

МИНИСТЕРСТВО
МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СССР
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ДЕТАЛИ И ЧЭЛЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4.407-190

УСТАНОВКА ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
СЕРИИ КСО-272

ШИФР

А109А

ДИРЕКТИВНЫМ УКАЗАНИЕМ
ГПИ ТЭЛ №1858 от 28.07.74 г.

типовому проекту

ПРИСВОЕНА I КАТЕГОРИЯ
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ/
типовому проекту/за аннулируется

Типовой проект разработан в соответствии
с действующими нормами и правилами,

Главный инженер проекта Е.И. Сегал /

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
НАЧ. ОТДЕЛА ТИПОВОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В.И. КРУПОВИЧ
М.Г. ЗИМЕНКОВ
Я.М. БОЛЬШАМ
И.И. ЛИГЕРМАН

ИЗМЕНЕН
12 февраля 1977 г.

Чтврждаю
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОБЪЕДИНЕННОЙ КОМИССИИ ГЭМиЧЭМ
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

В.И. КРУПОВИЧ

МОСКВА 1974

А109.1

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
1	A 109.1	1	Титульный лист	
2-4	A 109.2	3	Содержание альбома	
5-6	A 109.3	2	Пояснительная записка	
7	A 109.4	1	РП-10кВ. Строительное задание. Расположение камер на полу в один ряд. Пример.	
7	A 109.5	1	РП-10кВ. Строительное задание. Расположение камер на перекрытии в один ряд. Пример.	
8	A 109.6	1	РП-10кВ. Строительное задание. Расположение камер на полу в два ряда. Пример.	
9	A 109.7	1	РП-10кВ. Установка оборудования. Расположение камер в один ряд	
10	A 109.8	1	РП-10кВ. Установка оборудования. Расположение камер в два ряда.	
11	A 109.9	1	РП-10кВ. Установка оборудования. Расположение камер в два ряда при разделении на части абонента и энергосистемы. Пример.	
12	A 109.20	1	<u>раздел 1.</u> <u>Справочные материалы</u>	
13-18	A 109.21	6	Таблица выбора типовых узлов стройзаданий.	
19	A 109.22	1	Камеры КСО-272. Технические данные...	
20	A 109.23	1	Габаритные размеры камер КСО-272 и шинных мостов.	

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
21	A 109.30	1	<u>раздел 2</u> <u>Строительные задания</u>	
22	A 109.31	1	Строительное задание на прямок под камеру. Подвод кабелей с задней стороны.	
23	A 109.32	1	Строительное задание на прямок под камеру. Подвод кабелей с задней стороны и канал для контрольных кабелей.	
24	A 109.33	1	Строительное задание на прямок под камеру. Подвод кабелей с задней стороны и канал со стороны фасада.	
25	A 109.34	1	Строительное задание на прямок под камеру в помещении с колоннами. Подвод кабелей с задней стороны.	
26	A 109.35	1	Строительное задание на прямок под камеру в помещении с колоннами. Подвод кабелей с задней стороны и канал со стороны фасада.	
27	A 109.36	1	Строительное задание на прямок под камеру. Подвод кабелей со стороны фасада.	
28	A 109.37	1	Строительное задание на прямок под камеру. Подвод кабелей со стороны фасада и канал для контрольных кабелей.	
<u>Установка быстроразъемных распределительных устройств</u>				
а 3	т. 77	серии КСО-272	A 109.2	
комплект	Кол. изм.	Водн. План	Стандартный	
размер	наработка	жизн.	документ	
проверка			документ	
рукопись	сборка	стенд	документ	
гл. спец			документ	
ноч. опт	Георгий	Иван	Содержание альбома	
			ГАУПРОЕКТЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
			МОСКВА	

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
29	A 109.38.	1	Строительное задание на проямы под камеру. Подвод кабелей из канала со стороны фасада	
30	A 109.39.	1	Строительное задание на проямы и канал при расположении камер в два ряда.	
31	A 109.40	1	Строительное задание на перегородку в канале между отсеками др.	
32	A 109.41	1	Строительное задание на установку камеры без проямка.	
32	A 109.42	1	Строительное задание на установку камеры без проямка с каналом для контрольных кабелей.	
33	A 109.43	1	Строительное задание на устройство защитного козырька при расположении камер в помещении с мостовым краном.	
34	A 109.44	1	Строительное задание на проем в стене для проходной плиты.	
34	A 109.45	1	Строительное задание на установку панели собственных нужд.	
35	A 109.46	1	Строительное задание на проем для 1-2 кабелей в перекрытии под камерой.	
35	A 109.47	1	Строительное задание на проем для 3-4 кабелей в перекрытии под камерой.	
36	A 109.48	1	Строительное задание на проем для контрольных кабелей в перекрытии под камерой.	

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
36	A 109.49	1	Строительное задание на проемы для 1-2 силовых и для контрольных кабелей в перекрытии под камерой.	
37	A 109.50	1	<u>Раздел 3</u> <u>Установочные чертежи</u> <u>(для монтажной зоны)</u>	
38	A 109.51	1	Установка камеры на полу.	
39	A 109.52	1	Узлы крепления 1 и 2 кабелей при подводе их с задней стороны.	
40	A 109.53	1	Установка камеры на полу.	
41	A 109.54	1	Узлы крепления 1 и 2 кабелей при подводе их с задней стороны и трансформаторов тока.	
42	A 109.55	1	Установка камеры на полу.	
43	A 109.56	1	Узлы крепления 1 и 2 кабелей при подводе их со стороны фасада.	

Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
-----	------	-----------	-------	------

A 109.2

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
44	A 109.57	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления одного кабеля.	
44	A 109.58	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления двух кабелей.	
45	A 109.59	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления одного кабеля и трансформатора тока.	
46	A 109.60	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления двух кабелей и трансформаторов тока.	
47	A 109.61	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления трех кабелей.	
47	A 109.62	1	Установка камеры на перекрытии. Узел крепления четырех кабелей.	
48	A 109.63 @	1	Установка шинного моста без разъединителя.	изм. а
49	A 109.64 @	1	Установка шинного моста с двумя разъединителями.	изм. а
50	A 109.65	1	Установка сетчатого ограждения в коридоре обслуживания камер.	
51	A 109.66	1	Гидроизоляция и заделка труб при вводе в здания.	
52	A 109.67	1	Воздушный ввод в камеры. №№17, 18, 19, 21. Плита проходная.	

№ стр.	Обозначение	Кол. листов	Наименование	Примечание
53	A 109.70	1	<u>раздел 4</u> <u>сборочные чертежи и детали.</u> <u>изделия монтажно-изготовитель-</u> <u>ного участка/</u>	
54	A 109.71	1	Конструкция с трансформаторами тока типа ТЗЛ.	
55	A 109.72	1	Ограждение сетчатое	
56	A 109.73	1	Ограждение сетчатое	
57	A 109.74	1	Патрубки	
57	A 109.75	1	Патрубки	
58	A 109.76	1	Патрубки	

а	2	1	п.77
изм. лист	кол. изм.	подп	дата

A 109.2

1 Исходные данные

Альбом выполнен на основе рабочих чертежей камер КСД-272, разработанных ЦПКБ пристава Электромонтажной конструкции в 1974 г и работы № 1730 ВНИИПРЭ «Электромонтаж» ЛЭПО1353 „Узлы подключения и зоны размещения кабельной арматуры комплектных устройств”

2 Содержание

Альбом содержит пояснительную записку, справочные материалы, строительные задания, установочные чертежи, чертежи изделий МЗЧ и номенклатуру камер КСО-272 и шинных мостов.

3. Основные положения

Согласно технических условий.

нормальная работа КСО-272 обеспечивается при температуре окружающей среды от -20°C до 35°C и относительной влажности воздуха 80% при 20°C, на высоте не более 1000м над уровнем моря. Исполнение камер защищенное. Установка камер предусмотрена на полу и на междужэтажном перекрытии, при одно- и двуххрядном расположении камер. Строительные задания для установки камер разработаны в нескольких вариантах (чертежи А109.31-А109.49).

- без канала для контрольных кабелей,
 - с каналом для контрольных кабелей,
 - с выводом силовых кабелей через трубы с задней стороны камеры,
 - с выводом силовых кабелей через трубы с стороны фасада камеры,
 - с выводом силовых кабелей в канал перед камерами,
 - с выводом кабелей в проемы при установке камеры на перекрытии,
 - в помещении с колоннами,
 - в помещении без колонн (пристанная установка).

Вариант с каналом для контрольных кабелей применяют при установке камер с электромагнитными приводами типа ПЭ-11 для масляных выключателей; в канале прокладывают кабели для цепей включающих электромагнитов. Остальные контрольные кабели прокладывают в коробе, имеющемся на фасаде камер. Принципиальные схемы первичных цепей камер приведены на чертеже А109,21.

