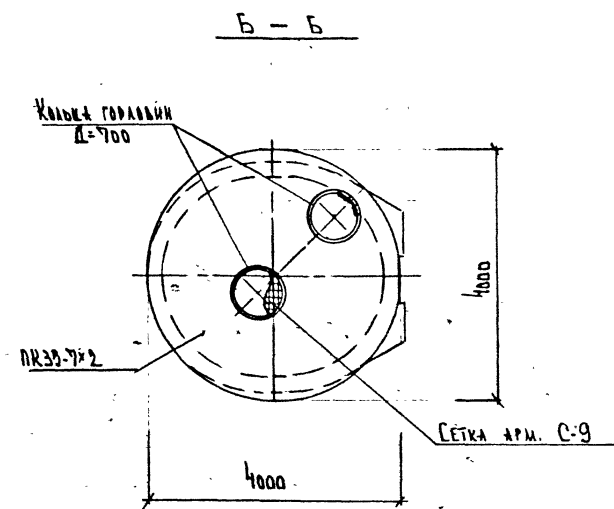


ИЧ. МАСТ.	ТОИМАЧЕВ	СК 1409-93-08	ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА ( ТИП. VIII )	СТАЛЬКА	ЛЮСТ	ЛЮСТОВ
ГЛ. СЕД.	МИЛЮКИН			Р.	4	1
ЛИН. М.	АНДРЕЕВ			„МОДЕЛЬ ПРОЕКТ“		
САМ. ГР.	РОДН					
РЕД. ИМ.	ШУКОВА					
И. КОМ.	РОДН					

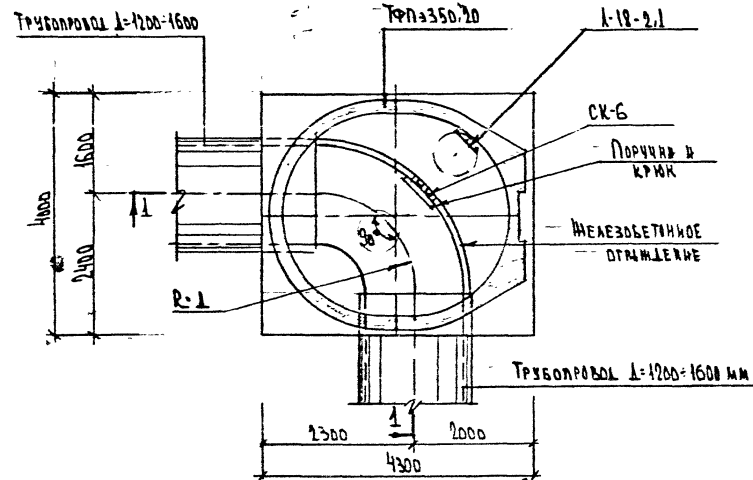


Б 1

А 1



А - А

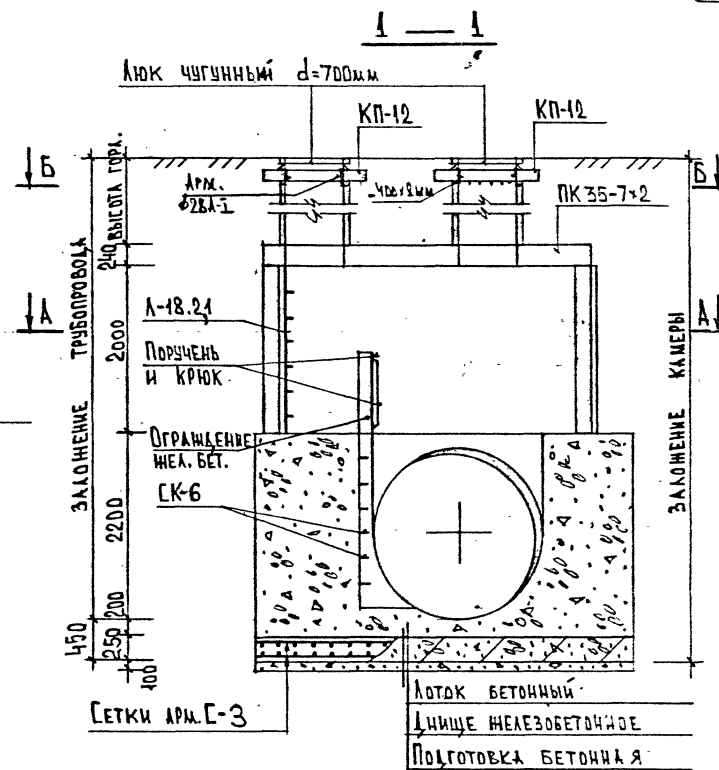
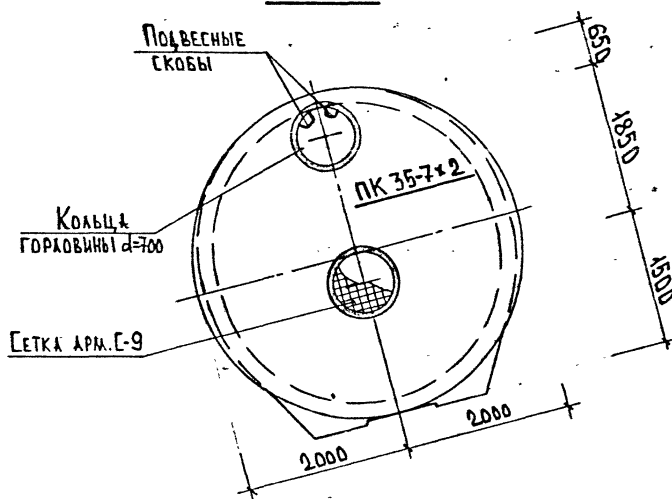
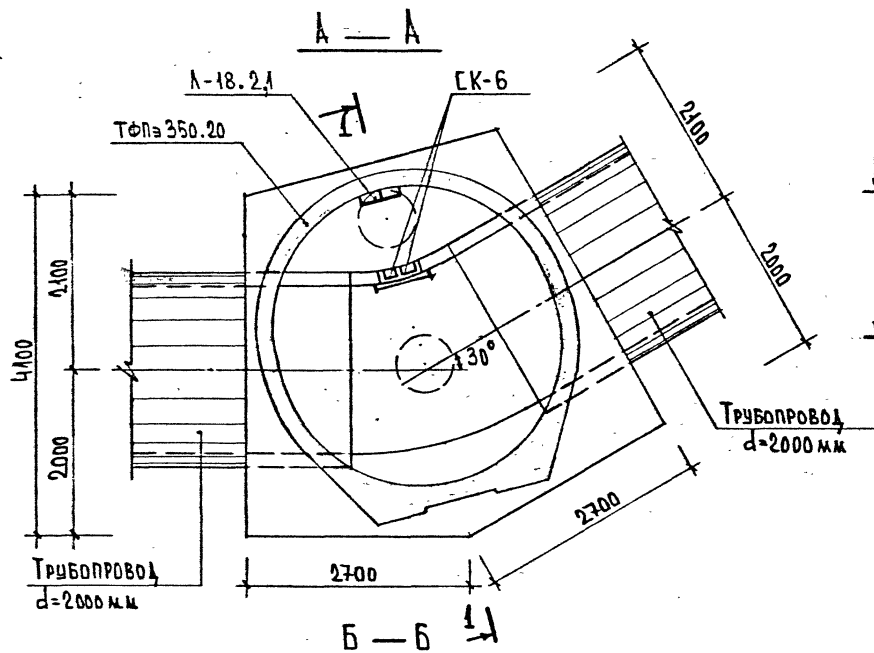


# П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 9409-93-14.

				СК 9409-93-09			
ИЗМ. ИСТ.	ТОЛМАЧЕВ			ПОДВЕРТНАЯ КАМЕРА (ТНП IX)			
П. СЛЕД.	МАЛАНУКОВ						
П. ДИ. ПР.	АНДРЕЕВА						
З. Д. ПР.	ГОЛКИ						
В. Д. ПР.	ШЕЛДРОВА						
И. КОМ. ПР.	ГОЛКИ						
				СТАДИЯ			
				Л. С. Т. В.			
				П. 1 1			
				"МОСКВИНПРОБЕРТ"			





# П Р И М Е Ч А Н И Я

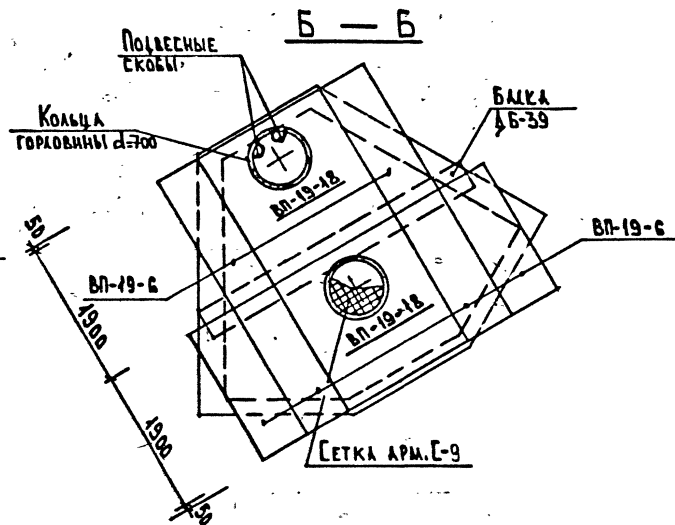
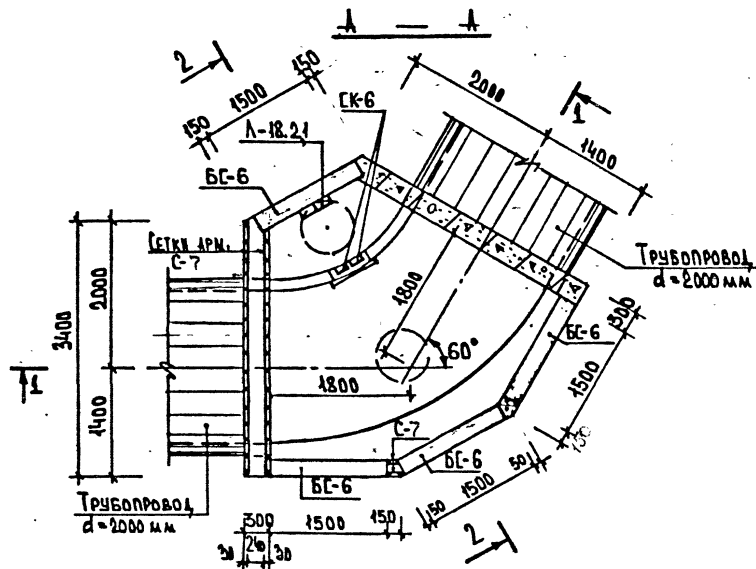
1. ДБЕНЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-14.

