ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.407-72

УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6 и 10 кВ СЕРИИ КСО-285

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

21826-01
ЦЕНА 0-60

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать V 1987 года

Заказ № 13581 Тираж 1500 экз.

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 5.407-72

УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 6 и 10 кВ СЕРИИ КСО-285

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 26.09.1986 г.

Директор института — Ю.Г.Барыбин
Главный инженер института — М.Г.Зименков
Начальник технического отдела — Л.Б.Годгельф
Начальник отдела типового проектирования — И.И.Лигерман

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание	2и
5.407-72.0.ПЗ	Пояснительная записка	3,4
5.407-72.0.10ГЧи	Камеры КСО-285 и шинные мосты.	
	Габаритный чертеж	5
5.407-72.0.20Д	Строительное задание на помеще-	
	ние для камер КСО-285 на отм. 0,000	
	Двухрядное расположение. (Пример)	6
5.407-72.0.30Ди	Строительное задание на помеще-	
	ние для камер КСО-285 на отм. 0.000	
	Однорядное расположение. (Пример)	7
5.407-72.0.40Ди	Строительное задание на помеще-	
	ние для камер КСО-285 на перекрытии	
	(Пример)	8
5.407-72.0.50Д	Строительное задание на приямок	
	под камеру. Подвод кабелей из	
	канала со стороны фасада	9
5.407-72.0.60Д	Строительное задание на приямок	
	под камеру в помещении с колоннами.	
	Подвод кабелей с задней стороны	10
5.407-72.0.70Д	Строительное задание на приямок	
	под камеру. Подвод кабелей со	
	стороны фасада.	11
5.407-72.0.80Д	Строительное задание на приямок	
	под камеру. Подвод кабелей с	
	задней стороны	12
5.407-72.0.90Д	Строительное задание на установ-	
	ку камеры без приямка	13
5.407-72.0.100Д	Строительное задание на проем для	
	двух силовых кабелей в перекрытии	14
5.407-72.0.110Д	Строительное задание на проем	
	для трех, четырех кабелей в	
	перекрытии	14
5.407-72.0.120Д	Строительное задание на проемы	
	в перекрытии для силовых и	
	контрольных кабелей	15
5.407-72.0.130Д	Строительное задание на проем	
	в перекрытии для контрольных	
	кабелей	15
5.407-72.0.140Д	Строительное задание на устрой-	
	ство сетчатого ограждения меж-	
	ду отсеками (однорядное распо-	
	ложение камер)	16
5.407-72.0.150Д	Строительное задание на устрой-	
	ство сетчатого ограждения между	
	отсеками РУ. (Двухрядное распо-	
	ложение камер)	17
5.407-72.0.160Д	Строительное задание на проем	
	в стене для проходной плиты	18
5.407-72.0.170Д	Гидроизоляция и заделка труб	
	при вводе их в здание	19

Изменения внесены
Руководитель бригады Иванова 16.07.87г.

1. Исходные данные

Серия выполнена на основании:

— технических условий ТУ16-674 (ИТЛУ.674522.062ТУ) на камеры сборные одностороннего обслуживания КСО-285

— рабочих чертежей на камеры, разработанных ПКБ ПО „Запорожтрансформатор".

2. Содержание

Серия 5.407-72 содержит чертежи, используемые для выполнения проектных и монтажных работ по установке распределительного устройства типа КСО-285.

Серия состоит из двух выпусков:

Выпуск 0 - материалы для проектирования

Выпуск 1 - монтажные чертежи

В выпуске 0 приведены: габаритные чертежи камер, примеры строительных заданий на помещения для установки КСО-285, строительные задания на участки пола и перекрытия под камеры КСО, чертежи установки сетчатого ограждения между отсеками помещения и другие чертежи.

В выпуске 1 приведены чертежи установки камер, шинных мостов с разъединителями и без разъединителей, узлы крепления кабелей при выводе их из канала и через перекрытие к камерам и другие чертежи.

3. Область применения

Серия 5.407-72 предназначена для выполнения работ по выдаче строительных заданий на разработку рабочих строительных чертежей для установки камер КСО-285 и монтажных работ по установке этих камер в электропомещениях на полу и на перекрытии при однорядном и двухрядном расположении

4. Основные положения

Условия применения камер КСО-285:

— высота над уровнем моря не более 1000м

— климатическое исполнение У, категория размещения 3.

— нижнее значение температуры окружающего воздуха 1°С (для камер КСО без установки обогрева счетчиков) и минус 25°С (для камер КСО с установкой обогрева счетчиков)

— верхнее и эффективное значение температуры окружающего воздуха 35°С.

— среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Габариты приямков под камерами и кабельных каналов позволяют прокладывать кабели сечением не более 120 мм².

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

				5.407-72.0.ПЗ		
Нач. отд	Лигерман			Пояснительная записка	Стадия	Лист 1	Листов 2
Н. контр	Лукашевич		16.07.84		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА	
Гл. констр	Лукашевич					
Рук. бриг	Иванова					

Камеры одиночные или блоки устанавливают на опорные закладные элементы (угловая сталь №6,3), обрамляющие приямки в полу и проемы в перекрытии. Опорную раму каждой камеры приваривают к закладным элементам.

В двухрядном распредустройстве расстояние между фасадами камер может быть принято 2300, 2800, 3300, 3800, 4200 мм в зависимости от ширины помещения и длины шинного моста. Имеются два вида шинных мостов:

— без разъединителей, применяемые при наличии одной секции РУ. В этом случае шинный мост может быть установлен между любыми противостоящими камерами.

— с разъединителями, применяемые при наличии двух секций РУ. При этом комплектно с шинным мостом поставляются торцовые панели шириной 200 мм, на которых размещены привода разъединителей. Эти шинные мосты устанавливают в торце РУ.

В проходе помещения РУ устанавливают сетчатое ограждение (5.407-72.0140д) для подстанций с одно и двухрядным расположением камер и разделением на части, обслуживаемые абонентом и энергоснабжающей организацией.

В помещении РУ длиной до 7 м допускается устраивать один выход. При длине РУ более 7 м до 60 м предусматривают два выхода по его концам. Допускается располагать выходы из помещения РУ на расстоянии до 7 м от его торцов.