Указанные чертежи являются также таблицами выбора типовых узлов строительных заданий. Глубина прямоков под камерами при установке.

их на полу принята: 4200мм - для РУ с кабелями сечением до 3×120мм².

1500мм-для РЧ с кабелями сечением $\varnothing 3 \times 240\text{ mm}^2$

Вариант с глубиной приемника 1200мм применяется в тех случаях, когда

не ожидается использование кабелей сечением выше $3 \times 120 \text{ мм}^2$.

размеры приямков рассчитаны на прокладку силовых кабелей б-10кв с пропитанной бумажной изоляцией, с алюминиевыми жилами и в алюминиевой оболочке. Радиус внутренней кривой изгиба кабелей принят 25кратный по отношению к их наружному диаметру, согласно ГОСТ 18410-73. В случае затруднений с выполнением приямков глубиной 1200-1500мм под камерами (например, при высоком уровне грунтовых вод) рекомендуется поднять отметку пола в ру.

При установке камер на междуетажном перекрытии следует предусмотреть под перекрытием объем помещения достаточный для изгиба кабелей, выведенных из проемов. В камерах №15 и №16 устанавливают трансформаторы собственных нужд (ТМ). Для размещения трехфазного трансформатора 25 кВА 6-10/0,4-0,23 кВ предусмотрены 2 смежные камеры, в одной из которых (слева по фасаду) размещена так же аппаратура цепей собственных нужд. При питании этих цепей от постороннего источника применяют специальную панель, выполненную в корпусе панелиЩО70 (высота 2200мм, ширина 800мм, глубина 600-см. Каталог 0.2.12.10 -71 рис.80, 81)

Трансформатор 25 кВА содержит 130 кг масла и в соответствии с ПУЭ ІІ-2-119 п.1а под ним в камере предусмотрен поддон на полный объем масла.

Шинные мосты для двухрядного расположения камер выполнены:

- без разъединителей, для установки между любыми противостоящими камерами РУ.

- с двумя секционными разъединителями для установки в торце РУ. Приходы этих разъединителей размещены на панелях шириной 200, укрепленных на крайних противостоящих камерах РУ.

				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.3
Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата		
Разраб.	Хароба	жакин		Страница	Листом
Провер.				Р.Ч.	1
Печат. №	Сеевн	Серия - 272			2
Писец					
Нач. отп.	Лигейман	Илья			

Пояснительная записка

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОД
МОСКВА

Ширину коридора обслуживания РП принимают по ПЧЭ 11-2-99 с увеличением при необходимости, согласно чертежу А109.39. Сетчатые ограждения в проходе РП разработаны для подстанций с двухрядным расположением камер и разделением на части, обслуживающие абонентом и энергоснабжающей организацией. Для таких подстанций характерно использование межсекционного выключателя и шинного моста без разъединителей. Поэтому сетчатые ограждения разработаны для двух случаев применения таких мостов:

- при минимальной (по ПЧЭ) ширине прохода - 2000мм,
- при ширине прохода 3000мм, обусловленной строительным модулем 6000мм.

При компоновке РП в отдельном помещении предусматривают места для размещения:

- приборов водяного отопления (при необходимости),
- средств пожаротушения (огнетушители, ящик с песком),
- защитных средств (штанга, указатель напряжения, боты, перчатки и др.),
- щитков максимальной и максимальной - направлений защиты, щитка сигнализации (при необходимости),
- юноны собственных нужд (при питании с.н. от постороннего источника),
- выпрямительных устройств БПРУ-66 и шкафов ШУОТ для оперативного тока (при необходимости).

Примеры установочных чертежей РП с однорядным и двухрядным расположением камер см А109.51-А109.67

При установке камер на перекрытии (черт. А109.46÷49), выполненным из сборных железобетонных плит, по согласованно с проектировщиками-строительями возможна разбивка этих плит с целью образования продольной стоянки ширина 400мм, под камерами для вывода кабелей.

4. Изделия МЗУ

Изделиями, изготовленными на МЗУ, являются:

- блоки из стальных листов,
- конструкции для крепления трансформатора тока ТЗЛ;
- ограждения сетчатые.

5. Порядок пользования

А при проектировании:

- а) при выдаче строительных заданий.

Типовые указания к строительным заданиям приведены в работе А120.

В конкретных проектах выполняют план строительного задания (причины см. А109.4÷109.6), на котором, упрощенно наносят:

- при установке камер на полу-приямки, каналы, закладные уголки и трубы с указанием их размеров в плане и привязкой к элементам здания,
- при установке камер на перекрытия-закладные углы с привязкой к элементам здания. При этом проверяют возможность выполнения проводов для кабелей с учетом положения перекрытия. На чертеже плана делают ссылки на необходимые чертежи типовых узлов. Эти чертежи прикладываются к плану или, при наличии альбома А109 к проектировщикам-строителям ограничиваются в.ч. ссылками. Выбор варианта типового узла производят по чертежу А109.21.

Эти чертежи могут быть применены также для случаев использования камер КСО-266, но с увеличением высоты помещений РП до 4100мм (до потолка). На плане место установки каждой камеры нумеруют:

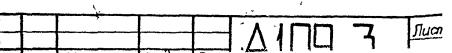
- при однорядном расположении-слева направо (по фасаду камер),
 - при двухрядном расположении: один ряд - нечетные номера слева направо (по фасаду камер), второй ряд-четные номера справа налево.
- Возрастание номеров принимают в сторону возможного расширения.

Б) при разработке установочных чертежей

В конкретных проектах на основе рабочих строительных чертежей выполняют план распределительного пункта РП-6-10кВ с установкой камер, шинного моста и т.п., и с нанесением магистралей заземления (примеры - см. А109.7-А109.9). На чертеже планы делаются ссылки на необходимые чертежи типовых узлов и изделий МЗУ.

Б. При монтаже

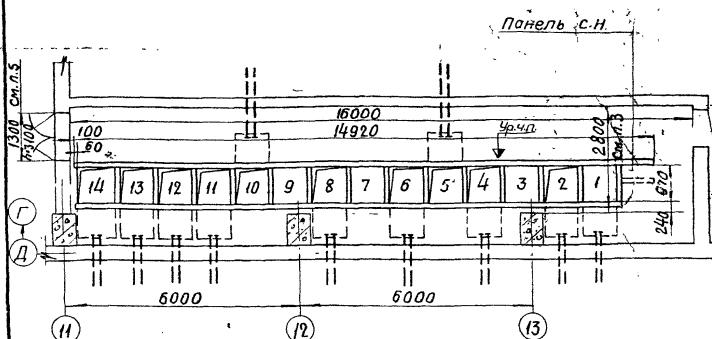
По установочным чертежам в монтажной зоне производится установка камер, шинных мостов и присоединение кабелей. Монтаж камер производят в соответствии с инструкцией МСН-229-70 "Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя СССР".



A109.4

см.л.5

Панель с.н.



1. Типовые указания - см. прилагаемые разделы из работы А120.
2. Масса камеры ≈ 850 кг. Динамическая нагрузка, приведенная к статической ≈ 800 кгс. Суммарная нагрузка, равная ≈ 1650 кгс, действует от каждой камеры разновременно.
3. Размер дан без учета выступающих строительных и сантехнических элементов сооружения.
4. В строительных чертежах следует указать, что стыки установочных узлов должны быть сварены между собой с помощью двух накладок из полосы 4х40мм, длиной 100мм.
5. Пролет над дверью заделать съемной панелью.
6. Пролет 14 перекрыть съемной плитой с закреплением.

Перечень типовых узлов строизданий

Приямки под камеры №	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
1; 2; 4; 6; 8; 11; 12; 13; 14	A 109	A 109. 31 исполн. I	См. пункт 6
5; 10		A 109. 36 исполн. I	
3; 7; 9		A 109. 41 исполн. I	
Панель собственных нужд		A 109. 45	

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.4

Стадия масса масштаб

р.ч. — 1:100

РП - 10 кВ.
Строительное задание.
расположение камер на
полову в один ряд.
поимеро.

изм. лист
разраб. Жарова
провер. Г. Кондр
бл. инж. пр. Сегал
бл. специ
нач. отв. Лигерман

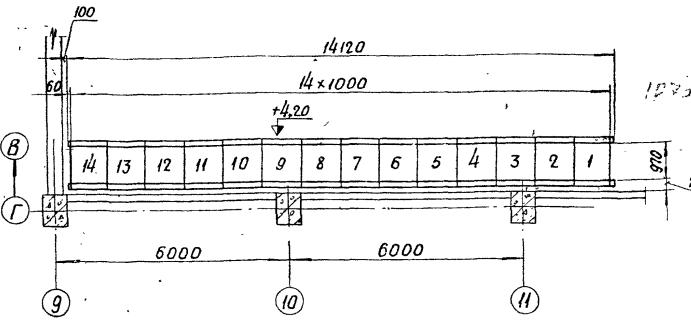
Лист 1

Листов 1

Тяжпромэлектропроект
Минск

A109.5

Стр 7



1. Типовые указания - см. прилагаемые разделы из работы А120.
2. Масса камеры ≈ 850 кг. Динамическая нагрузка, приведенная к статической ≈ 800 кгс. Суммарная нагрузка, равная ≈ 1650 кгс, действует от каждой камеры разновременно.
3. В строительных чертежах следует указать, что стыки установочных узлов должны быть сварены между собой с помощью двух накладок из полосы 4х40мм, длиной 100мм.
4. Пролет 14 перекрыть съемной плитой с закреплением.