НАУ. МЕТ.	ТОЛМАЧЕВ	
ТА. СЧЕТ.	МАЛЫШКОВ	
ГНП.	АНДРЕЕВА	
ЗАВ. ГР.	РОДИН	
ПРОЕКТ.	РОДИН	
А. КОДТР.	АНДРЕЕВА	

СК 2409-93-10

ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА  
(тип 8)

СТАЛИН	АНСТ	АНСТОВ
Р.	1	1
ПОСЛЕДНИЙ ПРОЕКТ		



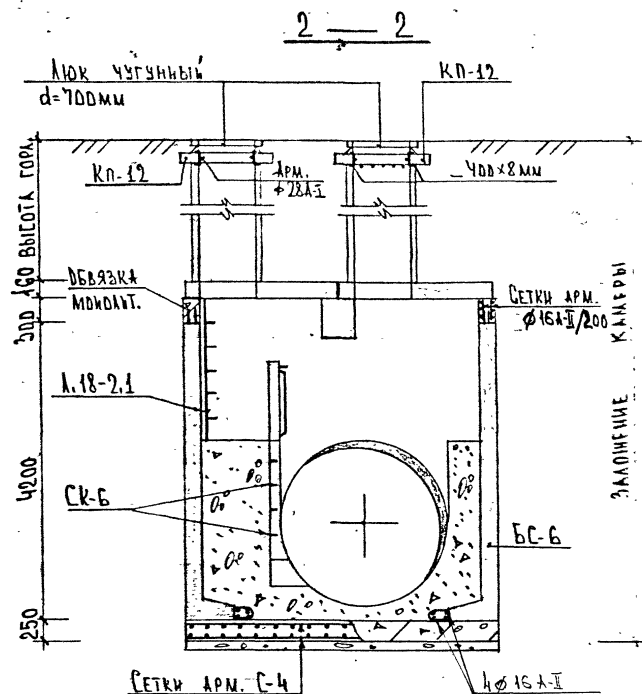
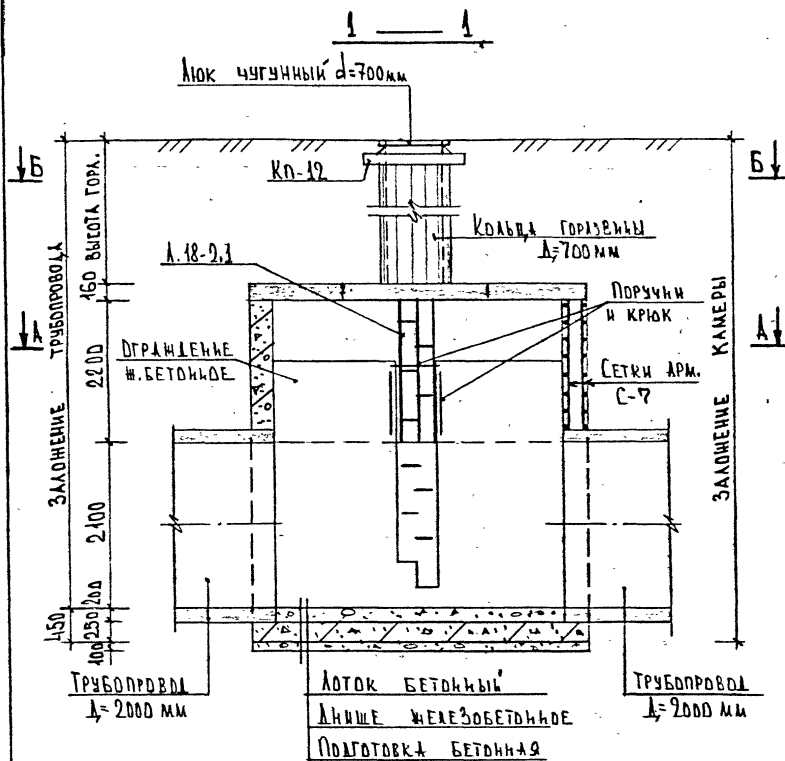
П Р И М Е Ч А Н И Я

РАЗРЕЗЫ КАМЕРЫ СМ. НА ЛИСТЕ 2.

2. ДБЪЕМЫ ИЪ КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-14.

3. УСЛОВИЯ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕ  
МЕНЕЕ 25 д. СТЕРЖНЕЙ.

				СК 2409-93-11				
НАЧ. МАСТ.	ТОМАСОВ			ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА (тип XI)		СТАНА	АНСТ	АНСТОВ
А. СОН.	МАШИНКИН					Р.	1	2
ГИП	АНДРЕЕВА					МОЩНИЙ ПРОЕКТ		
ЗАВ. ПР.	РОЖН	КФ. И						
ПРОЕКТ.	РОЖН	КФ. И						
Н. КИТ	АНДРЕЕВ							

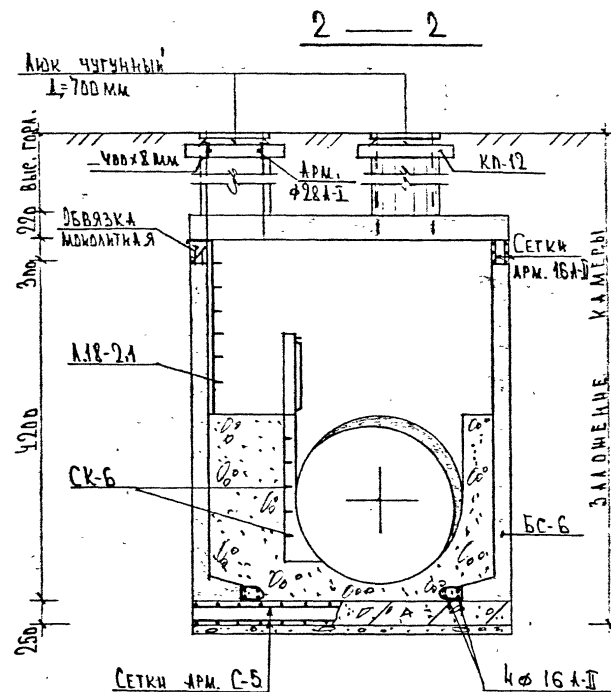
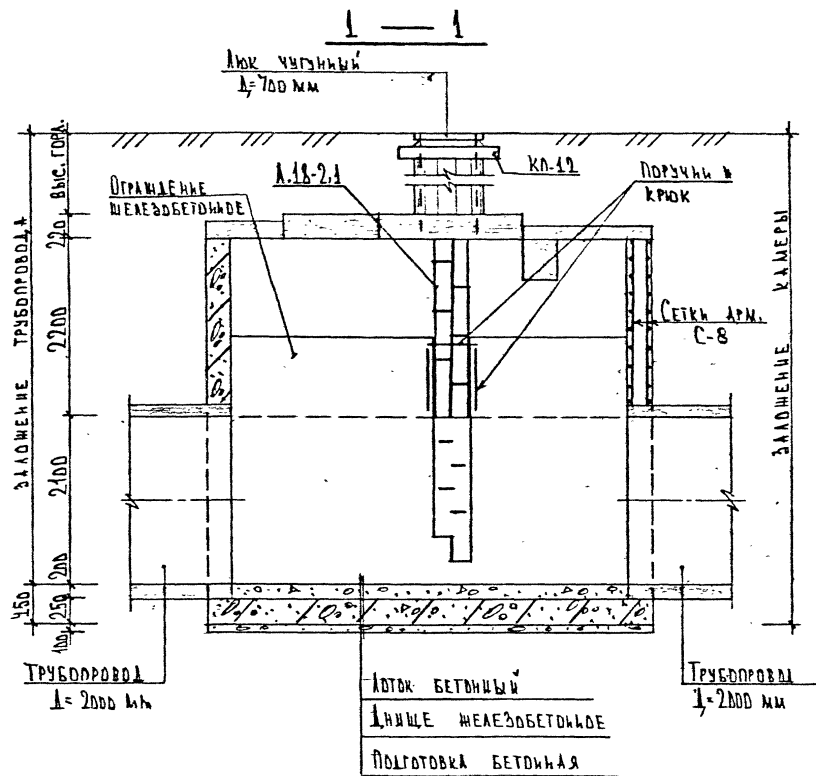


### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ПЛАНЫ КАМЕРЫ СМ. НА ЛИСЕ 1.

ИЗМ. МАСТ	ИЗДАНИЕ	СК 2409-93-11	СТАЛЬНАЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛАВ. СЛУЖ.	ИЗДАНИЕ	ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА	Р. 2	2
ГЛАВ. ТР.	РОДНИ	(ТНП XI)	ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ	
ПРОЕКТ.	РОДНИ			
И. КОМТ.	ИЗДАНИЕ			

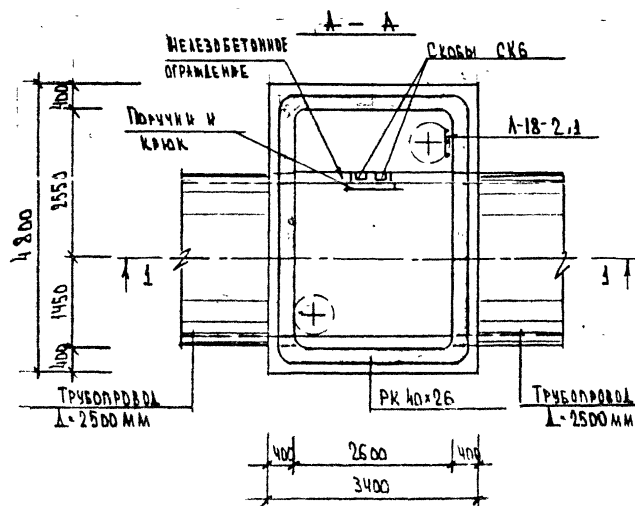
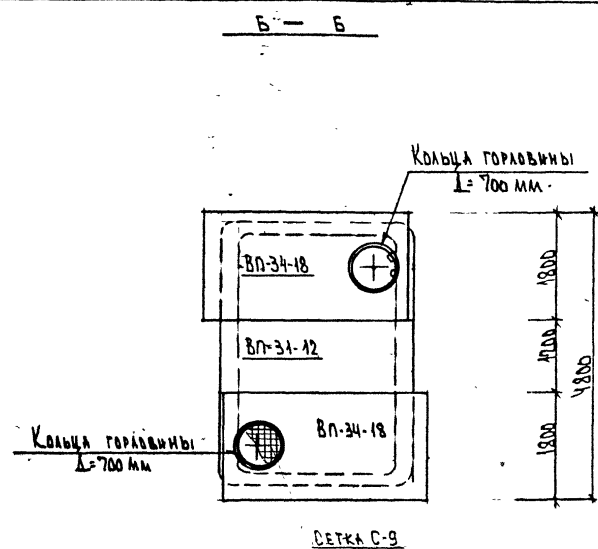
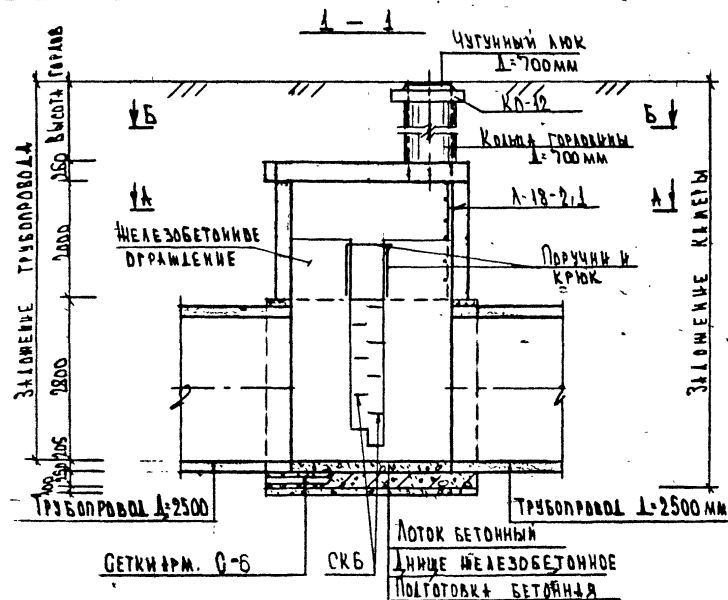




### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ПЛАНЫ КАМЕРЫ СМ. НА ЛИСТЕ 1.

ВН.М.И.Т.	ТОЛМАНОВ	СК 2409-93-12	СТАДКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ.СПЕЦ	МАЛЫШЕВ		Р.	2	2
ВЫП.	АНДРЕЕВА	ПОВОРОТНАЯ КАМЕРА (тип XII)	МОСКВИНПРОЕКТ		
ЗАВ.ТР.	ПОЛИН				
ПРОЕКТ.	ПОЛИН				
И.КОНСТ.	ЛИПЕЦКИ				



# П Р И М Е Ч А Н И Е

ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-14.