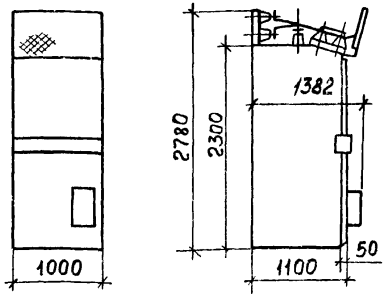
Высота помещения должна быть не менее высоты камер, считая от выступающих частей камер или шинного моста, плюс 0,3 м до балки или 0,8 м до перекрытия. При этом соблюдаются оба расстояния. (IV-2-123 ПУЭ)

Выполнение строительного задания на установку камер сводится к составлению плана со ссылками на соответствующие чертежи выпуска 0 и на работу А164 ВНИПИ ТПЭП содержащую типовые требования к строительным заданиям на электротехнические установки и кабельные сооружения.

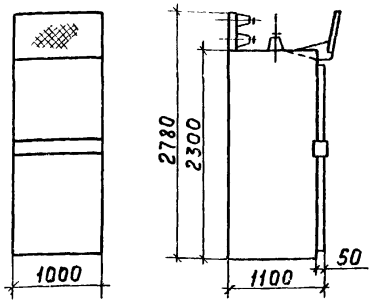
Заземление камер КСО см. типовую серию 5.407-11, шифр А174.

По монтажным чертежам выпуска 1 производится установка камер, шинных мостов и присоединение кабелей.

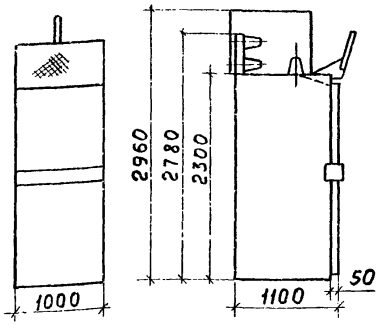
Камеры: №1...7; 9...~~15~~ 14; 18...20; 25 и 27



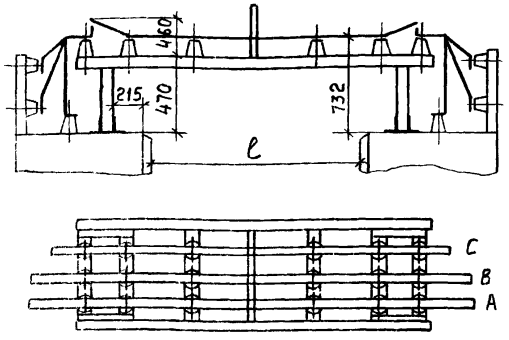
Камеры: №~~16~~ 17; 22...24; 28



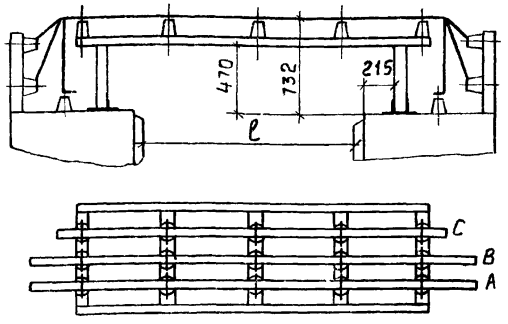
Камера № 26



Шинный мост с разъединителями
Масса от 325 до 375 кг



Шинный мост без разъединителей
Масса от 150 до 215 кг



№ камеры по схеме	Масса, кг	№ камеры по схеме	Масса, кг
1	733... 783	15	736... 742
2	749... 796	16	712... 717
3	742	18	441... 490
4	738	19	443... 492
5	738... 870	20	427... 459
6	773... 867	22	235
7	723... 753	23	265... 275
9	336	24	269... 293
10	565	25	589... 717
11	565	26	325
12	570... 634	27	315
13	542... 607	28	405
14	334... 509		

Изменения внесены
Руководитель бригады Иванова 16.07.87г.

1. Длина шинных мостов рассчитана на расположение камер КСО с шириной прохода между камерами ℓ - 2300; 2800; 3300; 3800 и 4200 мм.
2. Приводы управления разъединителями размещаются на специальных панелях шириной 200 мм, поставляемых комплектно с шинными мостами.
3. Камеры 15 и 16 имеют по фасаду размер 1200 мм

Нач. отд.	Лигерман		
Н. контр.	Лукашевич		7.86
Гл. констр.	Лукашевич		
Рук. бриг.	Иванова		