Перечень типовых узлов строизданий

Пролеты под камерами №	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
1; 2; 4; 6; 8; 11; 12; 13; 14	A 109	A 109. 46	см. пункт 4
3; 9		A 109. 48	
5; 10; 7		A 109. 49	

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.5

Стадия масса масштаб

р.ч. — 1:100

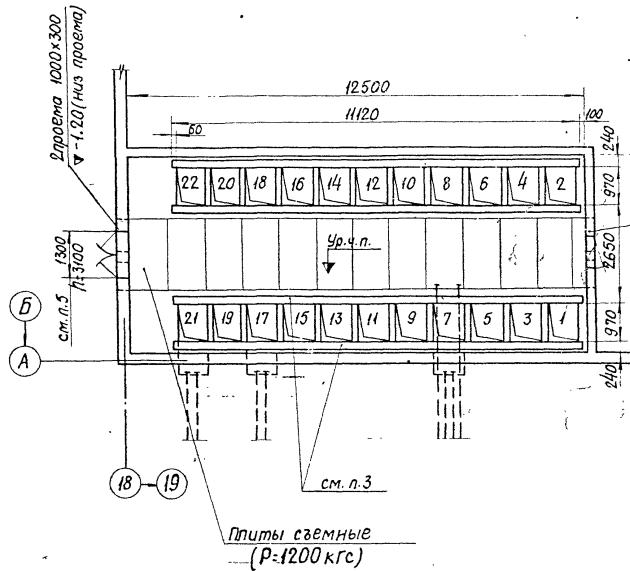
РП - 10 кВ.
Строительное задание.
расположение камер на
перекрытии в один ряд.

изм. лист
разраб. Жарова
провер. Г. Кондр
бл. инж. пр. Сегал
бл. специ
нач. отв. Лигерман

Лист 1

Листов 1

Тяжпромэлектропроект



1. Типовые указания см. прилагаемые разделы из работы А120.
2. Масса камеры ≈ 850 кгс. Динамическая нагрузка, приведенная к статической ≈ 800 кгс. Суммарная нагрузка, равная ≈ 1650 кгс, действует от каждой камеры разновременно.
3. В строительных чертежах следует указать, что стык и упомянутых углоломок должны быть собраны между собой с помощью двух накладок из полосы 4х40 мм, длиной 100мм.
4. ПРОЕМЫ 21 и 22 перекрыть свемными плитами с закреплением.
5. Проем над дверью заделать свемной панелью.
6. При сооружении РП в здании, имеющем строительный модуль бм, ширину помещения можно увеличить по согласованию с электрикоми.

Перечень типовых узлов стройзаданий

Приямки под камеры №	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 14; 15	A109.38		
18; 19	исполн. 1		
7; 17; 21	A109.33		см. пункт 4
11; 12; 13; 15; 20; 22	исполн. 1		
	A109.41		см. пункт 4

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

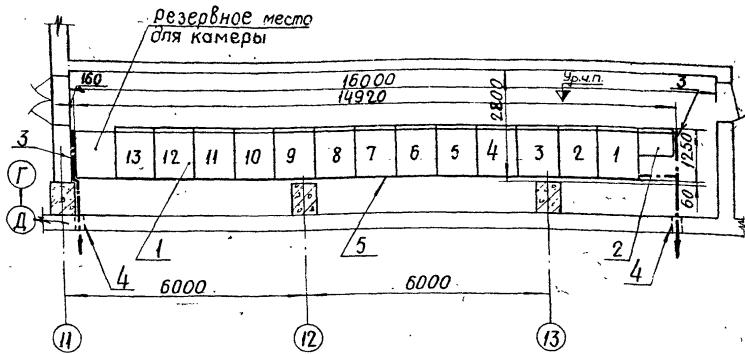
A109.6

Ном. лист	Кол. изм.	подп.	Дата	Стадия	Масса	Часштаб
Разр. 1	Жарова	Железо				
Провер.						
Планкостр.						
Линкостр.						
Монтаж.						
Прием.						

Р11-10 кВ.
Строительное задание.
Расположение камер
на полу в два ряда.

Лист 1 Листов 1

Тяжпромэлектропроект



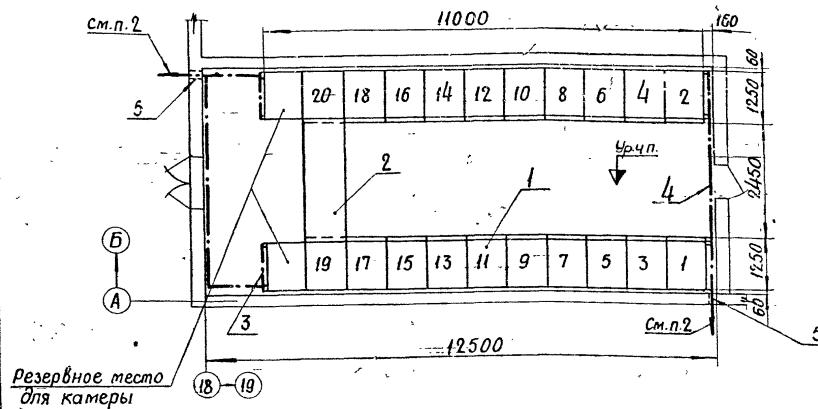
Перечень типовых установочных чертежей

Номер камеры	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
1,2,4,6,8,11,12,13,	A109	A109.53	
5,10		A109.55	

1. Принципиальную схему РП-10кВ см. в конкретном проекте.
 2. Полосы (поз. 3) приварить к установочным уголкам под камеры и соединить их с двумя участками заземляющего устройства.
 3. Заднюю сторону камер закрыть металлическими листами (поз. 5).
 4. Камеры 3, 7, 9 и панель с.н. не имеют кабельных выводов 10кВ и устанавливаются без чертежей.

Кол.	Поз.	Наименование	Одозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
13	1	Камера	KCO-272			см.п. 1 и табл.
1	2	Панель собственных нуажд				
-	3	Полоса - ГОСТ 103-57*	4x40	8 м	10.1	см.п.2
-	4	Проход заземляющего проводника сквозь стену				
			A 24A	Var.5		
13	5	Лист - ГОСТ 3680-57	S=1,5	1000x1700	250	

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A109.7
Изм.черт.	Кол.изм.	подп.	дата	Стабиль
Разраб.	Жарова	жсар		Масса
Провер.				масштаб
Гл.контр.				P.4.
Гл.техн.пр.	Севал	Севал	7.74	—
Пл.спец.				1:100
Нач.подт.	Либерман	Либерман		Лист 1
Установка оборудования: расположение камер в один ряд по ширине				Листов 1

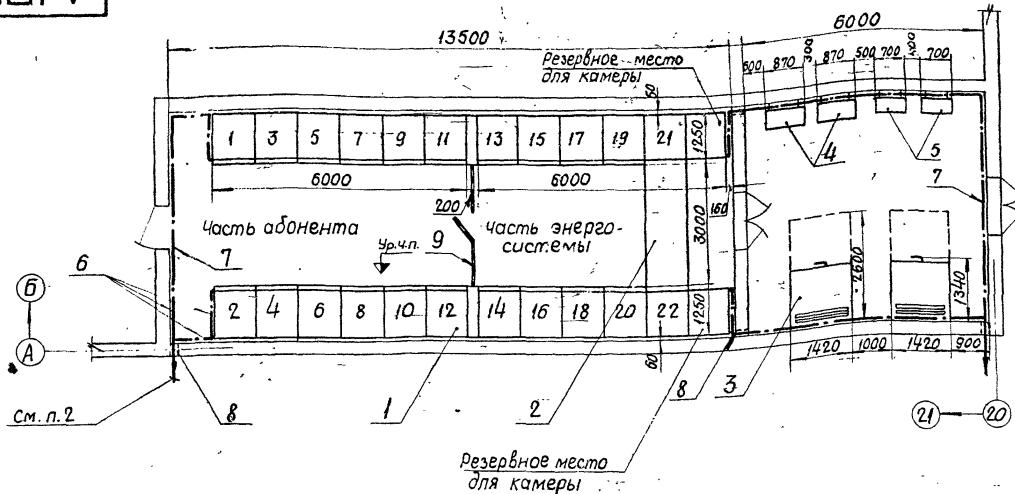


* Перечень типовых установочных чертежей

Номер камеры	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10		A109. 54 исполн. 1	
14, 15, 18, 19	A109	A109.54 исполн. 2	
7, 17		A109.51 исполн. 1	
Мост шинный		A109.63	

1. Принципиальную схему РП-10кВ см. в конкретном проекте
 2. Полосы (поз.3) приварить к установочным уголкам под камеры и соединить их с двумя участками заземляющего устройства.
 3. Камеры 11,12,13,16,20 не имеет кабельных выводов 10кВ и устанавливаются без чертежей.