СК 2409-92-13			
ИИ.МАСТ.	ТОЛМАЧЕВ		
ГЛ.СПЕЦ.	МАХИЧКИН		
ТА.ИИ.ПР.	НАГРЕБОВА		
ЗАВ.ГР.	РОДИН		
ВЕЛ.ИИ.	ИЕЛЮКОВ		
И.ЕОИП.	РОДИН		
ЛИНЕННАЯ КАМЕРА (ТИП XIII)			
СТАЛЬНАЯ ЛЮК			
П			
"МОСКВИНПРОЕКТ"			

К.М. п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ		ТНП КАМЕР																									
			I	II	III	IV	V	VI*	VII	VIII	IX	X	XI		XII				XIII									
1	ОБОРУДОВАН МЕЛЕЗОБЕТОН	РАБОЧАЯ ЧАСТЬ (СТЕНЫ)	МАРКА	ТФП-200		ТФП-250.25		ТФП-350.20							БС - 6				ПК-40х26									
			шт	1		1		1							4		5				1							
ПЛАТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ		МАРКА	КП - 12														ВН-19-18	ВН-19-6	КП-12	ВН-16-6	ВН-19-18	ВН-25-12	ВН-40-12	ВН-40-18	КП-12	ВН-34-12	ВН-34-18	КП-12
		шт	1		2							2		6	2		2	1	1	1	1	2	1	2	2			
БАЛКИ		МАРКА	—														1Б-39				—							
		шт	—														1				—							
4		КОЛЬЦА ГОРЛОВИН	МАРКА	К - 7 - 10 (У С Л О В Н О )																								
			шт	1		2																						
5	МОНОЛИТНЫЙ МЕЛЕЗОБЕТОН	НА ДНАХ	КЛАСС	В 22.5																								
			м³	4.25		2.40		4.30							3.35		4.75				4.08							
НА ПЕРЕКРЫТИЕ		КЛАСС	В 22.5														—				—							
		м³	0.82		1.16		2.8							—		—				—								
НА СТЕНАХ		КЛАСС	—														В 22.5				—							
		м³	—														7.0		8.2				—					
8		НА ОБВЯЗКУ	КЛАСС	—														В 22.5				—						
			м³	—														1.0		1.2				—				
9	НА ОГРАЖДЕНИЕ	КЛАСС	—		В 22.5														—									
		м³	—		0.29	0.32	0.65	0.45	0.6	0.45	0.3		0.45				0.32											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17											

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
10	МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БЕТОН	НА ЛОТОК	КЛАСС	В 22,5														
		М <sup>3</sup>	4,7	10,2	7,2		13,9	22,4		23,9	8,6		16,0		28,7			
11		НА ПОДГОТОВКУ	КЛАСС	В 7,5														
		М <sup>3</sup>	0,62	0,96		1,72		1,34		1,9		1,63						
12		НА ДИШЕ	МАРКА	C-1	C-2		C-3		C-4		C-5		C-6					
			Ø, ШАГ АРМ.	12 А-III / 12 А-III / 150 / 150							16 А-III / 16 А-III / 200 / 200							
			КГ	447,8	227,3		412,4		408,3		556,2		537,2					
13		НА СТЕНЫ	МАРКА	—							C-7		C-8		—			
			Ø, ШАГ АРМ.	—							20 А-III ВЕРТ. / 16 А-III ГОР. / 200 / 200					—		
			КГ	—							635,8 / 403,2		809,7 / 328,4		—			
14		НА ОБВЯЗКУ БАЛКОН	Ø, ШАГ	—							16 А-III / 200					—		
			КГ	—							219,6		256,0		—			
15			НА ПЕРЕКРЫТИЕ	КЛАСС АРМ.	A-I / A-II	A-I / A-II		A-I / A-II		—								
	КГ	20,8 / 78,9		33,3 / 139,6		125,3 / 260,2		—										
16		НА СМОТРОВОЙ ЛЮК	МАРКА	C-9														
			КГ	34,0														
17		ПОД 2-Ю КРЫШКУ ЛЮКА	СЕЧЕНИЕ	— 400x8														
			КГ	55,0	110,0													
			Ø АРМ.	28 А-III														
			КГ	11,0	12,0													
18		ЛЕСТНИЦА А-18	КГ	52,8					43,1									
19		НА ПОРУЧНИК И КРЮК	Ø АРМ	28 А-III	32 А-III										4			
			КГ	32	36,7													
20		УПОРНАЯ СКОБА СК1	КГ	12,2					—									
21		ХОЛОВАЯ СКОБА СКБ	КГ	6,7					16,9	20,2		26,9					47,1	
22		ЧУГУННЫЙ ЛЮК А-700	шт	2														
23		ОБВЯЗКА БУТУМОМ НА 2 РАЗА	М <sup>2</sup>	36,7	52,7	47,7		82,1	74,0		82,1	74,6		94,7		76,2		

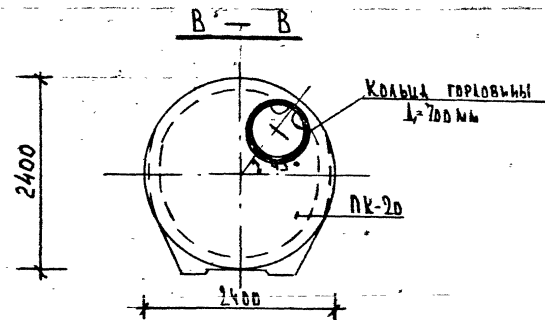
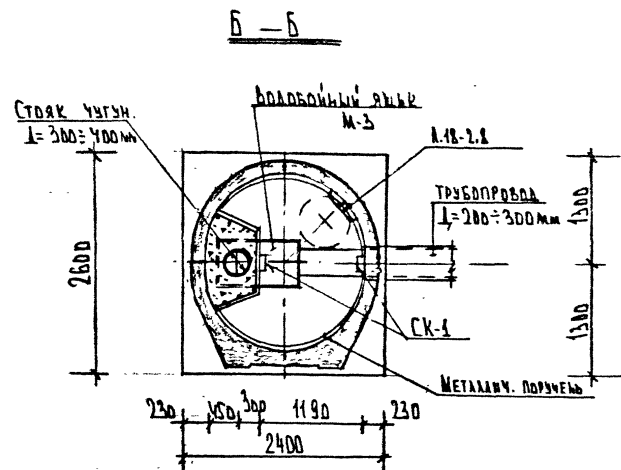
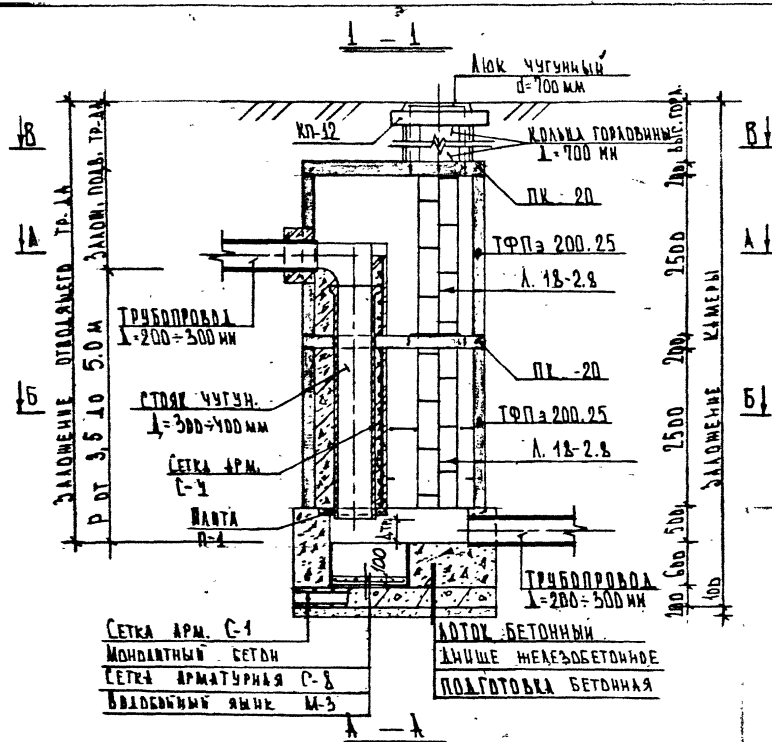
СК 1409-93-14

ИЛЕТ  
2



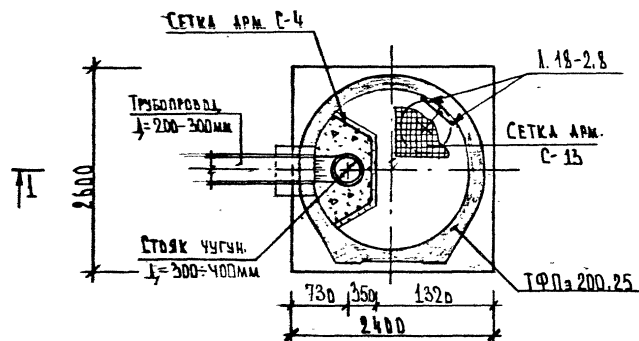
# Р А З Д Е Л 2





П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ВЕЗЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

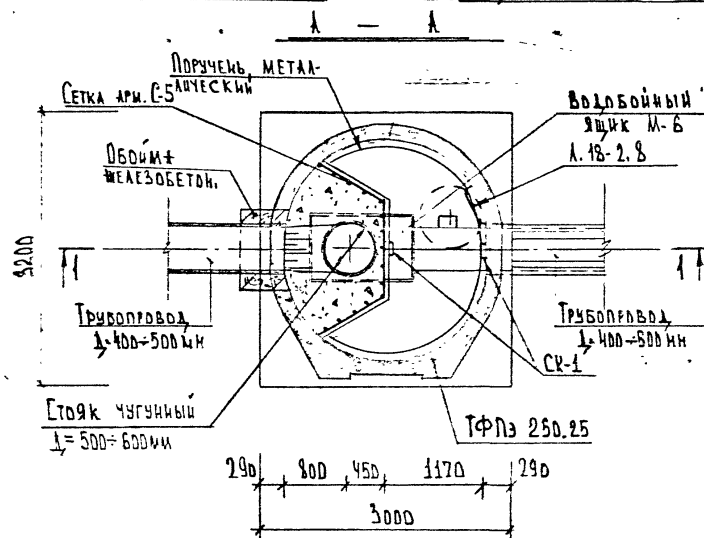
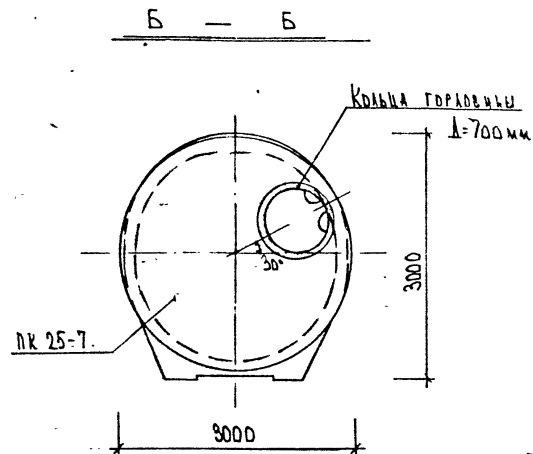
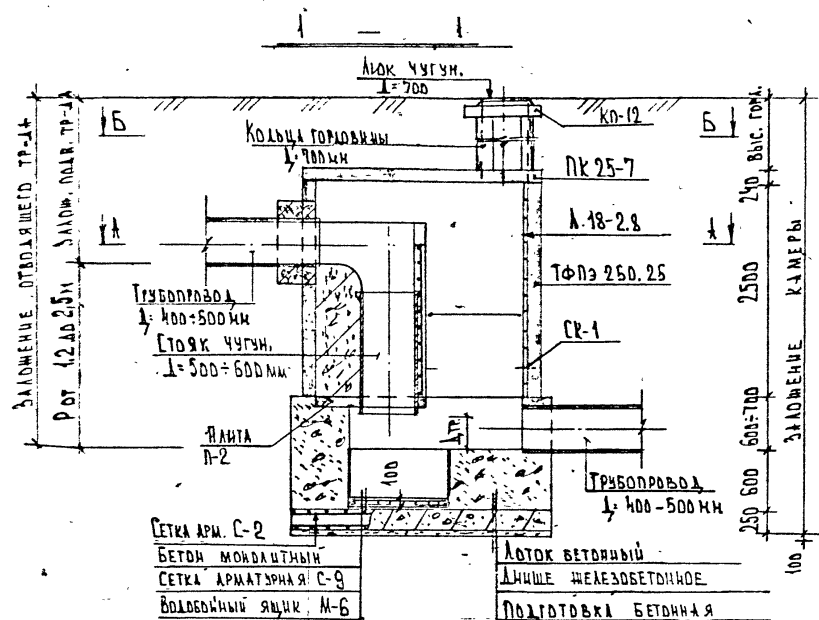


НАЧ. НАС. ТОЛКАЧ	
П. СЕВ. МАШИНИСТ	
П. И. П. А. НАРЕВ	
В. В. Т. РОДИН	
И. И. Е. П. А. НАРЕВ	
И. И. Е. П. А. НАРЕВ	

СК 2409-93-46

КАМЕРА С ПЕРЕКЛОМ  
НА АННУ  
(ТНД XV)