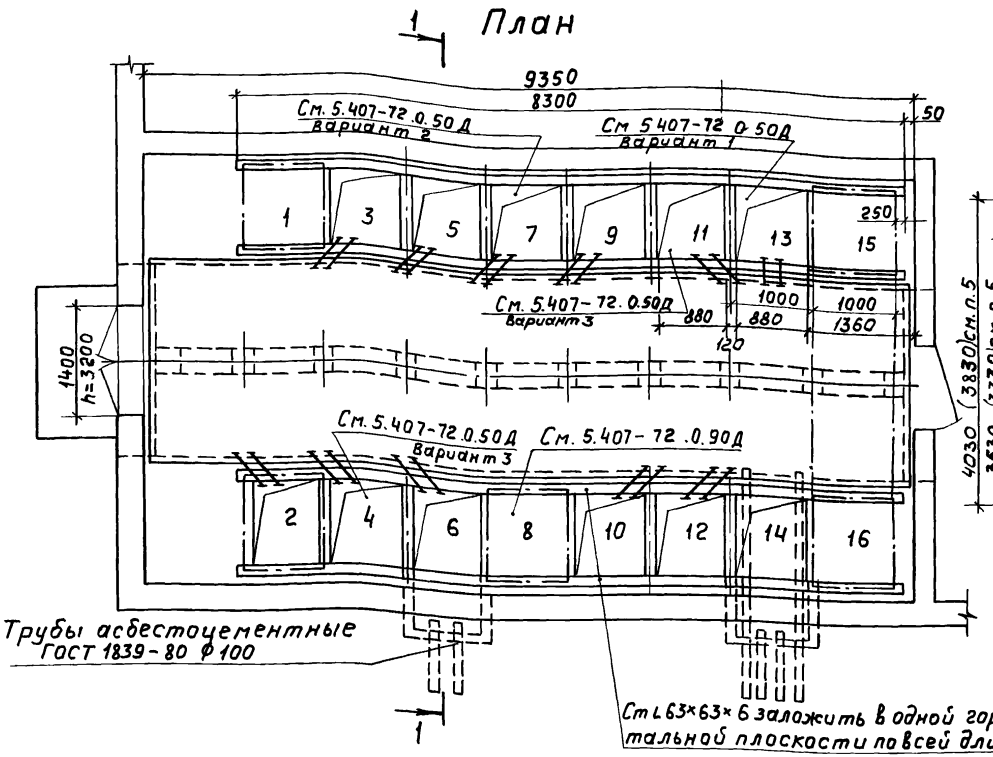
5.407-72.0.10ГЧи

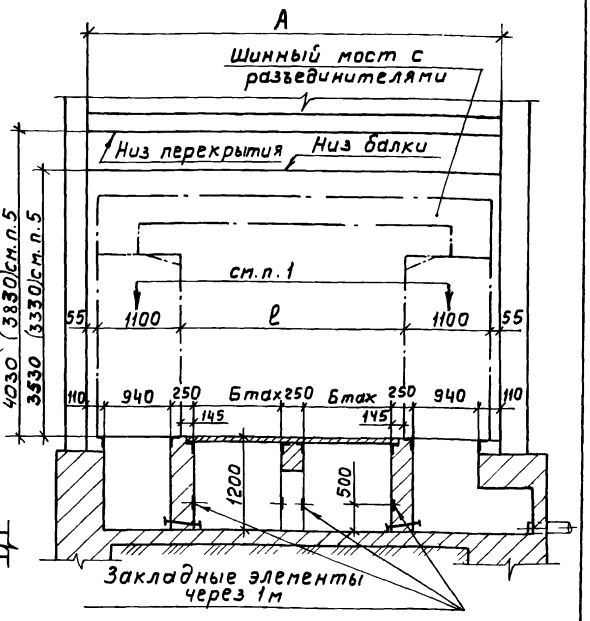
Камеры КСО-285 и шинные мосты. Габаритный чертеж

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

21826-01 С





Марка	ℓ, мм	Размеры, мм	
		А	Б max
1	2300	4610	880
2	2800	5100	1130
3	3300	5600	1380
4	3800	6100	1630
5	4200	6500	1830

1. Нагрузка от одной камеры ~ 800кг.
2. Нагрузка на перекрытие каналов ~ 900 кг/м².
3. Тепловые потери от эл. оборудования составляют 4 квт.
4. Требование к строительным заданиям на помещение РУ см. работу А164.5
5. Высота помещения указана для случая установки шинного моста с разъединителями (с учетом открытых ножей). При установке шинного моста без разъединителей высота помещения указана в скобках.

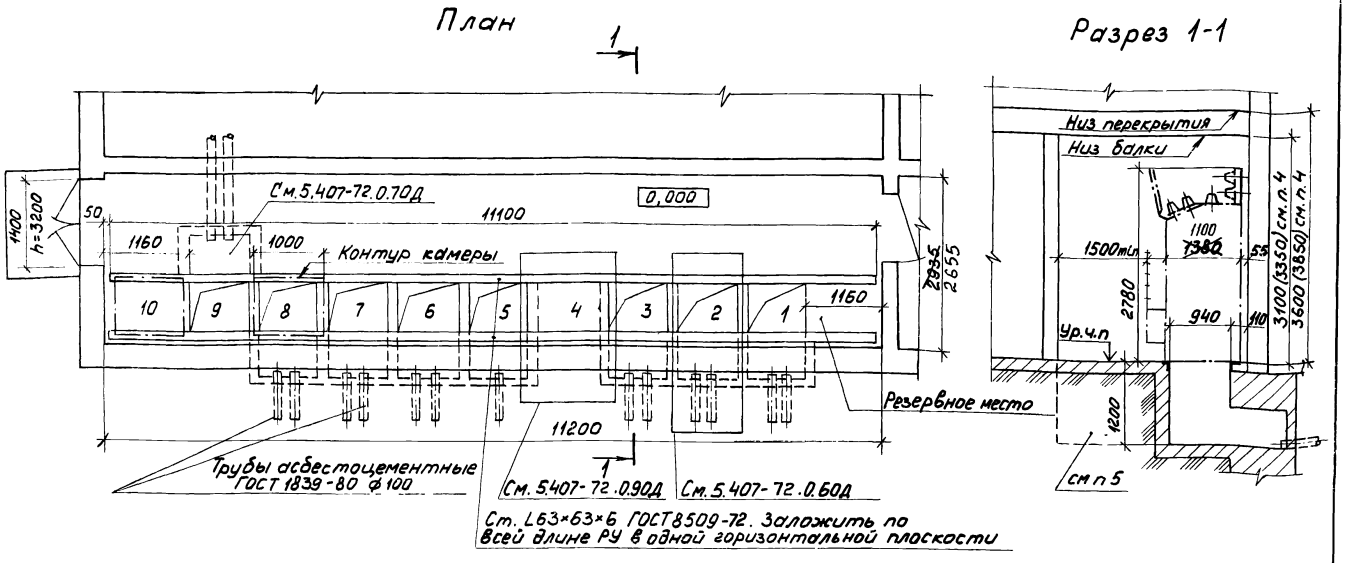
Нач. отд.	Лугерман		
Н. контр.	Лукашевич		
Гл. констр.	Лукашевич		
Рук. бриг.	Иванова		

5.407-72 .0.20Д

Строительное задание на помещение для камер КСО-285 на отм. 0.000 Двухрядное расположение (Пример)

Стадия	Лист	Листов
	1	

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА



1. Нагрузка от одной камеры ~ 800кг
2. Тепловые потери от эл. оборудования составляют 2,5квт
3. Требования к строительным заданиям на помещение РУ см. работу А164.5
4. Высота помещения указана для случая, когда отсутствует камера с секционным разъединителем. При наличии такой камеры размер указан в скобках.
5. Устройство кабельного канала (при необходимости) см. 5.407-72 .0.20Д

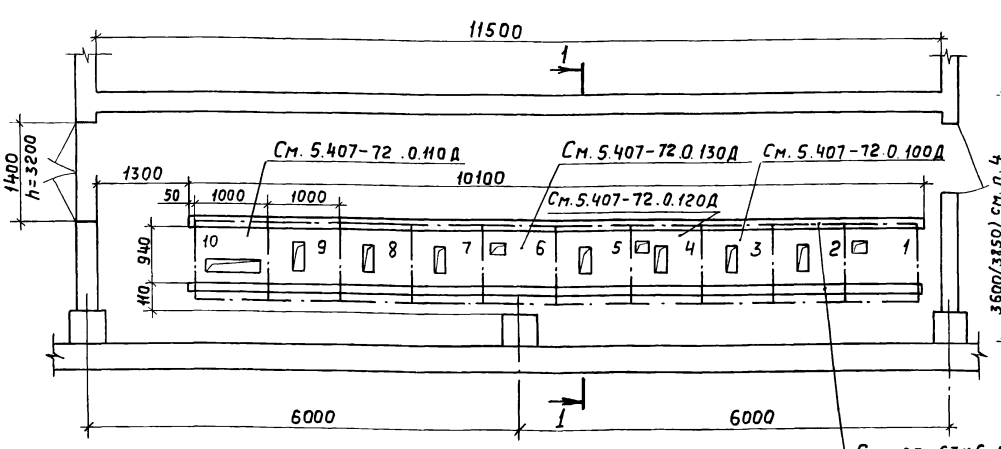
Изменения внесены
Руководитель бригады Иванова 16.07.87г.