код	поз.	Наименование	обозначение, сортамент	технические данные, размеры	масса	примечание
20	1	Камера	KSO-272			см.п.1 и табл.
1	2	Мост шинный	920.907			см.табл
-	3	Полоса ГОСТ 103-57*	4x40	30м	37,8	см.п.2
-	4	обход проемов	A 24A	Вар.3		
-	5	проход заземляющего проводника сквозь стену	A 24A	Вар.5		



Перечень типовых установочных чертежей

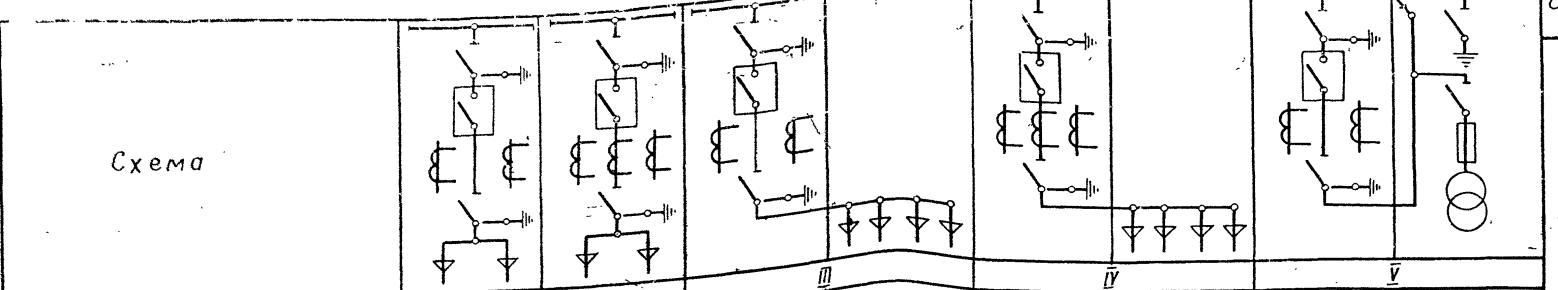
Перечень типовых установочных чертежей			
Номер камеры	№ типового альбома	№ чертежа	Примечание
4, 7, 9, 15, 17		A 109. 54 использов.	
2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 14, 16, 18, 20, 22	A 109	A 109. 51 использов.	
Мост шинный		A 109. 63	

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Образец	Масса	Примечание
22	1	Камера	КСО-272				см. п. 1 и табл.
1	2	Мост шинный	Э20.908				см. табл.
2	3	шкаф оперативного тока	шупт				
2	4	Блок питания	БПРУ-66/380				
2	5	Щиток защиты					
-	6	Полоса ГОСТ103-57*	4x40	90м	113,4	см.п.2	
-	7	обход проемов	А24А	Вар.3			
-	8	проход заземляющего проводника сквозь стену	А24А	Вар.5			
9		ограждение сетчатое	А10965	Исполн.2			

				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
Изм.	Лист	Кол изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Жарова	Жаров			P.Ч.	—	1:10
Провер.					Лист 1 Листов 1		
Гл. констр.					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Гл. инж. пр.	Сегал	Сегал	УГ-77				
Бл. спеч.							
Нац. подп.	Пищегоров	Пищегоров					

РАЗДЕЛ 1

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



место установки	номер схемы	обозначение		чертежей
		I	II	
На полу	Строиззадание	A 109.31	A 109.31	A 109.31
	без канала для контрольных кабелей			
	С каналом для контрольных кабелей	A 109.32	A 109.32	A 109.32
	С каналом со стороны фасада	A 109.33	A 109.33	A 109.33
	В помещении с колоннами без канала для контрольных кабелей	A 109.34	A 109.34	A 109.34
	В помещении с колоннами и каналом со стороны фасада	A 109.35	A 109.35	A 109.35
	С фасадной стороны камеры	A 109.36	A 109.36	A 109.36
	без канала для контрольных кабелей			
	С каналом для контрольных кабелей	A 109.37	A 109.37	A 109.37
	С каналом перед фасадом камеры	A 109.38	A 109.38	A 109.38
На перекрытии	без канала для контрольных кабелей	A 109.41	A 109.41	A 109.41 A 109.41
	С каналом для контрольных кабелей	A 109.42	A 109.42	A 109.42 A 109.42
	С проемами для силовых кабелей	A 109.46	A 109.47	A 109.47
Через перекрытие	С проемами для контрольных кабелей	A 109.48	A 109.48	A 109.48 A 109.48
	С проемами для силовых и контрольных кабелей	A 109.49		

Назначение и номенклатурное обозначение

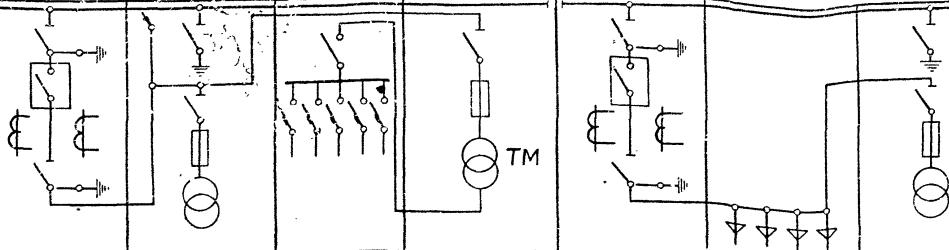
камер см. черт. А 109.22

изм.	лист	кол. изм.	подп	дата	Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272
разраб.	Соколова	1	жигул		
провер.	Жарова		жарив		
принж.п.	Сегал		степан	17.11.74	Таблица выбора типовых узлов строиззаданий.
пл.спец.					ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Изм. отм.					

А 109.21

Стандарт Лист Стандарт
Р.Ч. 1 6

Схема



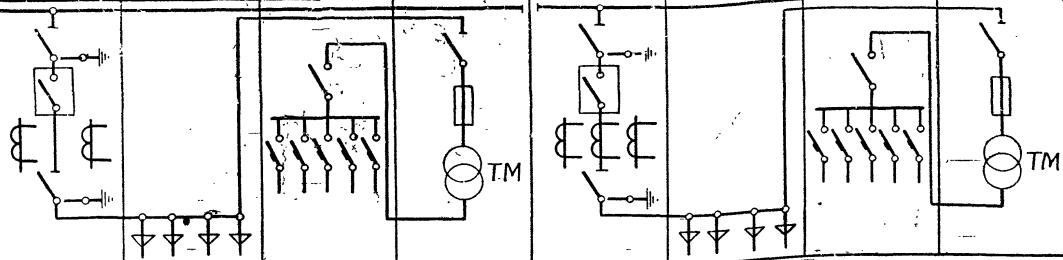
Место установки кабелей	Нº схемы выхода кабелей	Стройзадания		VI	VII	VIII
		На полу	На перегородках			
		Без канала для контрольных кабелей				A 109. 31
		С каналом для контроль- ных кабелей				A 109. 32
		С каналом со стороны фасада				A 109. 33
		В помещении с колоннами без канала для контрольных кабелей				A 109. 34
		В помещении с колоннами и каналом со стороны фасада				A 109. 35
		без канала для контрольных кабелей				A 109. 36
		С каналом для контроль- ных кабелей				A 109. 37
		С каналом перед фасадом комеды		A 109. 38		A 109. 38
	1	С проемами для сторонны комеды		A 109. 41	A 109. 41	A 109. 41
	1	без канала для контрольных кабелей				A 109. 41
	1	С каналом для контрольных кабелей		A 109. 42	A 109. 42	A 109. 42
	1	С проемами для сторонны комеды				A 109. 42
На перегородках	Через перекрытие	С проемами для сторонны комеды				A 109. 47
		С проемами для контрольных кабелей		A 109. 48	A 109. 48	A 109. 48
		С проемами для сторонны комеды				A 109. 48

*Назначение и номенклатурное обозначение
камер см. черт A109.22*

камер см. черт A109.22

			Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272		
номер листа	Кол.чтж	год	номер	A109.21	
разряд	Соколова	Жан		столбец	листов
проверка	жарова	Людмила		0.4	2
личинка	Сегал	Илья			6
подпись					
чертежник					
издательство					
издат.номер					

Схема



№ схемы

VIII

IX

место
установки
вывод
кабелей

Строизадание

Обозначение чертежей

без канала для
контрольных кабелей

A109.31

A109.31

с каналом для
контрольных кабелей

A109.32

A109.32

с каналом со стороны
фасада

A109.33

A109.33

в помещении с колоннами
без канала для контроль-
ных кабелей

A109.34

A109.34

в помещении с колоннами
и каналом со стороны фасада

A109.35

A109.35

На полу:

без канала для
контрольных кабелей

A109.36

A109.36

с каналом для конт-
рольных кабелей

A109.37

A109.37

с каналом перед
фасадом камер

A109.38

A109.38

A109.38

A109.38

без канала для
контрольных кабелей

A109.41

A109.41

A109.41

A109.41

с каналом для
контрольных кабелей

A109.42

A109.42

A109.42

A109.42

На пер-
крытии
через
перекрытиес проемами для
силовых кабелей

A109.47

A109.47

с проемами для контрольных
кабелей

A109.48

A109.48

A109.48

с проемами для силовых
и контрольных кабелей

A109.48

A109.48

A109.48

Назначение и номенклатурное обозначение
камер см. черт. A109.22.