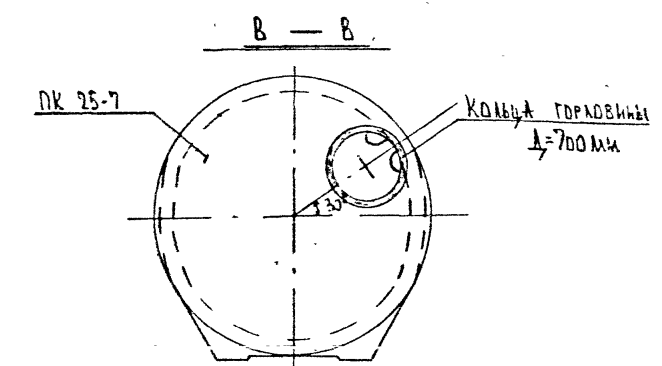
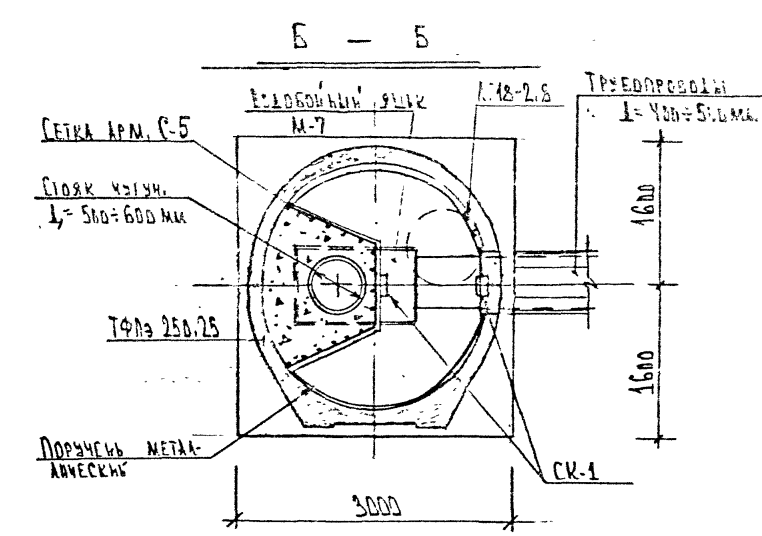
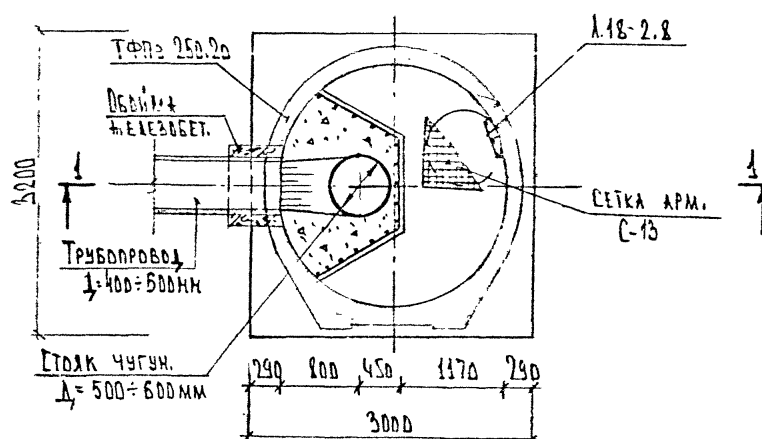
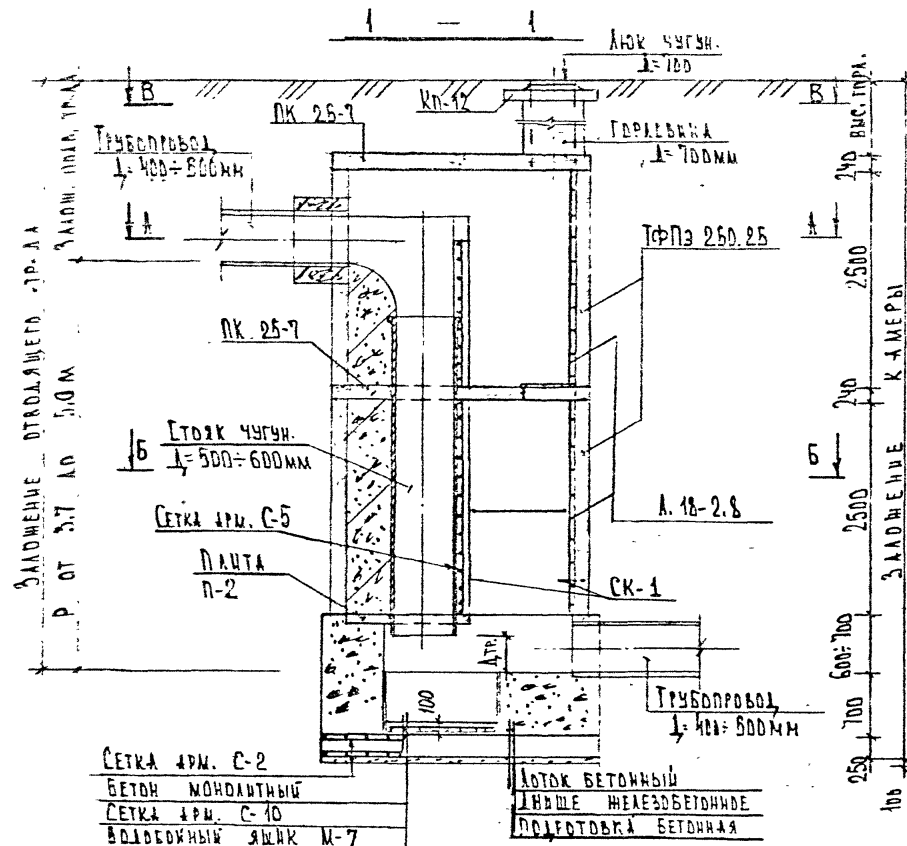
СТАВ. АНСТ. ЛИС. 200	
Л. 1	1
М. В. С. И. И. ПРОЕКТ	



# П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

СК 2409-93-17			
ИЗМ. МАСТ. ТОКАЧЕВ	КАМЕРА С ПЕРЕПАДом	СТАДИЯ АНСТ	АНСТОВ
П. СПЕЦ. МАШИНИСТ	НА ЛИНИИ	Р	1
П. В. П. АНДРЕЕВ	(ТЛД XVI)	1	1
З. В. Г. РОДКИ		МОСНИИПРОЕКТ	
И. И. КАРАБАЧОВ			
В. К. В. РОДКИ			

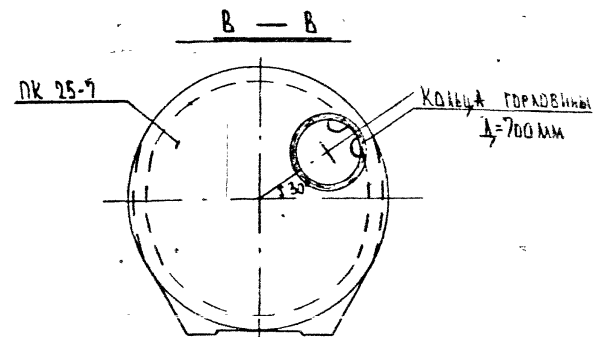
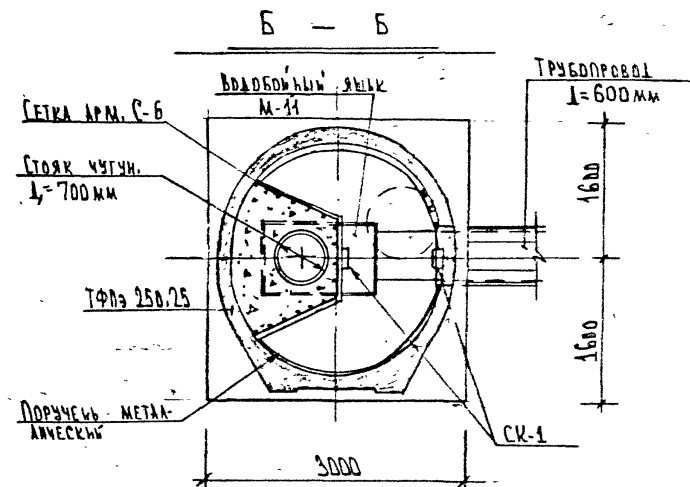
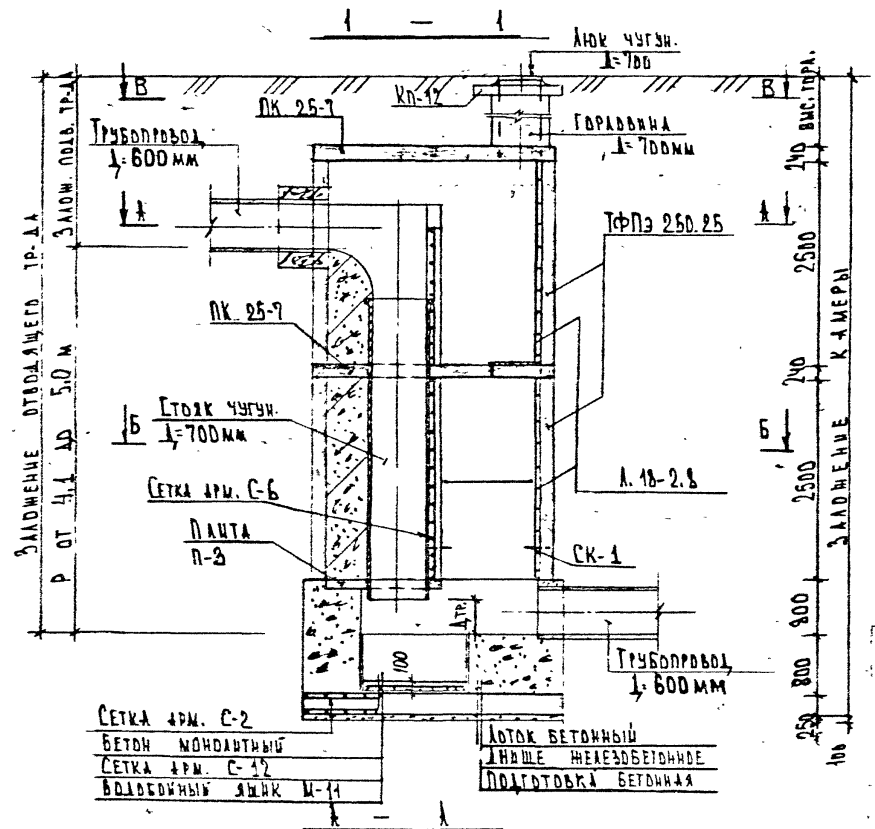


# П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-35.

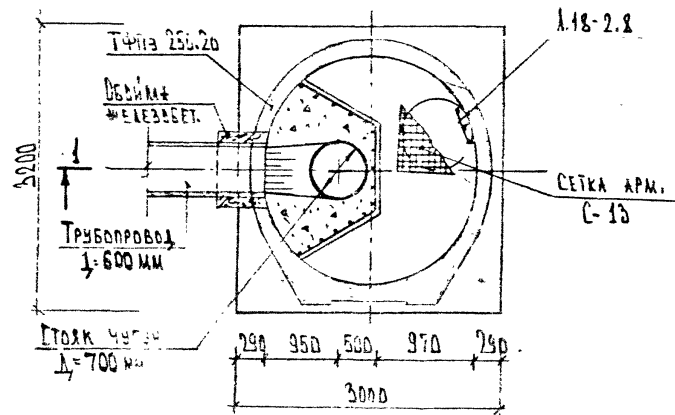
СК 2409-93-18				
НАЧ. МАСТ.	ПОЛОНОВ	КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА ЛИНИИ (ТИП XVII)		
СПЕЦ.	МАХИЦКИЙ			
ГЛАВ. ПРО.	АНДРЕЕВА	ТАБЛИЦА	ЛЮСТ	ЛЮСТОВ
ЗАВ. ГР.	РОДИН	Р.	1	1
ИНЖ.	КАРАБАНОВ	МОСНИИПРОЕКТ		
Н. КОНТ.	РОДИН			

		[К 2409-93-19	
МЧ МАТ ТИМАЧЕВ		КАМЕРА С ПЕРЕКЛОМ НА АНГЛ	СТАНА АНСТ АНСТОВ
П.С.Е.Н. МАКАШЕНКО			В. 1 1
А.В.П. АНАТЕЕВ			
С.П. Г.Р. ПОЛС			МОСНИПРОЕКТ
И.И. КАРАБАХ			
В.В.П. ПОД		(Т.В. XVIII)	

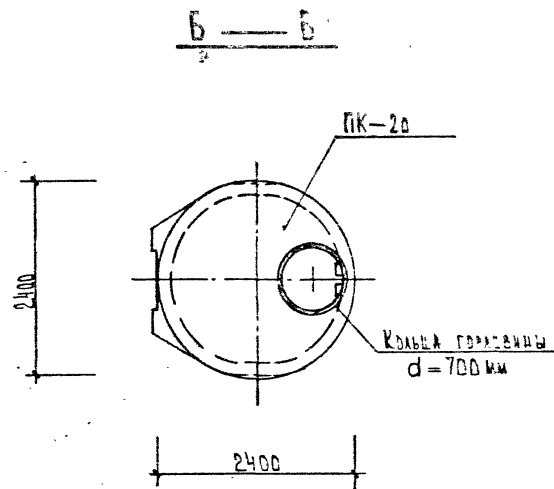


## П Р И М Е Ч А Н И Я

1. Объемы на камеру см. документ СК 2409-93-56.