Нач.отд.	Лигерман			5.407.-72 .0.30Д м			
Н.контр.	Лукашевич		07.87г.	Строительное задание на помещение для камер КСО-285 на отм. 0.000. Однорядное расположение (Пример)	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Лукашевич						1
Рук.бриг.	Иванова				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

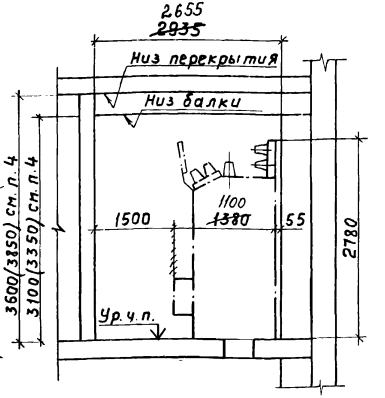
21826-01 8

Взам.инв.№	Подп. и дата	инв.№ подл.

План



Разрез 1-1



См. L63×63×6 ГОСТ 8509-72 Заложить по всей длине РУ в одной горизонтальной плоскости

1. Нагрузка от одной камеры ~ 800 кг.
2. Тепловые потери от эл. оборудования составляют 2,5 квт.
3. Требования к строительным заданиям на помещение см. работу А 164.5
4. Высота помещения указана для случая, когда отсутствует камера с секционным разъединителем. При наличии такой камеры размер указан в скобках.

Изменения внесены
Руководитель бригады Иванова 16.07.87г.

Нач. отд.	Лигерман			
Н. контр.	Лукашевич		07.86г.	
Гл. констр.	Лукашевич			
Рук. бриг.	Иванова			

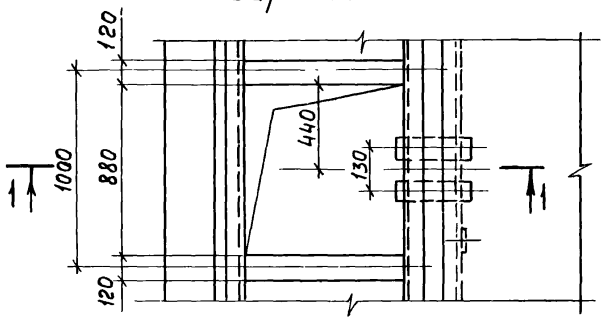
5.407-72.0.40Ди

Строительное задание на помещение для камер КСО-285 на перекрытии. (Пример)

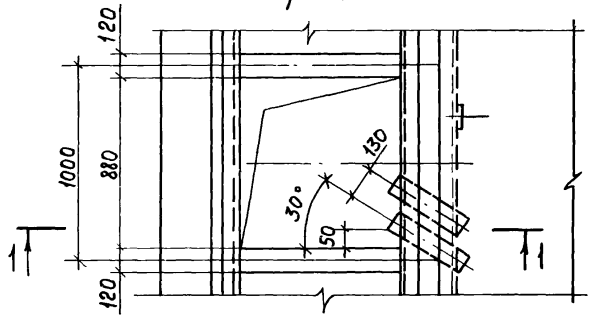
Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф. Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

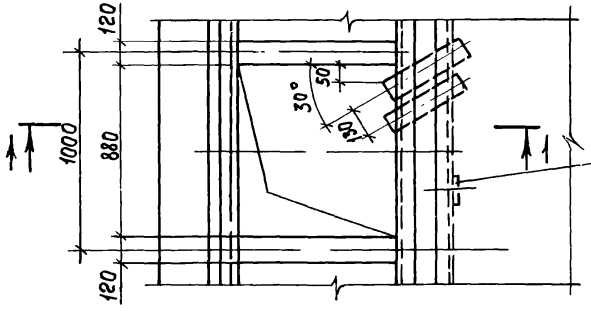
Вариант 1



Вариант 2

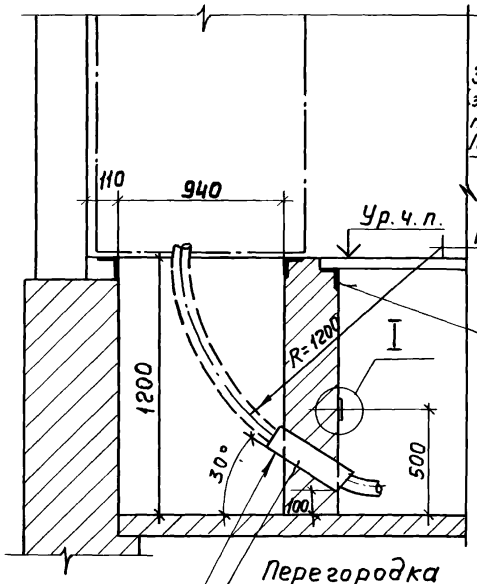


Вариант 3

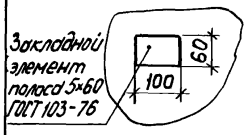


Закладной элемент через 1м, но не по оси патрубков

Разрез 1-1



I повернуто



Радиус изгиба кабеля

Ст. угловая 63×63×6 ГОСТ 8509-72

Перегородка

Труба стальная ф3" ГОСТ 3262-75

Нач. отд.	Лигерман		
Н. контр.	Лукашевич		04.72
Гл. констр.	Лукашевич		
Рук. бриг.	Иванова		

5.407-72.0.50Д

Строительное задание на приямок под камеру. Подвод кабелей из канала со стороны фасада

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

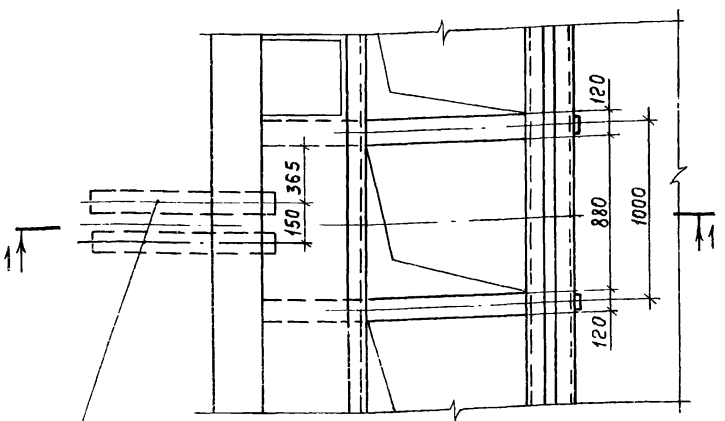
21826-01 10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