Изм/Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	соколов	1	1982
Пробér	жарова	1	1982
Гл. инж-р	сегол	5	1982
Гл. спец	степа	УТ-74	
Прил. к листу			

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

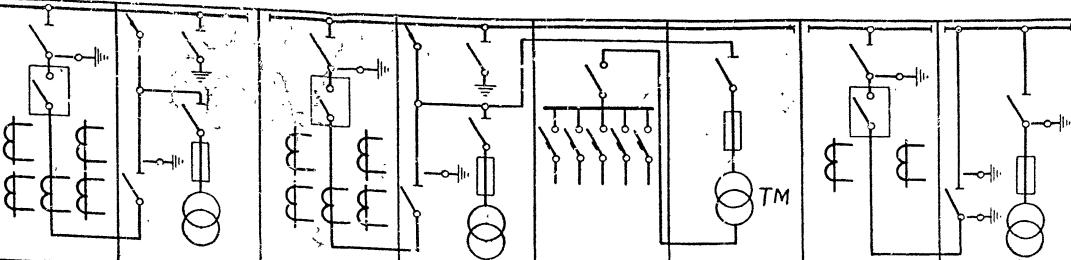
Стандарт листа Листовой
Р.Ч. 3 б

Таблица выбора типовых
чзлов стройзаданий

A109.21

Тяжпромэлектропроект

Схема



№ схемы

X

XI

XII

место
установкивыбор
кабелей

Стройзадание

без канала для
контрольных кабелейс каналом для
контрольных кабелейс каналом со стороны
фасадав помещении с колоннами
без канала для контроль-
ных кабелейв помещении с колоннами
со стороны фасадабез канала для
контрольных кабелейс каналом для
контрольных кабелейс каналом перед
фасадом камерыбез канала для
контрольных кабелейс каналом для
контрольных кабелейс проемами для
силовых кабелейс проемами для
контрольных кабелейс проемами для силовых
и контрольных кабелей

На полу

С фасадной
стороны
камерыНа перекрытии
через
перекрытие

обозначение чертежей

A 109.38

A 109.41 A 109.41 A 109.41

A 109.42 A 109.42 A 109.42

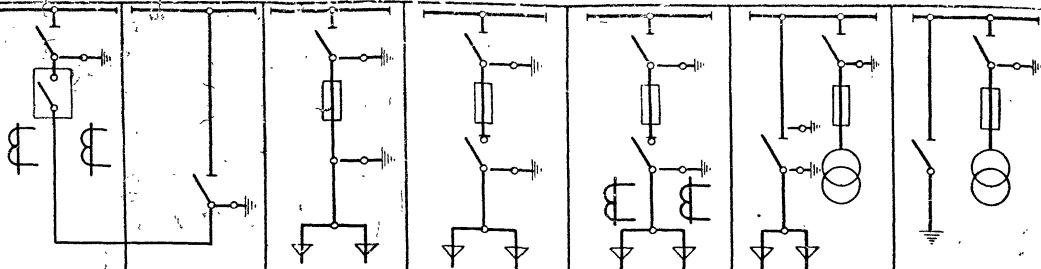
A 109.48 A 109.48 A 109.48

Назначение и номенклатурное обозначение
камер см. черт. А 109.22

черт.лист	Кол.изм.	подп.	дата
Разработ.	Соколова	Письмо	
Пробир.	Жарова	Черт.	
Фотожр.	Сегол	Схема	27.7.74
Пл.спец.			
Таблица выбора типовых узлов стройзаданий.			
Тяжпромэлектропроект			

А 109.21

Схема

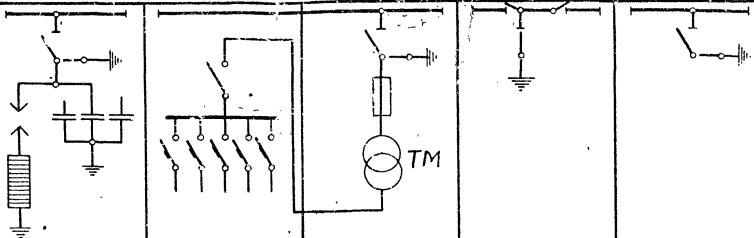


Место установки	№ схемы	Стро́йзда́нчие	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
			Обозначение чертежей					
На полу	С строительной стороны	без канала для контрольных кабелей			A 109.31			
	с задней стороны	С каналом для контрольных кабелей			A 109.32			
	камеры	С каналом со стороны фасада			A 109.33			
	С фасадной стороны	В помещении с колоннами без канала для контрольных кабелей			A 109.34			
	камеры	В помещении с колоннами и каналом со стороны фасада			A 109.35			
	С фасадной стороны	без канала для контрольных кабелей			A 109.36			
	камеры	С каналом для контрольных кабелей			A 109.37			
	С фасадом камер	С каналом перед фасадом камер			A 109.38			
	—	без канала для контрольных кабелей	A 109.41	A 109.41				A 109.41
	—	С каналом для контрольных кабелей	A 109.42					A 109.42
На перекрытии	Через	С проемами для силовых кабелей			A 109.46			
	перекрытие	С проемами для контрольных кабелей	A 109.48					A 109.48
		С проемами для силовых и контрольных кабелей			A 109.49			

Назначение и номенклатурное обозначение камер см.:
черт. А109.22

				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A 109.21
Ном. лист	кол. изм.	Подп.	Дата		
Разраб.	Соколова	10.04.79		Стадия	Лист
пробер.	Жарова	ЧКБ-79		Р.Ч.	Листов
Плинк. пр.	сегодн	6.05.79	27.7		
Лп спец.					
Исп. отд.	Приборостроение	НП			

CxemG



место установки	Бытовой кабель	н° схемы	XIX	XX	XXI	XXII
На полу	камеры	Стройзадание	обозначение чертежей			
		Без канала для контрольных кабелей				A 109. 31
		С каналом для контрольных кабелей				A 109. 32
		С каналом со стороны фасада				A 109. 33
		В помещении с колоннами без канала для контрольных кабелей				A 109. 34
	справочной стороной	В помещении с колоннами и канал со стороны фасада				A 109. 35
		без канала для контрольных кабелей				A 109. 36
		С каналом для контрольных кабелей				A 109. 37
		С каналом перед фасадом камер	A 109. 38			A 109. 38
		Без канала для контрольных кабелей	A 109. 41		A 109. 41	A 109. 41
На перекрытии	Через перекрытие	С каналом для контрольных кабелей	A 109. 42	A 109. 42	A 109. 42	A 109. 42
		С проемами для силовых кабелей				A 109. 46
	Через перекрытие	С проемами для контрольных кабелей				
		С проемами для силовых и контрольных кабелей				A 109. 49

*Назначение и номенклатурное обозначение камер см.
черт. А. лог. 22.*

Установка высокораспределительных серий КСО-

A109.21

			Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.21
Изм. Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	
Разраб.	Соколова	М.А.		Стадия
Провер.	Жарова	М.Н.		Лист
Чинжук	Сегол	Б.С.	6	Листов
П.спец.		7/1		
Изм. под	Приложение	П.И.и.		