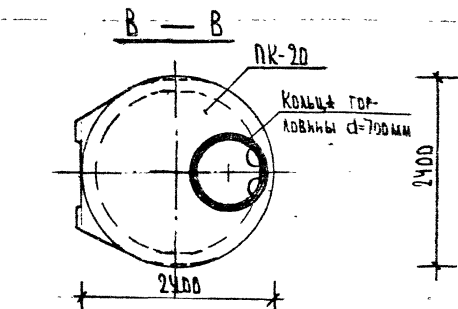
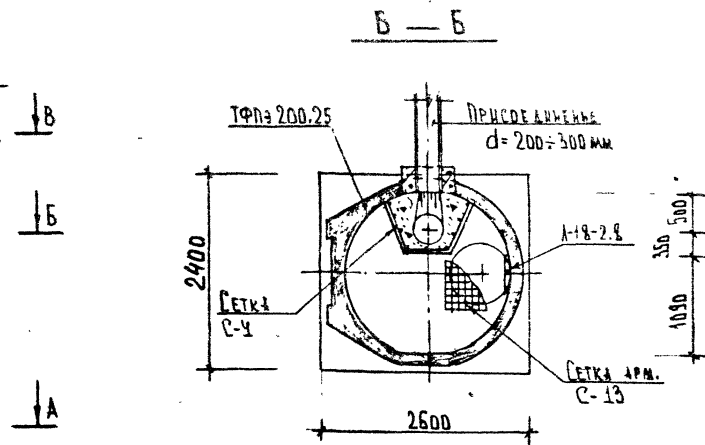
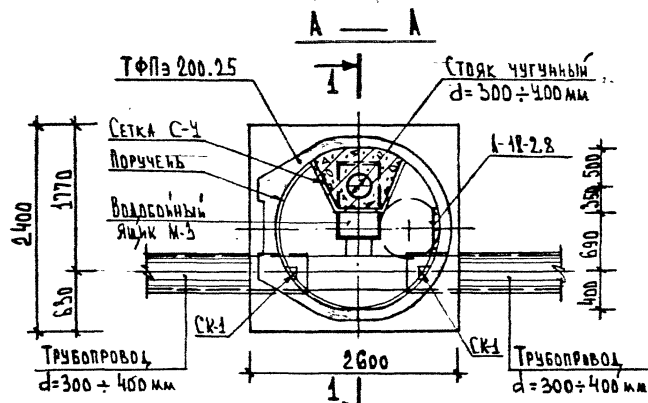
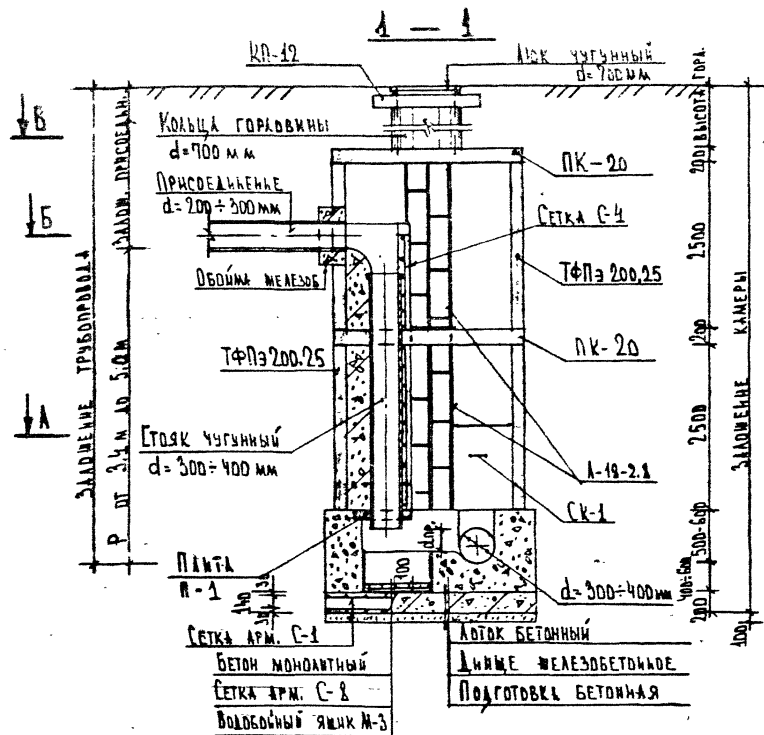
СК 2409-93-20		КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ	СТАНДАРТ АНТ-2
НАЧ. МАСТ. ПОДМАЧ. В. С. П. МАШИЦКИЙ	ГЛАВ. ИНЖ. ПО АНДРЕЕВ	НА АННУ	МОСНИИПРОЕКТ
ЗАВ. ГР. РОДИН	ИНЖ. КАРАВАНОВ	(тип XIX)	
Д. КОТ. РОДИН			

[illegible]

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2404-93-36.

НАЧ. МЕСТ. ТОМАЧЕВ		СК 2409-93-21		СЧЕТЧИК		ЛИСТОВ	
ГА. СПЕЦ. МАШИНСКИМ		КАМЕРА С ПЕРЕПАДом НА БОКОВОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ (ТНД XX)	Р	1	1		
ГА. И. И. АНДРЕЕВ							
ЗАВ. ГР. РОДИН							
ВЕД. ИИИ. ШЕЛЮКОВА			МАШИНЫПРОЕКТ				
СЧЕТЧИК РОДИН							

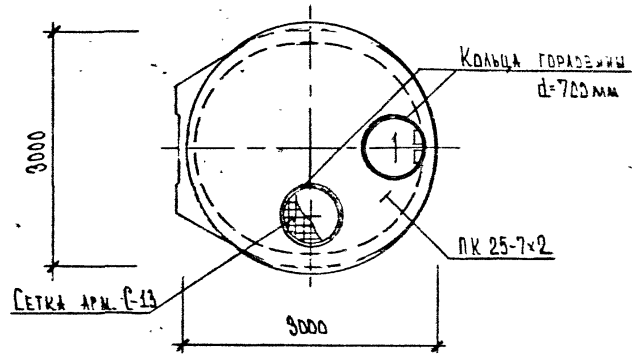




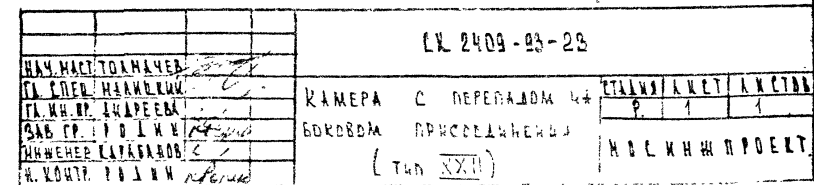
П Р И М Е Ч А Н И Я

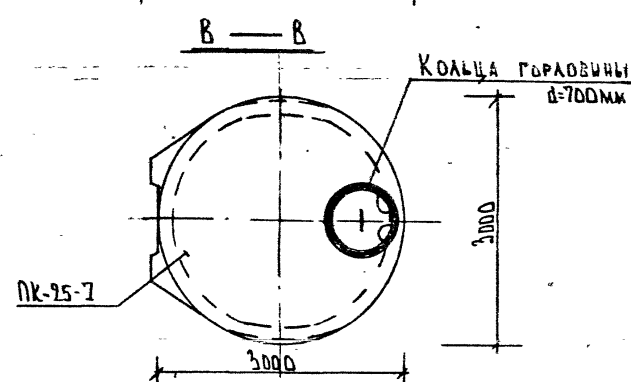
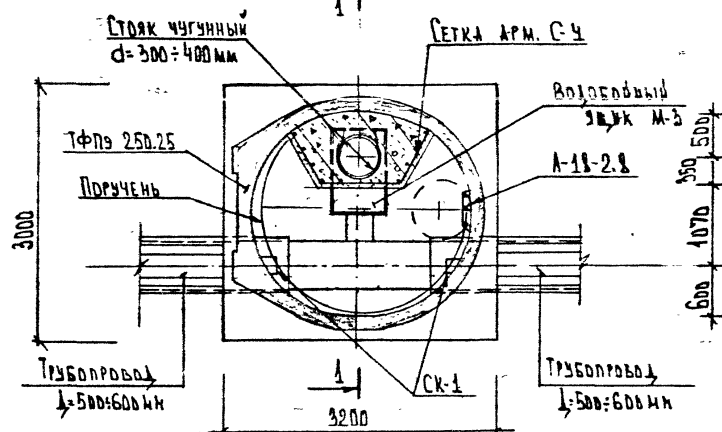
1. ОБЪЕМЫ РАБОТ КА КАМЕРЫ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

				СК 2409 - 93 - 22			
НАЧ. МАСТ.	ТОЛМАЧЕВ			КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА БОКОВОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ. (Инд XXI)	ТАБЛ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛАВ. СПЕЦ.	МАШНИКИ				Р.	1	1
ГЛАВ. ПР.	АНДРЕЕВА						
ЗАВ. ГР.	РОДИН						
БЕЛ. ИЛИН.	ШЕЛЮКОВ				МОСНИИПРОЕКТ		



1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

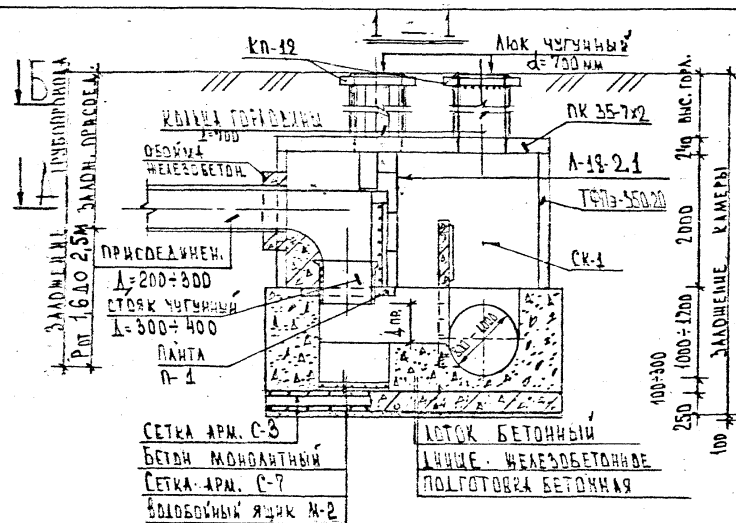




П Р И М Е Ч А Н И Я

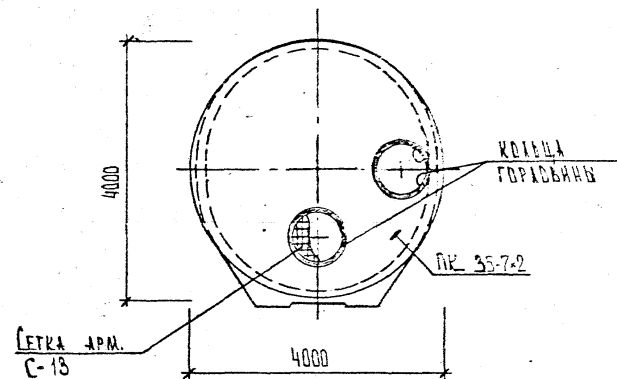
1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2404-93-36.