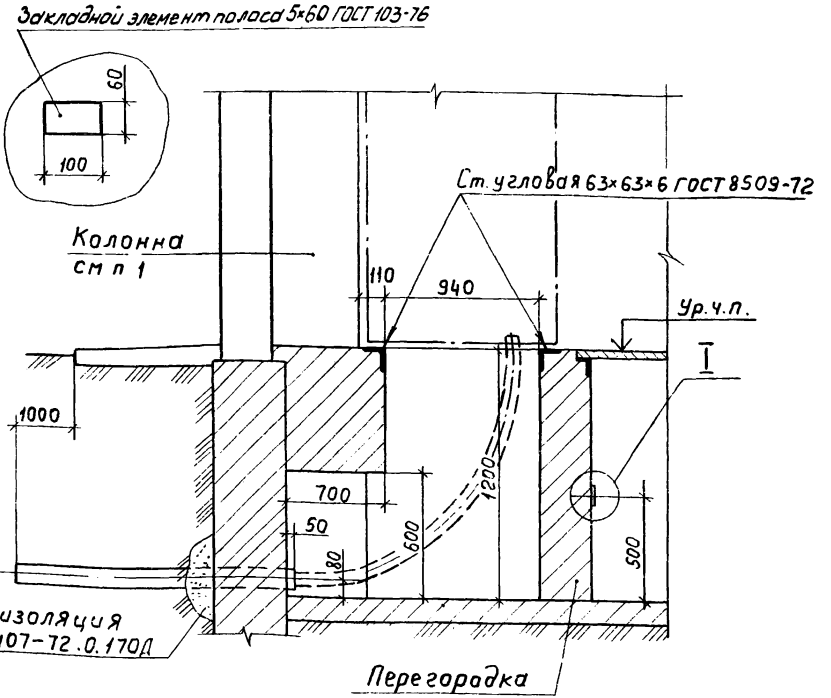
План



Трубы асбестоцементные ф100 ГОСТ 1839-80
Количество – по строй заданию. См. п. 1.

Ⅰ повернуто

Разрез 1-1

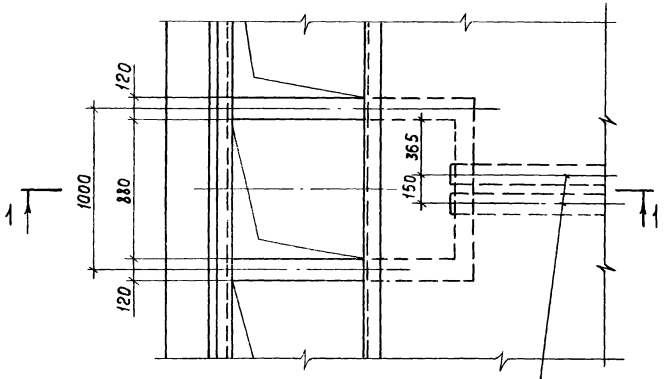


1. При компоновке взаимное расположение камер и колонн должно обеспечивать вывод труб.

				5.407-72.0.60Д	
Нач. отд.	Лигерман			Строительное задание на приямок под камеру в помещении с колоннами. Подвод кабелей с задней стороны.	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н. контр.	Лукашевич		24.12		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Гл. констр.	Лукашевич				
Рук. бриг.	Иванова				

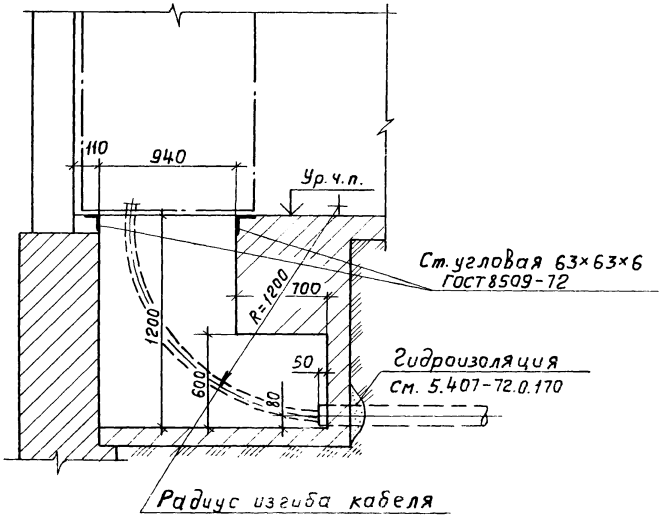
21826-01 11

План



Трубы асбестоцементные Ф 100 ГОСТ 1839-80
Количество - по стройзаданию

Разрез 1-1



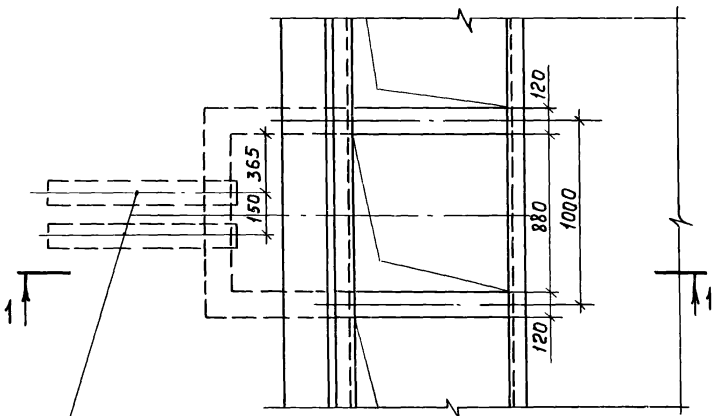
				5.407-72.0.70Д			
Нач. отд	Лигерман			Строительное задание на приямок под камеру. Подвод кабелей со стороны фасада	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лукашевич						
Гл. констр.	Лукашевич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		
Рук. бриг.	Иванова						