•

Таблица выбора типовых излов строительных заданий

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

№ схемы	I	II	III	IV	V	VI	VII
Обозначение камер	1П - 400	2П - 400	5П - 400 5ПВ-400	5П-400; 5ПВ-400 63-400	5П-400; 53-400	5П-400; 53-400 5П-600; 53-600	5П-400; 53-400 5П-600; 53-600
	1П - 600	2П - 600	5П - 1000	6П - 1000	5П - 600; 53-600	17-400-ном 17-600-ном	21-400-ном 21-600-ном
	1ПВ-400	2ПВ - 400	5ПВ-1000	22-1000	5ПВ-1000	17-1000-ном 17-600-ном	собствен- ных нужд
	1ПВ-600	2ПВ - 600	53 - 1000	63-1000	5ПВ-400	5ПВ-400	16 - 400 16Т-400
	1Э - 400	2Э - 400	53 - 400 5Н - 600	5Н-400; 5НВ-600 63-600	5ПВ-600	5ПВ-600	5ПВ-400 5ПВ-600
	1Э - 600	2Э - 600	53Н - 600	5НВ-600	5ПВ-1000	5ПВ-1000	5ПВ-1000
							23 - 400 23 - 1000

Назначение	Вход или отходящая линия						Ввод от силового трансформатора и трансформатор напряжения	Ввод от силового трансформатора, трансформатор напряжения; трансформатор ТМ, панель собственных нужд				Ввод и трансформатор напряжения			
	Масса	1П-675 1П8-698 13-640	2П-688 2П8-698 23-655	680	350	645	350	5П-53-635 5П8-680	540	5П, 53-635 5П8-680	540	350	480 см.п.5	5П; 53-635 5П8-680	290

N° СХЕМЫ	VIII	IX	X	XI	XII											
Обозначение камер	5П-400; 5Э-400 5П-600; 5Э-600 5П-1000; 5Э-1000 5ПВ-400 5ПВ-600 5ПВ-1000	23-400 23-600 23-1000 23-1000 23-1000 23-1000	28-панель собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд	16-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400	6П-400; 6Э-400 6П-600; 6Э-600 6П-1000; 6Э-1000 6ПВ-400 6ПВ-600 6ПВ-1000	23-400 23-600 23-1000 23-1000 23-1000 23-1000	28-панель собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд	16-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400	73-400 73-500 73-1000 73-1000 73-1000 73-1000	19-400-нам 19-600-нам 19-1000-нам	79-400 79-600 79-1000 79-1000 79-1000 79-1000	18-400-нам 18-600-нам 18-1000-нам	28-панель собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд собствен- ных нужд	16-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400 16Т-400	8П-400; 8Э-400 8П-600; 8Э-600 8П-1000; 8Э-1000 8ПВ-400 8ПВ-600 8ПВ-1000	25-400 НТМК 25-600 НТМК 25-1000 НТМК 25-400 НТМК 25-600 НТМК 25-1000 НТМК 25-500 НТМК 25-500 НТМК+ 25-600 НТМК+ 25-1000 НТМК+

Назначение	Ввод и трансформатор, панель собственных нужд						Ввод от силового трансформатора, трансформатор напряжения		Ввод от силового трансформатора, трансформатор напряжения и трансформатор панель собственных нужд		Секционный выключатель и трансформатор напряжения			
Масса	5П-59-635 5ПВ-680	290	350	480 см.п.5	645	240	350	480 см.п.5	700	600	700	600	350 480 см.п.5	640 25НТМ-680 25НТМК-680 25НТМК+НОМ

<i>Nº схемы</i>	<i>XIII</i>	<i>XIV</i>	<i>XV</i>	<i>XVI</i>	<i>XVII</i>	<i>XVIII</i>	<i>XIX</i>	<i>XX</i>	<i>XXI</i>	<i>XXII</i>
25-2	8п-400; 89-400 89-500; 89-500	2/1 1/100			12-400 НТМи 18-500 НТМи	13-1400 НТМи	14-1400/20 НТМи	15-1400		822-622

1. Номенклатурное обозначение составлено из следующих условных цифр и букв:

1.1 Порядковый номер

Камеры

1.2 Тип привода

„Π”

„ЛВ“

"9"

1.3. Номин. ток: 40

1.5 Туа сасасанка 282" 28:

16 Технологии изучения трансформаторов

составленных нами:

—
—

προύστη ΑΙ ΕΨ

103.22

Стадия	Ничья	Победа
ВИ	1	1

P. 4.

Тәжілдемде көмек көрсет

61e MARK RO

2. В схемах камер (см. черт. А109, 21) изображено максимальное количество кадровых присоединений.

3. По требованию заказчика камера №4 может быть изготовлена без

4. Во всех камерах с трансформаторами напряжения выбирается зон

Все эти категории спонсорского капитала находятся в тесной взаимосвязи и определяют общую стоимость спонсорства.

5. Трансформатор С-Н 25 кВА массой 380 кг поставляется отдельно.

и в массе камеры не ичен.

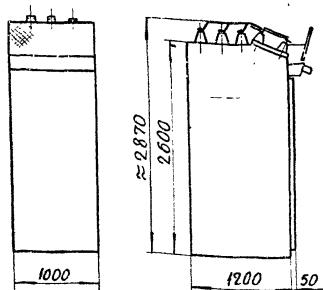
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A109.22
Изм. лист	КОЛ изм.	Подп.	Дата	
документа	Жарова	Чибис		Стадия
разраб.				Печат.
име-				Р.Ч.
пробер.				
ально.				
Пункт пр.	сегал	С.С.С.	И.И.И.	Камеры КСО-272.
пл.спец.				Технические данные
				ТАЖГРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

А109.23

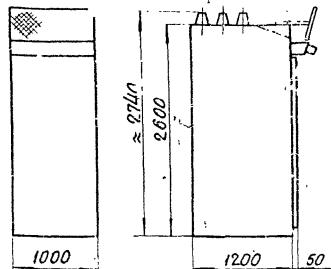
Камеры КСО-272

стр

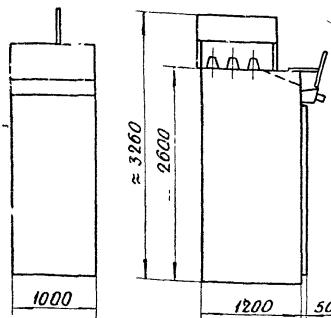
20



Камеры №1÷15; 17÷21; 25 и 27

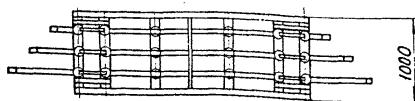
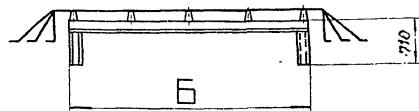
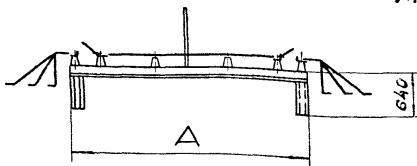


Камеры №16, 22÷24; 28



Камера №26

Мосты шинные



Мосты типов 920.901÷920.906

Мосты типов 920.907÷920.909

Тип шинного моста	Ширина прохода мм	Размеры мм		Масса
		А	Б	
920.901	2000÷2300	2850		215
920.902	2350÷2600	3200		225
920.903	2700÷3000	3550		230
920.904	2900÷3200	3750		240
920.905	3250÷3550	4100		245
920.906	3600÷3900	4450		255
920.907	2000÷2600			110
920.908	2700÷3300			120
920.909	3250÷3850			140

Комплектно с шинными мостами типов 920.901÷920.906 поставляются по 2 панели для приводов секционных разъединителей. Панели (ширина 200мм) крепят к камерам КСО-272.

изм. лист	кол. изм.	подп	Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272		стадия	масса	масштаб
			разраб.	дата			
Разраб.	Жарова	шаг					
Провер.							
Гл. констр.							
Бланк пр.	севол	С.С.С.	7.74				
Гл. спец.							
Исп. отп.	П.И.Р.П.П.	10.0					
Габаритные размеры камер КСО-272 и шинных мостов							
Лист 1	Листов 1						
Тяжпромэлектропроек							

РАЗДЕЛ 2

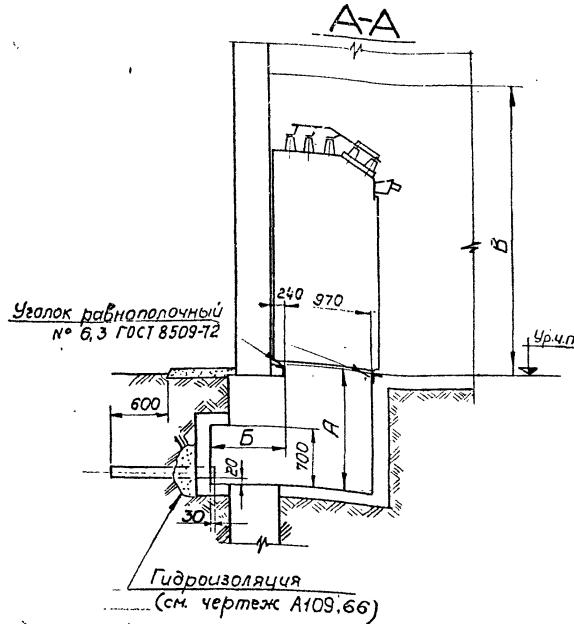
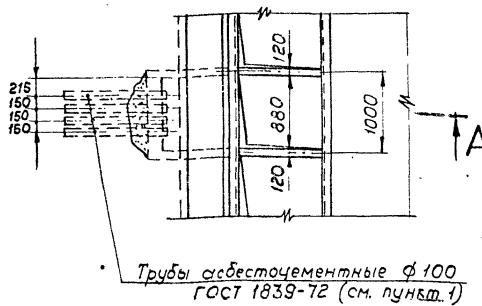
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ГА109.30