[illegible]



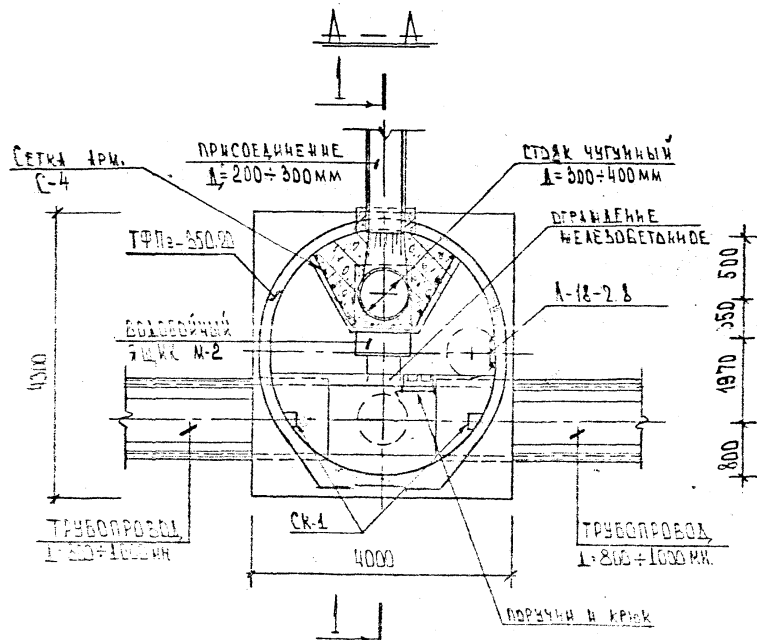
Б

А

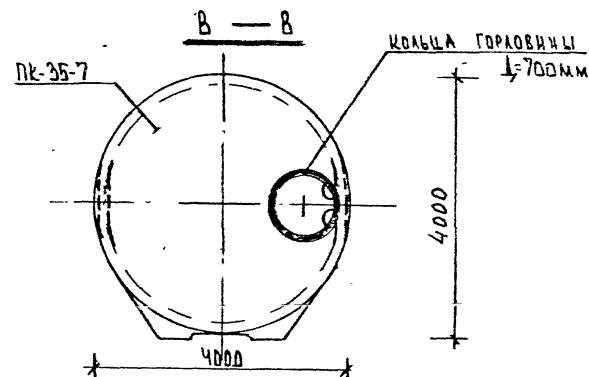
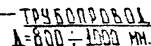
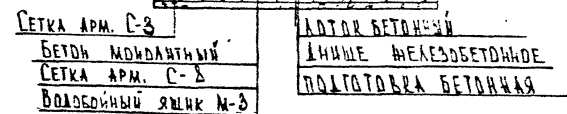


## П Р И М Е Ч А Н И Я

1. Объемы работ на камеру см. документ СК 2409-93-36.



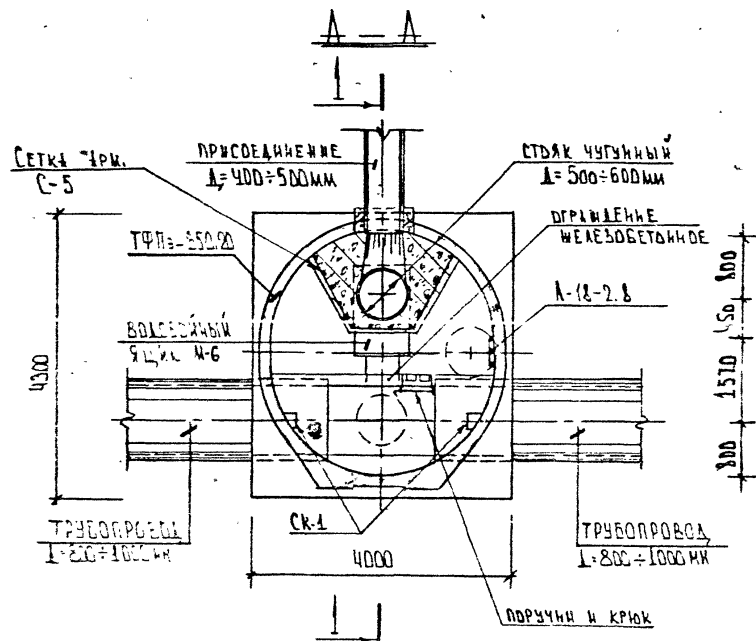
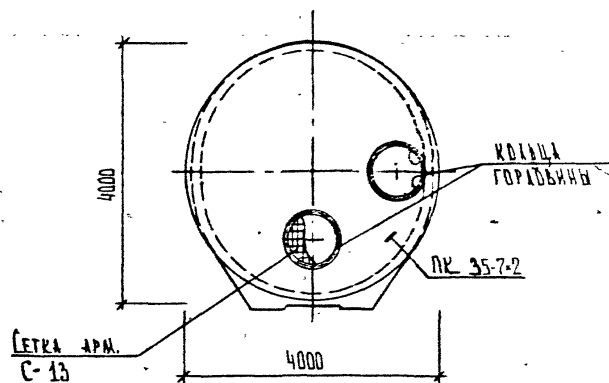
СК 2409-93-25			
И.И. МАСТ	ТОЛКАЧЕВ		
П.И. СПИ	МАШИКИН		
П.И.И.И.	АНДРЕЕВ		
С.В. ТР	РАДН		
И.И.И.И.	КАРАСЬ		
И.И.И.И.	РАДН		
КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА			
БОКОВОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ			
(тип XXIV)			
СТАВКА	1	1	1
МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТ			



П Р И М Е Ч А Н И Я

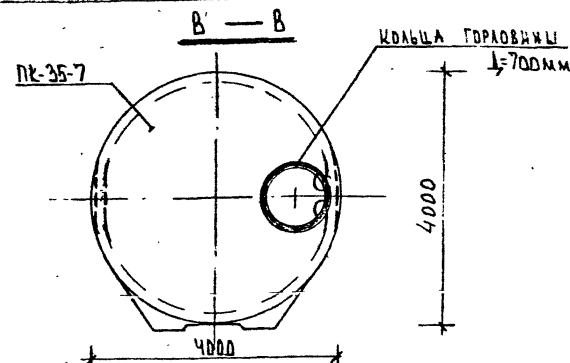
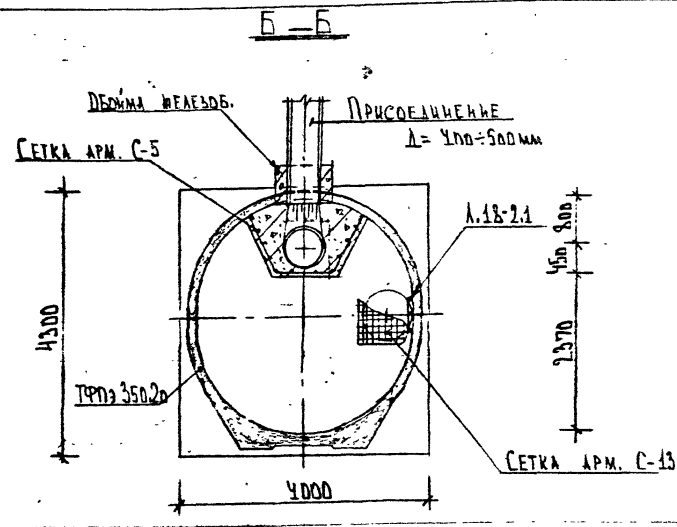
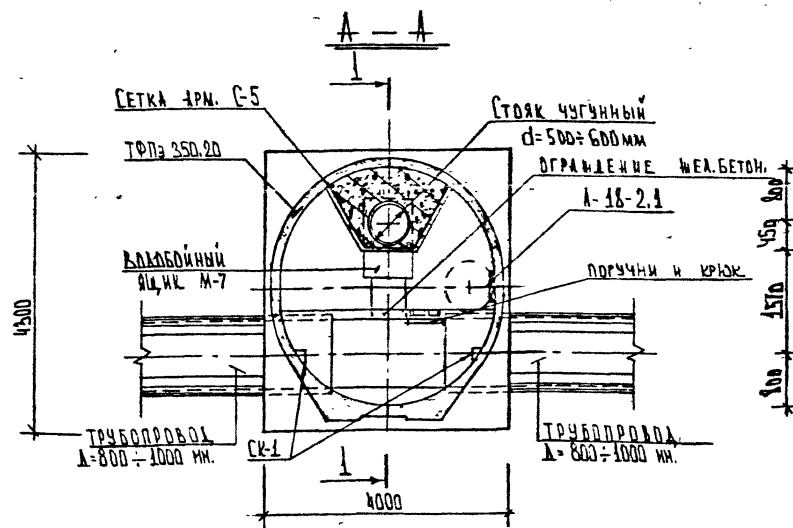
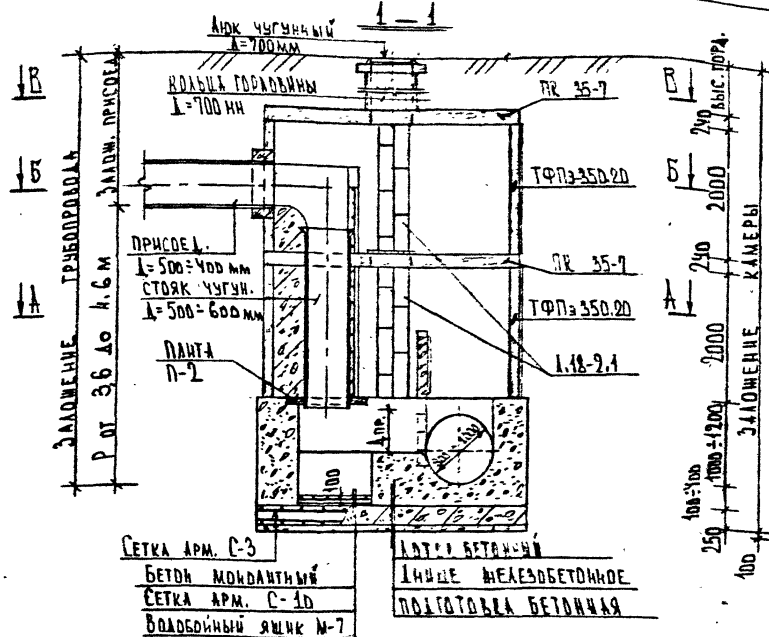
1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

				СК 2409-93-26			
НАИМ. НАСТ.	ТОЛКАЧЕВ			КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА БОКОВОМ ПРИСЕДИНЕНИИ (тип ХХУ)	ТАБЛ. П.	КВСТ. 1	ЛУСТР. 1
СТ. СРЕД.	МАШИНЧИК						
Т.К. ИМ. ПР.	АНДРЕЕВА						
З.В. Т.Д.	Р.О. Л. И. Н.						
ТЕХНИК	КАРАБАНОВ						
Ч. КОНТР.	Р.О. Л. И. Н.				МОСНИИПРОЕКТ		