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

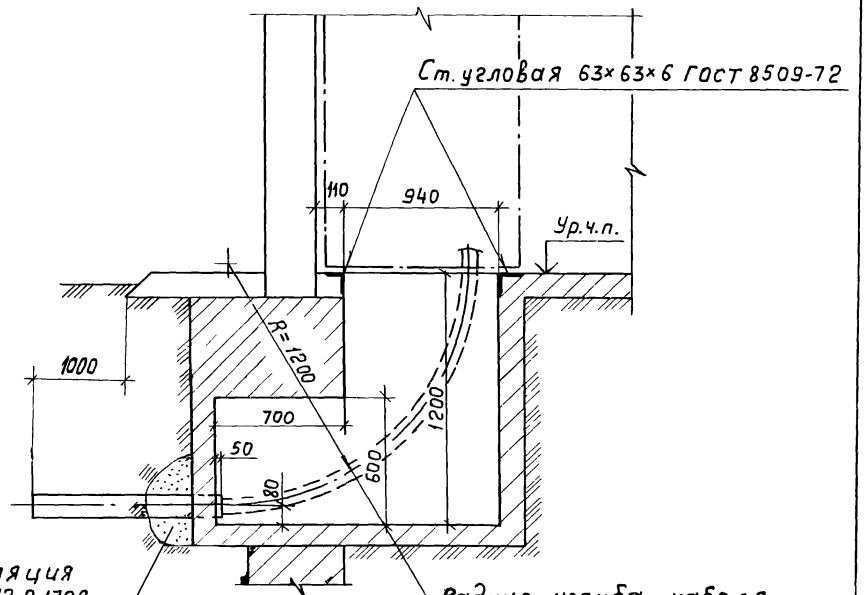
21826-01 12

Копировал Ключникова Формат А3

План



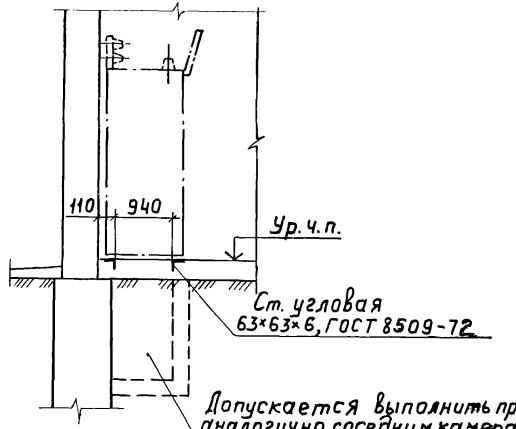
Разрез 1-1



Трубы асбестоцементные Ф100 ГОСТ 1839-80
Количество – по стройзаданию

Нач.отд.	Лигерман			5.407-72.0.80Д	
Н. контр.	Лукашевич			Строительное задание на приямок под камеру. Подвод кабелей с задней стороны	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл.констр.	Лукашевич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Рук.бриг.	Иванова				

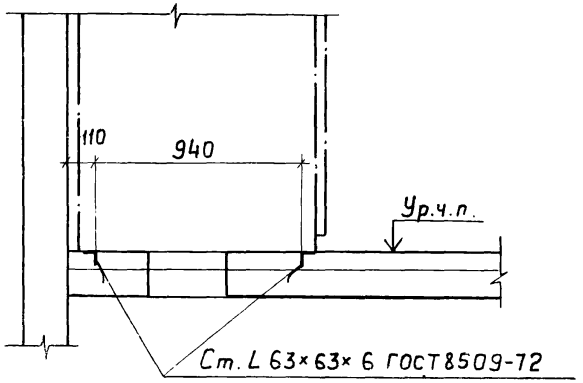
Разрез 1-1

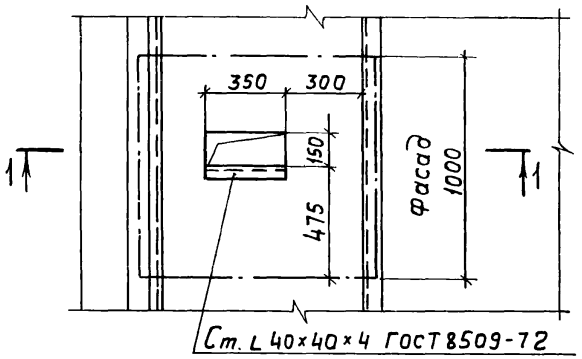


				5.407-72.0.90Д	
Нач. отд.	Лигерман			Строительное задание на установку камеры без приямка	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Н. контр.	Лукашевич		01.86г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Гл. констр.	Лукашевич				
Рук. бриг.	Иванова				

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

Разрез 1-1





Нач. отд	Лигерман		
Н. контр	Лукашевич		
Гл. констр	Лукашевич		
Рук. бриг	Иванова		

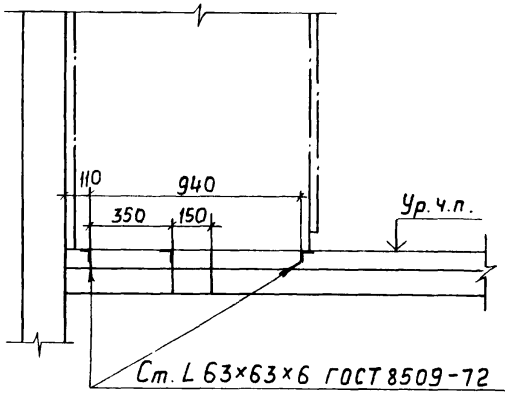
5.407-72.0.100Д

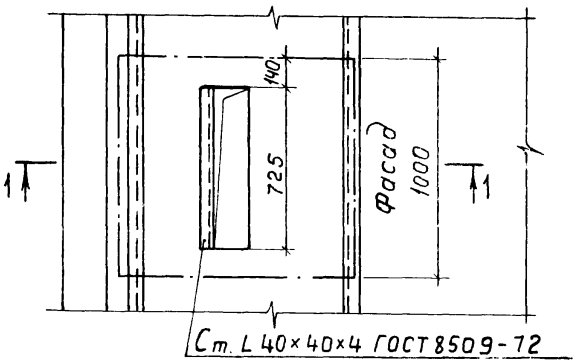
Строительное задание на проем для двух силовых кабелей в перекрытии

Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Разрез 1-1





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Нач. отд	Лигерман		
Н. контр	Лукашевич		
Гл. констр	Лукашевич		
Рук. бриг	Иванова		