А109.31

Стр
22

А Т

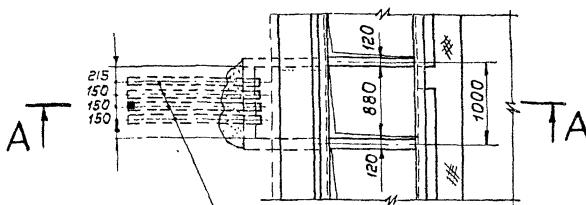


Исполнение	Сечение кабеля mm^2	Компоновка распределительного устройства	Размеры, мм		
			A	B	B*
1	до 3×120	без шинного моста, или с шинным мостом без развединителей	1200	600	3700
2	до 3×240	с шинным мостом с развединителями	1500	900	3900
3	до 3×120	с шинным мостом с развединителями	1200	600	3900
4	до 3×240	с шинным мостом с развединителями	1500	900	4100

* В числителе размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

Изм лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	
Разраб.	Эжарова	Эжар.		R.Ч.	1:51
Пробер.	Эжарова	Эжар.		Лист 1	Листов 1
Гл. конст.				Строительное задание на приямок под камеру. Подвод кабелей с задней стороны.	
Гл. инж.пр.	Сегал	Сегал	Э-74		
Гл. спеч.				Тяжпромэлектропроект Москва	
Нач. отд.	Лигерман	Лигерман			

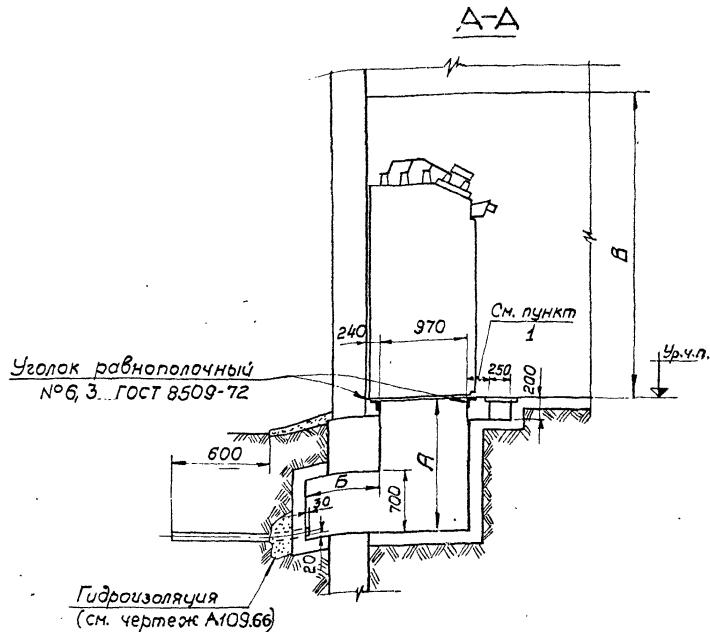
A109.32



Трубы асбестоцементные ф 100
ГОСТ 1839-72 (см. пункт 2)

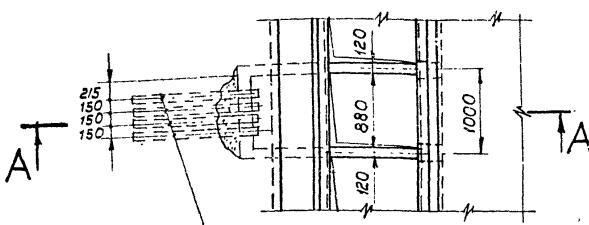
Испол- нение	Сечение кабеля мм ²	Компоновка распределите- льного устрой- ства	размеры, мм		
			A	B	V*
1	до 3 × 120	без шинного мос- та, или с шин- ным мостом без развединителей	1200	600	3700/ 3900
2	до 3 × 240		1500	900	
3	до 3 × 120	с шинным мос- том с разведи- нителями	1200	600	3900/ 4100
4	до 3 × 240		1500	900	

* В числителе размер до балки, в знамена-
тиле - до потолка помещения

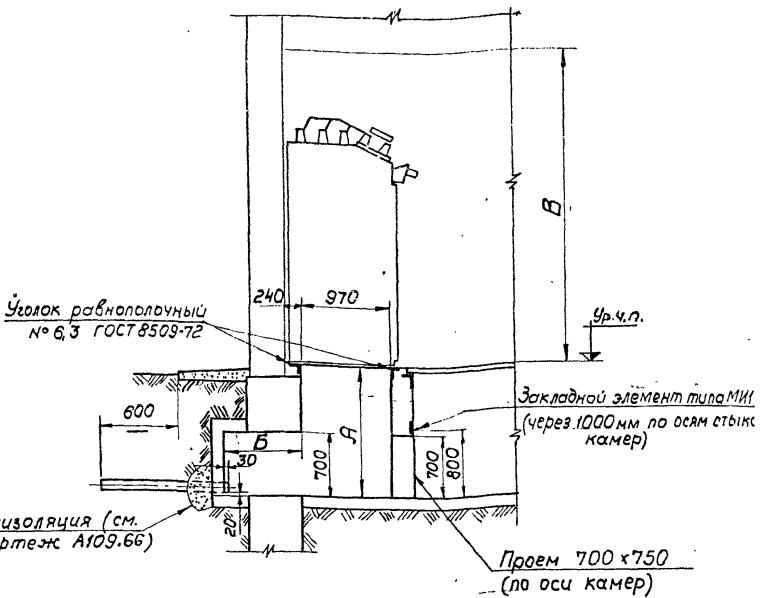


1. Размер должен быть минимальным, определяется строителями по согласованию с электриками.
2. Количество труб определяют по плану строительного задания...

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КДО-272				A109.32	
Стадия	Масса	Масса		Лист	Лист
РЧ	-			PЧ	
Разраб.	Дерман	Подп.	Дата		1.51
Пробер.	Жарова	Либр			
П.контр.					
Линкспр.	Сегал	Беседа-71-71			
П.спец.					
Науч.отв.	Лигнерман	Шаг			
Строительное задание на приямок под камеру, Подвод кабелей с задней сто- роны ч канал для контроль- ных кабелей					
Лист 1 / Листов 1					
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРО МОСКВА					



Трубы асбестоцементные Ø 100
ГОСТ 1839-72 (см. пункт 1)

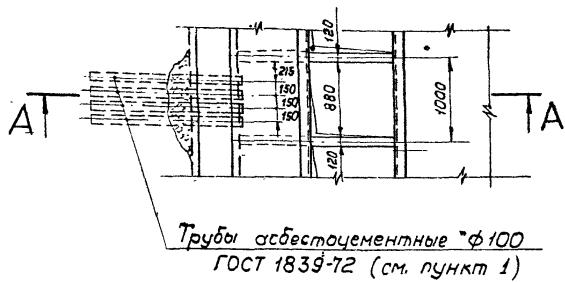


Исполнение	Сечение кабеля мм^2	Компоновка распределительного устройства	Размеры, мм		
			A	B	B*
1	$\varnothing 3 \times 120$	без шинного моста, или с шинным мостом без развединителей	1200	600	3700/3900
2	$\varnothing 3 \times 240$		1500	900	3900
3	$\varnothing 3 \times 120$	с шинным мостом с развединителями	1200	600	3900/4100
4	$\varnothing 3 \times 240$		1500	900	4100

* В числителе размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

1. Количество труб определяют по плану строительного задания.