1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36

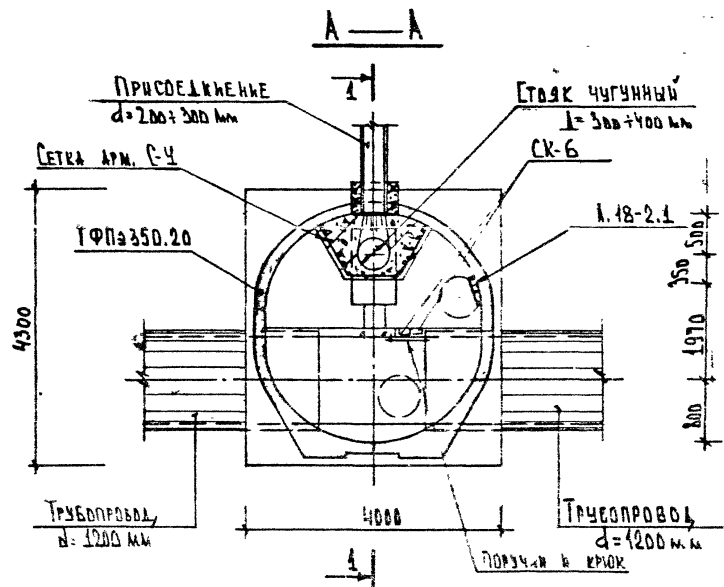
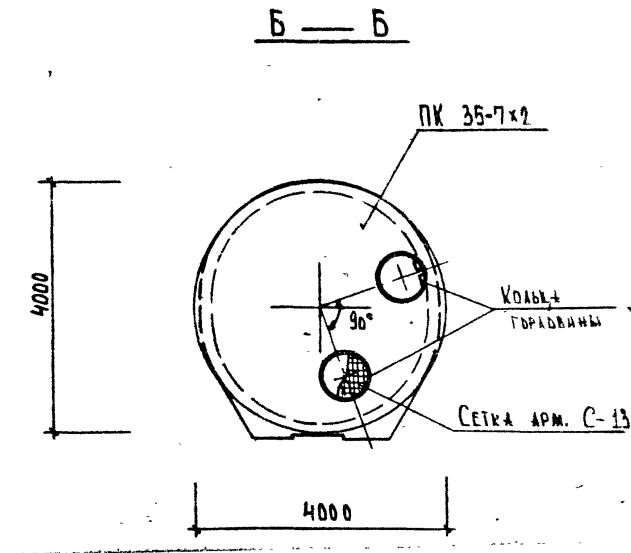
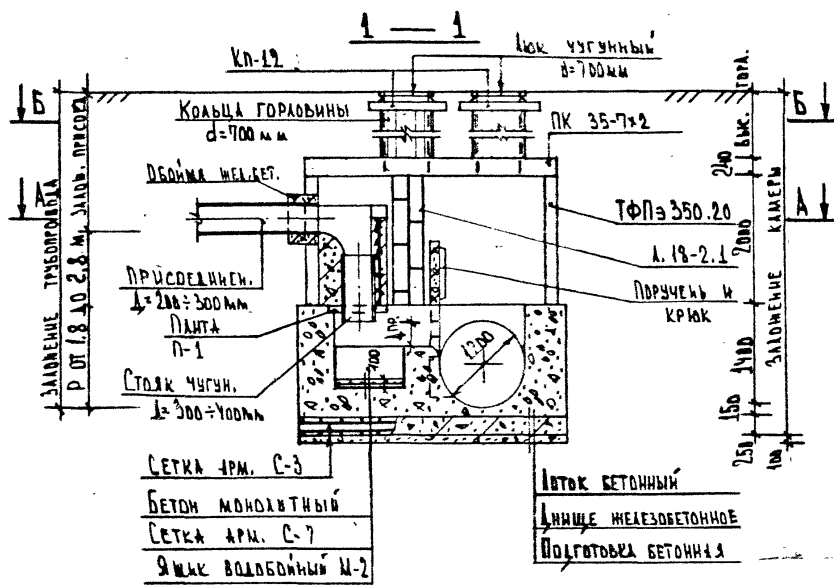
ИМ. ИМЕТ		ТОЛМАЧЕВ		СК 2409-93-27	
П. СЕМ		МАШКОВ		СТАВЛЯ	
П. И. И. П.		АНДРЕЕВА		1	
З. П. П.		РОДИН		1	
П. И. И. П.		КАРАБАНОВ		1	
П. И. И. П.		РОДИН		1	
				МОДЕЛИН ПРОЕКТ	



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ДВЬЕМЫ. ДАВЕТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

						СК 2409-93-28			
НАИМ.	ТОЛМАЧЕВ					КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА БОКОВОМ ПРЕДЕЛЕНИИ (ТИП XXVII)	СТАН. Р.	ЛИСТ 1	ИСТОБ. 1
ОТ РЕД.	МИНИЩЕНА						МОСНИИПРОЕКТ		
ПОДПИСАТЕЛЬ	АНДРЕЕВА								
ЗАВ. ГАР.	ВОДИН								
ИНЖЕНЕР	САРАБАНОВ								
НАЧ. ДЕТ. ЧАСТИ	КОЗЛОВ								



### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-38.

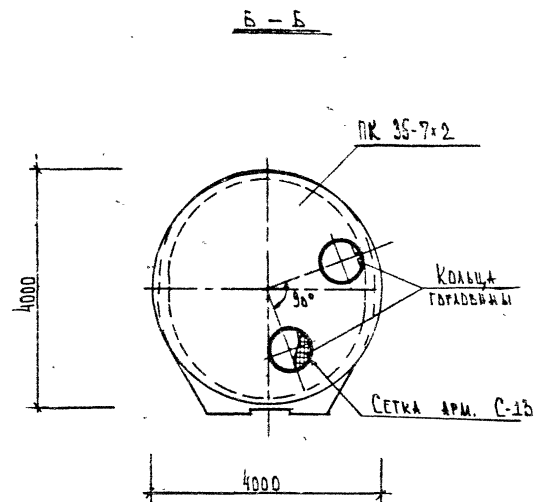
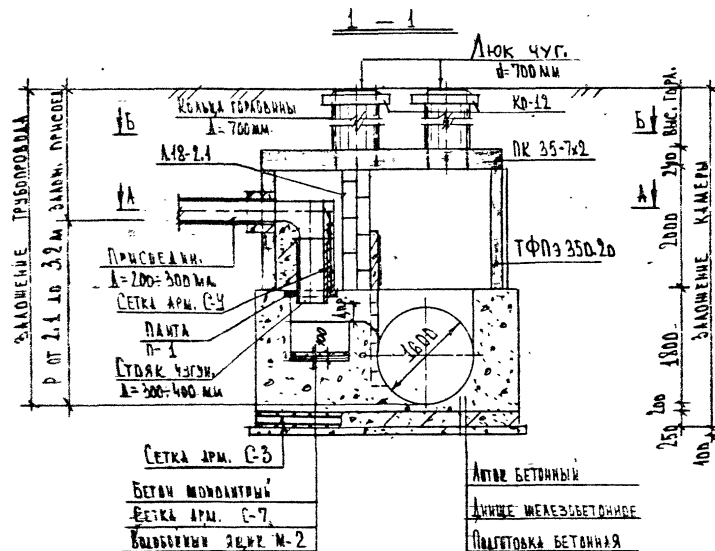
СК 2409-93-28			
И.М. МАСТЕРОВ		КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ ЧА	СТАЛИН/ЛИСТ
П.С. МАШИНСКИЙ		БОКОВОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ	Р.
П.И. П. АНДРЕЕВ		(ТНД УХСН)	И.О.С.И.Н.И.ПРОЕКТ
З.А. Г. РОДИН			
В.Е. И. ШЕЛОКОВ			
И.О.М. РОДИН			



			СК 2409-93-30			
НАУ. МАСТЕР	ТОМАШЕВ		КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА БОКОВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИИ (ТНП XXIX)	СТАЛЬ	ЛЮТ	АНЮТОВ
П. СЕР.	МААНУКОВ			Р.	1	1
ТАННИН ПР.	АНДРЕЕВА					
СВ. ГР.	ПОЛИН					
ВЕД. ИНЖ.	ЦЕЛЮКОВА				МОСНИИПРОЕКТ.	
КРУТОВ	ПОЛИН					

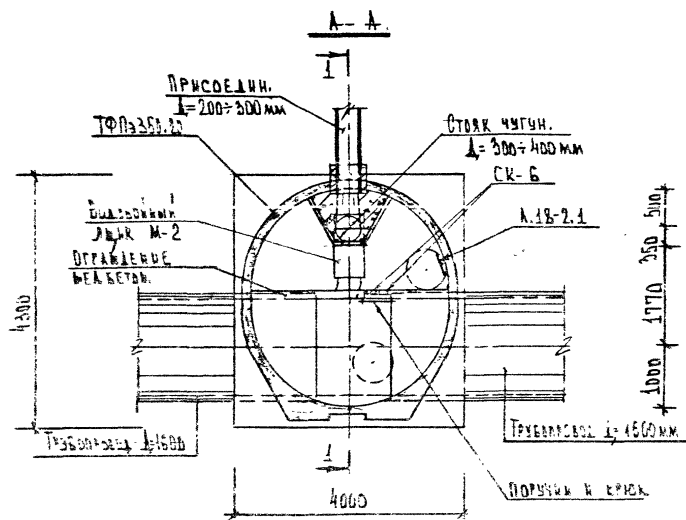


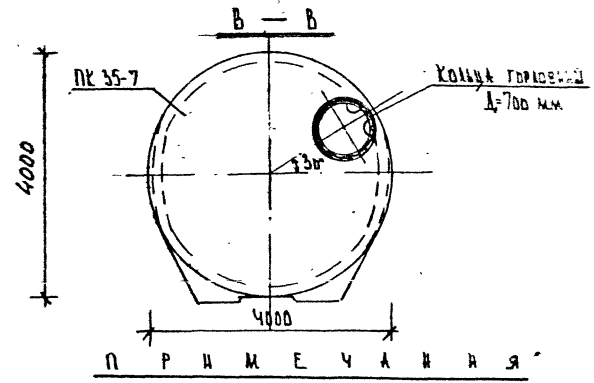
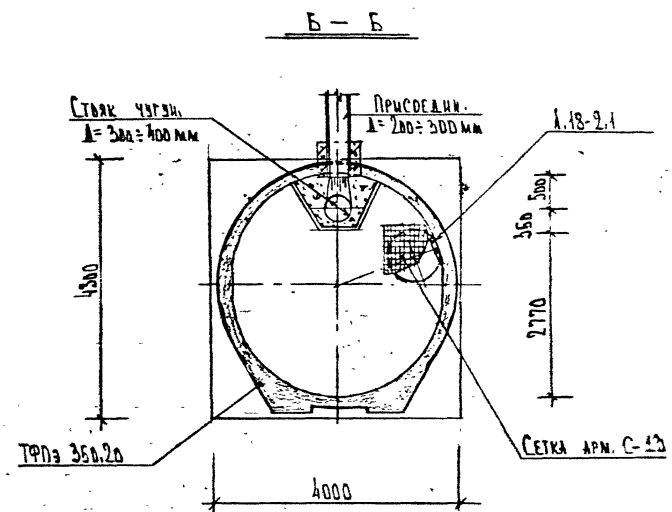
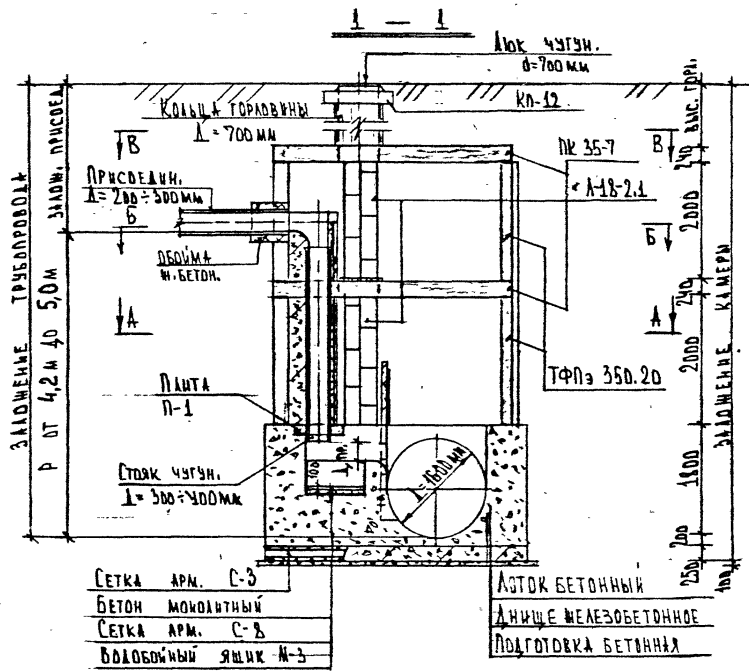