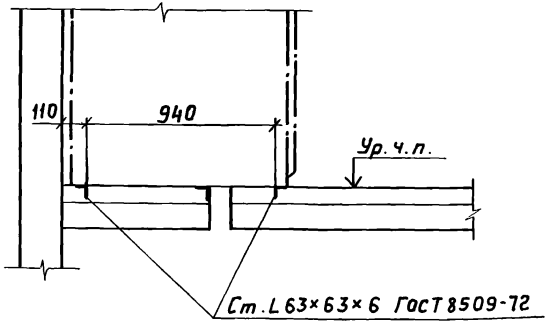
5.407-72.0.110Д

Строительное задание на проем для трех-четырех кабелей в перекрытии

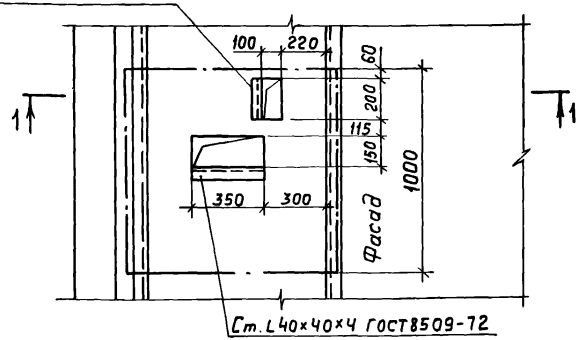
Стадия	Лист	Листов
		1

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

Разрез 1-1



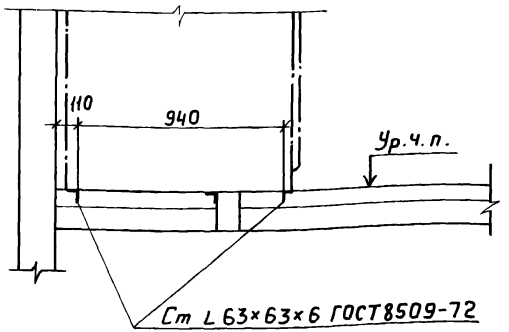
Ст. L 40×40×4 ГОСТ 8509-72

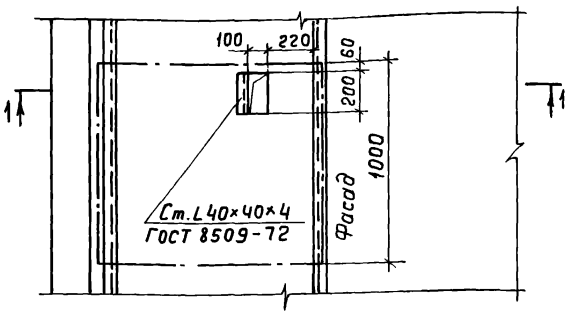


Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Лигерман			5.407-72.0.120Д		
Н. контр.	Лукашевич		07.86г.	Строительное задание на проемы в перекрытии для силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Лукашевич					1	
Рук. бриг.	Иванова				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

Разрез 1-1

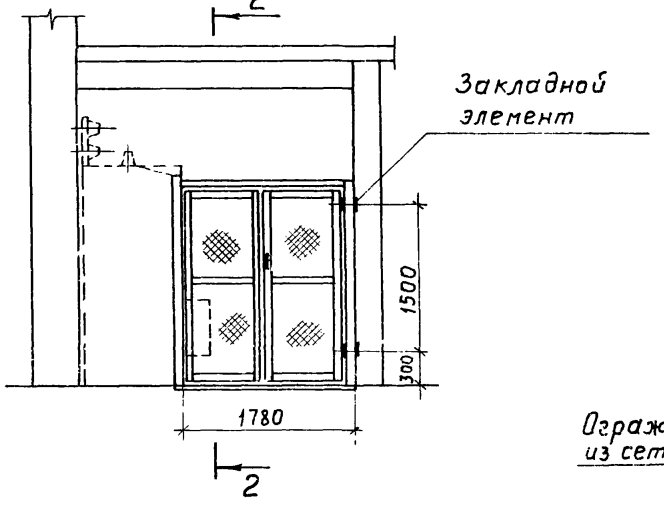




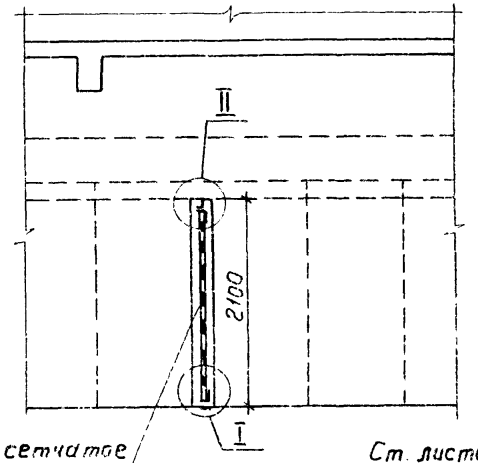
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

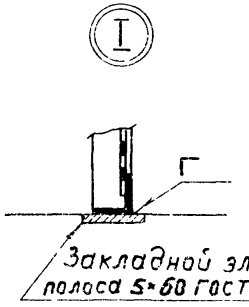
Нач. отд.	Лигерман			5.407-72.0.130Д		
Н. контр.	Лукашевич		07.86г.	Строительное задание на проем в перекрытии для контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Лукашевич					1	
Рук. бриг.	Иванова				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА		

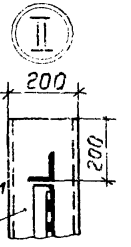
Разрез 1-1



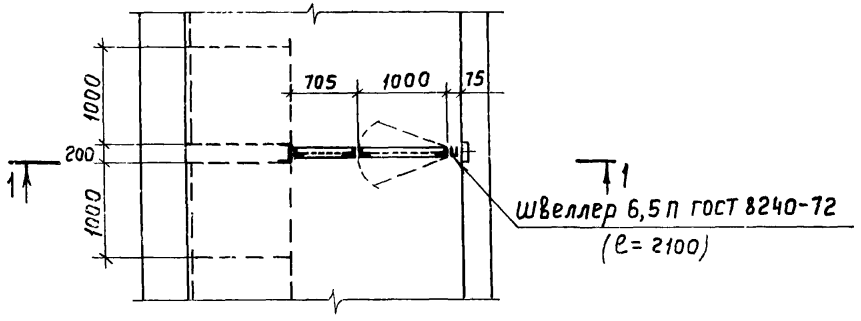
Разрез 2-2







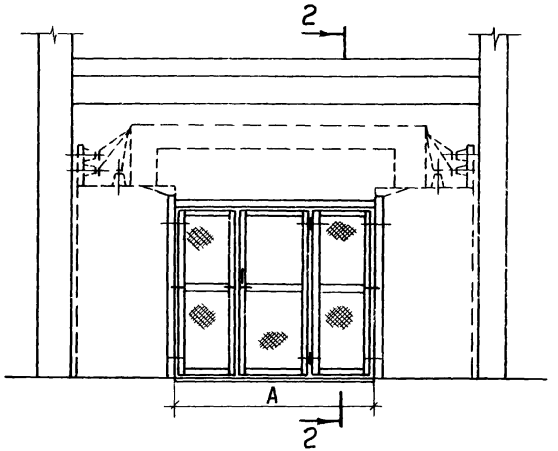
План



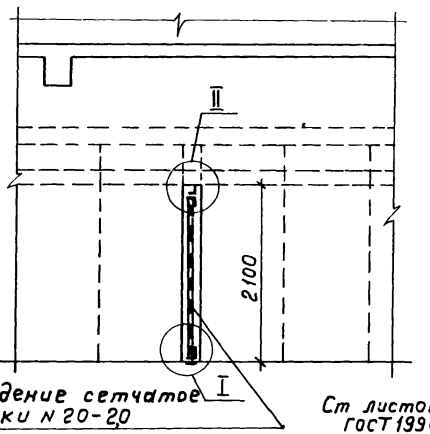
Сетчатое ограждение установить под наблюдением электриков после установки камер