П Р И М Е Ч Е Н И Я

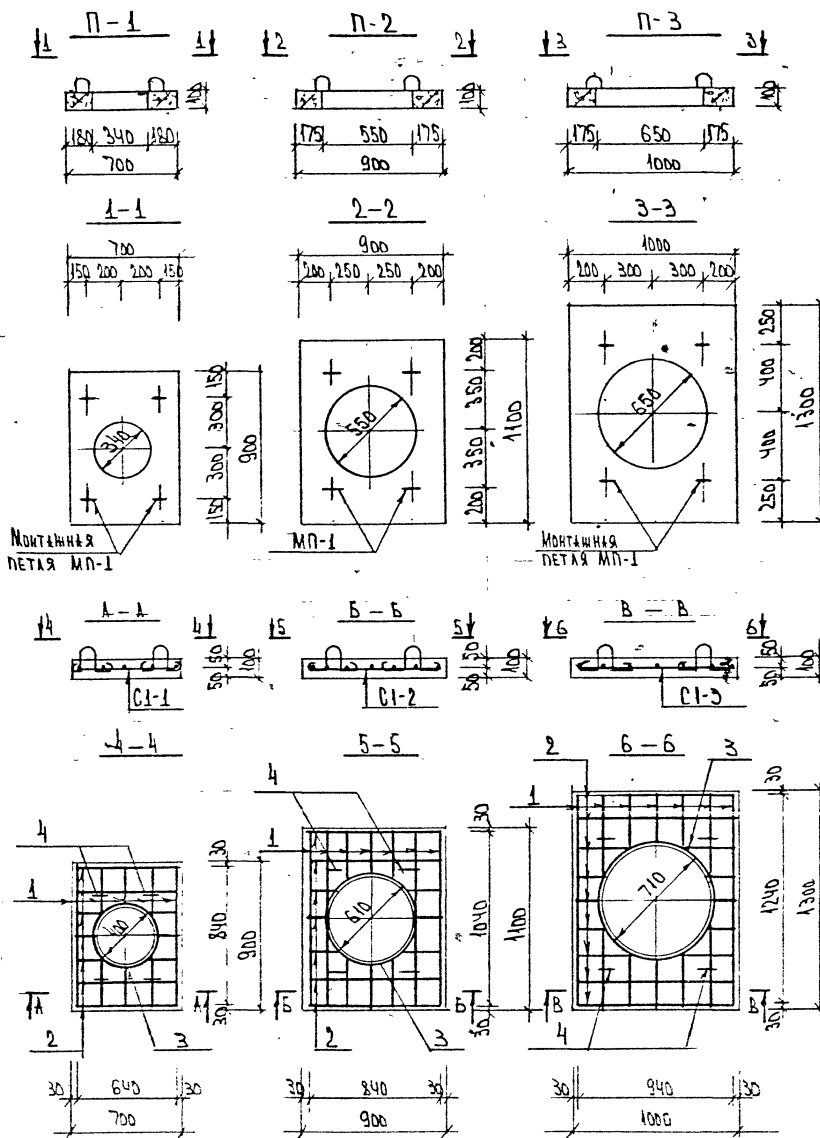
1. ОБЪЕМЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-55

[illegible]



1. ДЕБОИНЫ РАБОТ НА КАМЕРУ СМ. ДОКУМЕНТ СК 2409-93-36.

СК 2409-93-34				КАМЕРА С ПЕРЕПАДОМ НА БОКОВОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ (ТИП XXXIII)		
НАЧ. РАБОТ	ТОЛМАЧЕВ	ПРОЕКТИРОВАЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ	СТАРШ. АРХИТ.	АРХИТ.	АРХИТ.
ПЕР. РАБ.	АВРАМОВА	ПРОЕКТИРОВАЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ	П.	А.	А.
ВЫП. РАБ.	ВАСИЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ	НАСЧЕТ ПРОЕКТ		
ВЕР. РАБ.	ВАСИЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ	ПРОЕКТИРОВАЛ			



НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	РАСХОД СТАЛИ КГ	ВЕС ИЗДЕЛИЯ КГ
П-1	В 22,5	0,06	9,3	150
П-2	В 22,5	0,09	12,01	225
П-3	В 22,5	0,12	14,9	300

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА	№ П ПОЗ.	Ø, КЛАСС ПОЗ.	ДЛИНА ПОЗ. ММ	КОЛ-ВО ПОЗ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС МАРКИ КГ	ВЕС ИЗДЕЛИЯ КГ
П-1	С1-1	1	12+II	640ср	5	3,2	6,82	9,3
		2	12+II	490ср	7	3,43		
		3	10+I	1500	1	1,5		
	МН-1	4	10+I	1000	4	4,0	2,47	
П-2	С1-2	1	12+II	735ср	7	5,15	9,54	12,01
		2	12+II	580ср	7	4,06		
		3	10+I	2200	1	2,2		
	МН-1	4	10+I	1000	4	4,0	2,47	
П-3	С1-3	1	12+II	905ср	7	6,34	12,43	14,9
		2	12+II	655ср	9	5,9		
		3	10+I	2500	1	2,5		
	МН-1	4	10+I	1000	4	4,0	2,47	

### П Р И М Е Ч А Н И Я

1. ПЛТА П-1 УСТАНОВЛЯЕТСЯ ПОД СТОЯК  $L=200-300$  ММ,  
ПЛАТА П-2 ПОД СТОЯК  $L=400-500$  ММ,  
ПЛАТА П-3 ПОД СТОЯК  $L=600$  ММ
2. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 30 ММ.

				GR 2409-93-35			
ИЗМ. МАСТ.	ТОЛКАЧЕВ	КОНСТРУКЦИОННАЯ ПЛТА П-1, П-2, П-3	ИЗДАНИЕ				
П. СЛЕЩ.	ОЛАНОВИЧ		Р.	1	1		
П. ДИ. ПР.	А. ДРЕВЬ		МОСКОВПРОЕКТ				
ЗВ. ГР.	С. ЛИН						
ВЕД. ИИ.	С. ТИХОВА						
И. КОПР.	С. ЛИН						

№ П/В	НАИМЕНОВАНИЕ		ТИП КАМЕР	XIV	XV	XX	XXI	XVI	XVII	XVIII	XIX	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI	XXXII	XXXIII		
	КАМЕР	КАМЕР																							
1	СБОРКА	РАБОЧАЯ	МАРКА	ТФПэ 200.25				ТФПэ 250.25				ТФПэ 350.20													
		ЧАСТЬ	ИТ	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
2	СБОРКА	ПЛАТЫ	МАРКА	К П ————— 12																					
		ПЕРЕКРЫТИЯ	ИТ	1								2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
3	СБОРКА	КОЛБЫ	МАРКА	К — 7 — 10 (УСЛОВНО)																					
		ГОРЛОВИНЫ	ИТ	1				1				2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
4	СБОРКА	КА	КАСС	В 22.5																					
		ДВУХС	М³	1.25				2.40				4.30													
5	СБОРКА	КА	КАСС	В 22.5																					
		ПЕРЕКРЫТИЕ	М³	0.92	1.64	0.92	1.64	1.6	3.2	1.6	3.2	1.5	3.2	2.8	5.8	2.8	5.8	2.8	5.8	2.8	5.8	2.1	5.8		
6	СБОРКА	КА СТОЯК	КАСС	В 22.5																					
		(УСЛ. КА 1 П.М.)	М³	0.09				1.6				2.08				0.09				1.6				0.09	
7	СБОРКА	КА ПАНТУ	КАСС	В 22.5																					
		ПОД СТОЯК	М³	0.06				0.09				0.12				0.06				0.09				0.06	
8	СБОРКА	КА	КАСС	В 22.5																					
		ОБОИМУ	М³	0.15				0.26				0.32				0.15				0.26				0.15	
9	СБОРКА	КА	КАСС	В 22.5																					
		ОГРАЖДЕНИЕ	М³	—————										0.45											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		

НАЧ. МАСТ. ТАБЛИЦА	СК 2409-93-36
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ	СТАЛИЯ АИСТ АИСТОВ
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ	Р. 1 3
ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ	МОДИФИКАЦИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
10	БЕТОН	НА ПОТОК	КЛАСС	В 22.5																							
		МЗ	6.0	6.6	6.0	6.6	12.4	13.4	14.4	15.4	9.5	9.5	22.2				26.3				34.1						
11	МОНОЛИТ	НА ПОДПЕЛЗВКУ	КЛАСС	В 7.5																							
		МЗ	0.62				0.96				1.12																
12	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА	МАРКА	С-1				С-2				С-3															
		Ф, ШАГ	12А-1 / 12А-1 / 150 / 150																								
13	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	Д, И, Ш, Е	КГ	147.8				227.3				412.4															
		НА ПЕРЕКРЫТИЕ	КЛАСС	А-1																							
14	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ПЕРЕКРЫТИЕ	КГ	20.2	41.6	20.2	41.6	33.3	66.6	33.3	66.6	33.3	66.6	115.3	250.6	125.3	250.6	125.3	250.6	125.3	250.6	125.3	250.6				
		КГ	78.7	157.4	78.7	157.4	139.6	279.2	139.6	279.2	139.6	279.2	260.2	520.4	260.2	520.4	260.2	520.4	260.2	520.4	260.2	520.4					
15	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА СТОЯК (УСА НА 1П.М.)	МАРКА	С-4				С-5				С-6				С-4				С-5				С-4			
		Ф, ШАГ	10А-1 / 10А-1 / 150 / 150																								
16	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА СТОЯК (УСА НА 1П.М.)	КГ	18.5				24.7				27.2				18.5				24.7				18.5			
		НА ВОЗДУШНОМ ЯЗЫК	МАРКА	С-7	С-8	С-7	С-8	С-9	С-10	С-11	С-12	С-7	С-8	С-7	С-8	С-9	С-10	С-7	С-8	С-9	С-10	С-7	С-8				
17	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ВОЗДУШНОМ ЯЗЫК	Ф, ШАГ	6А-1 / 6А-1 / 150 / 150																							
		КГ	1.8	2.2	1.8	2.2	3.1	3.7	3.6	4.3	1.8	2.2	1.8	2.2	3.1	3.7	1.8	2.2	3.1	3.7	1.8	2.2					
18	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ЛАТЫ ПОД СТОЯК	КГ	9.3				12.01				9.3				12.01				9.3				12.01			
19	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ОБЪЕМУ	КГ	7.0				9.05				7.0				9.05				7.0				9.05			
20	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА СМОТРОВОЙ И СПАСКОВОЙ ЛЮК	МАРКА	С-13																							
		КГ	—	34.0	—	34.0	—	34.0	—	34.0	34.0																
21	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	ПОД 2-Ю КРЫШКУ	СЕЧЕНИЕ	— 400x8																							
		МОКЛ	КГ	55.0				110.0				55.0				110.0				55.0				110.0			
22	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	ПОД 2-Ю КРЫШКУ	Ф	28А-1																							
		КГ	11.0				22.0				11.0				22.0				11.0				22.0				
23	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ЛЕСТНИЦУ	КГ	52.8	105.6	52.8	105.6	52.8	105.6	52.8	105.6	52.8	105.6	43.1	86.2	43.1	86.2	43.1	86.2	43.1	86.2	43.1	86.2				
24	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ПОРУЧЕЛЬ И КРЮК	Ф	28А-1										32А-1													
		КГ	32.0				38.0				36.7																
25	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	УПОРНАЯ СКОБА	КГ	12.2																							
26	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	ХОДОВАЯ СКОБА	КГ	20.2										26.9					33.6								
		НА ВОЗДУШНОМ ЯЗЫК	МАРКА	М-2	М-3	М-2	М-3	М-6	М-7	М-10	М-11	М-2	М-3	М-2	М-3	М-6	М-7	М-2	М-3	М-6	М-7	М-2	М-3				
27	ЖЕЛЕЗОБЕТОН	НА ВОЗДУШНОМ ЯЗЫК	КГ	130.3	174.8	130.3	174.8	210.4	319.5	292.0	353.3	130.3	174.8	130.3	174.8	210.4	319.5	130.3	174.8	210.4	319.5	130.3	174.8				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
26	УГР. ТР. НАЛН	на стояк (УСЛ. на 1 п.м.)	1	300		400		500		700		300		400		500		300		500		300	
			кг	82.8		138.6		195.4		336.4		82.8		138.6		195.4		82.8		138.6		82.8	
27	ЧУГУННЫЙ люк		шт.	1								2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
28	ДЕМАЗКА БЫТУМОМ за 2 раза		м²	35.3	56.1	35.3	56.1	48.8	72.2	51.3	74.8	46.3	68.5	63.4	87.8	63.4	87.8	66.7	91.2	66.7	91.2	75.0	99.5