Нач.отд.	Лигерман			5.407-72.0.140Д	
Н.контр.	Лукашевич		07.86	Строительное задание на устройство сетчатого ограждения между отсеками (однорядное расположение камер)	Стадия: — / Лист: — / Листов: 1
Гл.констр	Лукашевич				ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Рук.бриг	Иванова				

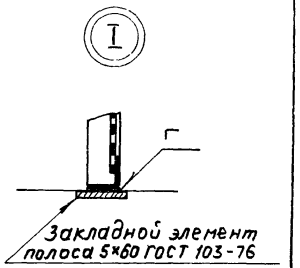
Разрез 1-1

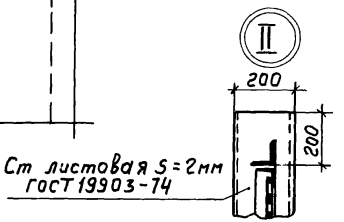


Разрез 2-2

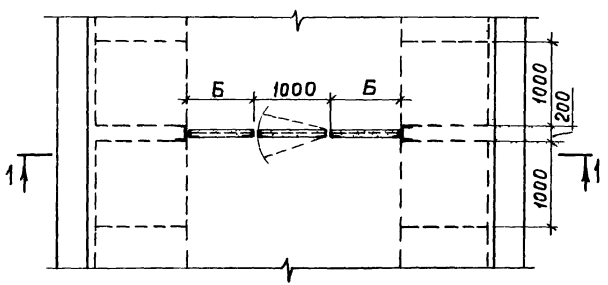


Ограждение сетчатое из сетки N 20-20





План



Марка	Размеры, мм	
	А	Б см. п. 1
1	2300	650
2	2800	900
3	3300	1150
4	3800	1400
5	4200	1600

1. Сетчатое ограждение установить под наблюдением электриков после установки камер

Нач. отд.	Лугерман		
Н. контр.	Лукашевич		17.11
Гл. констр.	Лукашевич		
Рук. бриг.	Иванова		

5.407-72.0.150 Д

Строительное задание на устройство сетчатого ограждения между отсеками РУ (двухрядное расположение камер)

Стадия	Лист	Листов
		1

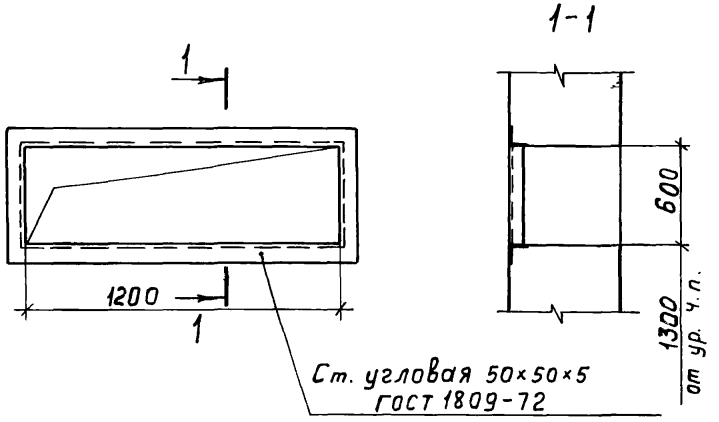
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

21826-01 18

Корректор Ключникова

Формат А3

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



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

Нач. отд.	Лигерман			
Н. контр.	Лукашевич		07.74	
Гл. констр.	Лукашевич			
Рук. бриг	Иванова			

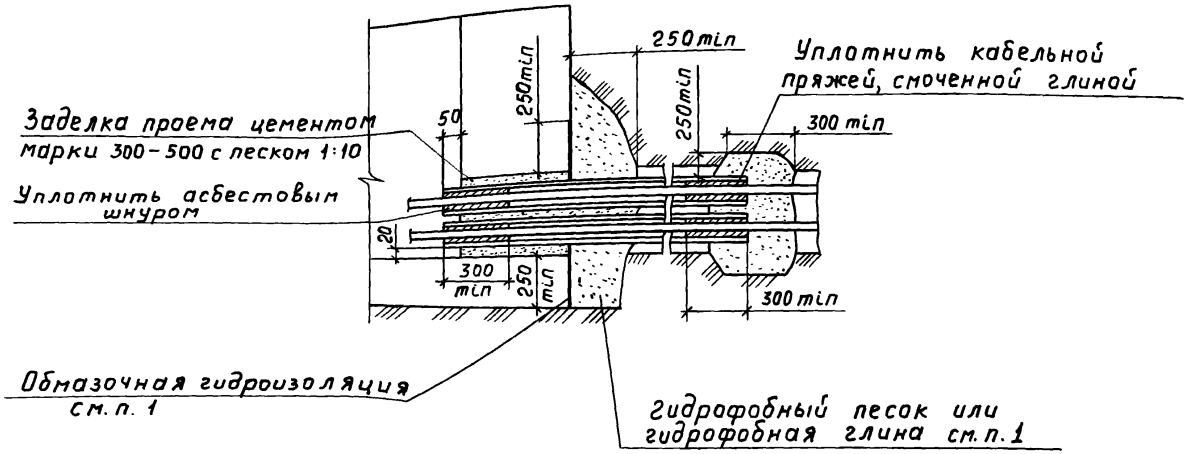
5.407-72.0.160 Д

Строительное задание на проем в стене для проходной плиты

Стадия	Лист	Листов
	1	

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА

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



1. При применении гидрофобной защиты обмазочная гидроизоляция не требуется.

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

gost.e-ecolog.ru

				5.407-72.0.170Д	
Нач. отд.	Лигерман			Гидроизоляция и заделка труб при вводе их в здание.	Стадия: — / Лист: — / Листов: 1
Н. контр.	Лукашевич		07.86г.		ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ имени Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО МОСКВА
Гл. констр.	Лукашевич				
Рук. бриг.	Иванова				

Копировал Ключникова Формат А3