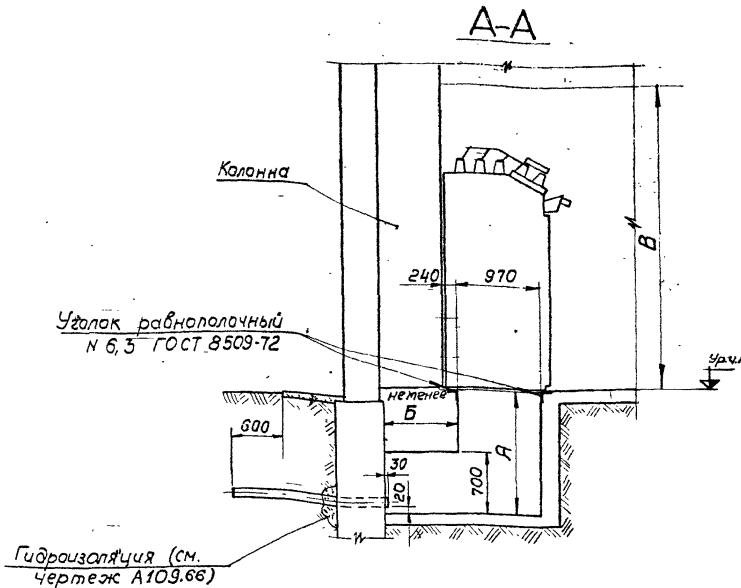
ЦМ	Лист	Кал.изм.	Подп.	Датм	Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.33	
Разраб.	Дерман				Стадия	Масса	Масштаб
Пробовер.	Жарова	Шеф-			RЧ.	—	1:50
Гл. конст.					Лист 1	Лист 6/1	
Гл. инженер	Седан	Афанасьев Р.П.			Строительное задание на приямок под камеру		
Гл. спец.					Подвод кабелей с задней стороны и канал со спиралью		
Нач.под.	Лихачев	Федоров			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ		



Трубы асбестоцементные "Ф 100
ГОСТ 1839-72 (см. пункт 1)

Исполнение	Сечение кабеля, мм ²	Компоновка распределительного устройства	размеры, мм		
			A	B	V *
1	до 3×120	без шинного моста, или с шинным мостом без разъединителей	1200	600	3700/
			1500	900	3900
3	до 3×120	с шинным мостом с разъединителями	1200	600	3900/
			1500	900	4100
4	до 3×240				

* В числите размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.



1. Количество труб определяют по плану строительного задания.

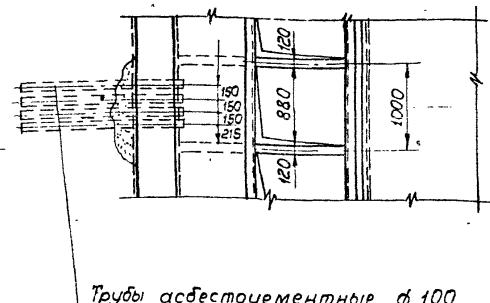
				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.34		
Изм	Лист	Кол. из н.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб	Дерман				R.C.	-	1:50
Провер	Жарова	Ильин			Лист 1	Листов 1	
Г. констр							
Г. инжир	Сегал	Б.В.	Б.З.1				
Г. спеч							
Инспек	Погорелкин	Ильин					

Строительное задание на
прямок под камеру в поме-
щении с колоннами.
Подвод кабелей с задней стороны

Тяжпромэлектропроект

А

А



размеры, мм

A

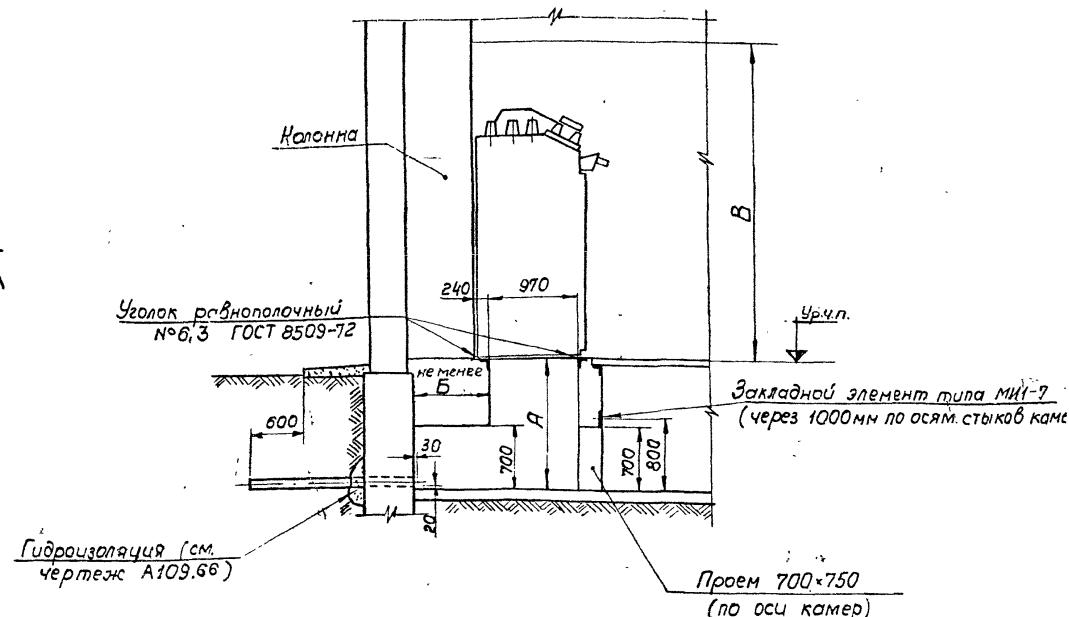
Б

В*

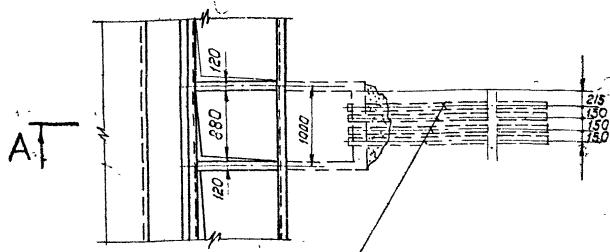
Исполнение	Сечение кабеля mm^2	Компоновка распределительного устройства	размеры, мм		
			A	B	V*
1	00.3×120	Без шинного моста, или с шинным мостом без развединитеleй	1200	600	3700 / 3900
2	00.3×240	С шинным мостом с развединитеleями	1500	900	3900 / 4100
3	00.3×120		1200	600	3900 / 4100
4	00.3×240		1500	900	

* В числителе размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

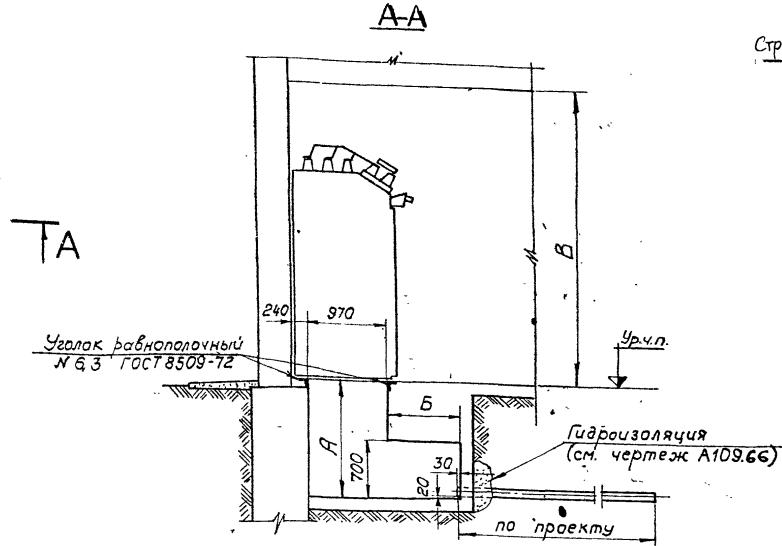
А-А



					Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.35
Цмп/лчт	Кол. изм.	Подп.	Дакс			
Разраб	Дерман					
Провер	Жарова	шар				
Гл.контр						
Гл.контр	Сегол	стсia	ЛПЧ			
Гл.спец						
Строительное задание на приложение под камеру в помещении с колоннами. Подвод кабелей с задней стороны и					Лист 1	Листов 1
					Р.Ч.	1:50



Трубы Ц80 ГОСТ 3262-62
(см. пункт 1)

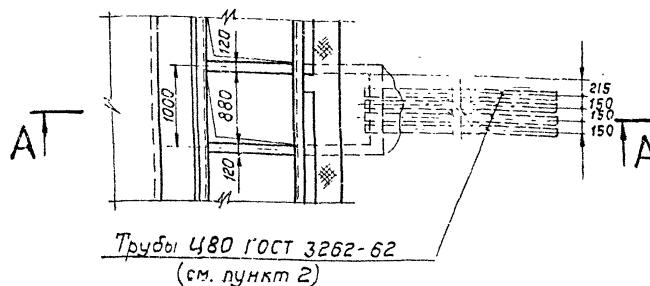


использование	сечение кабеля, мм ²	компоновка распределительного устройства	размеры, мм		
			A	B	V*
1	до 3×120	без шинного моста, или с шинным мостом без развединителяй	1200	600	3700/ 3900
2	до 3×240		1500	900	
3	до 3×120	с шинным мостом с развединителями	1200	600	3900/ 4100
4	до 3×240		1500	900	

* В чителиеле размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

1. Количество труб определяют по плану строительного задания

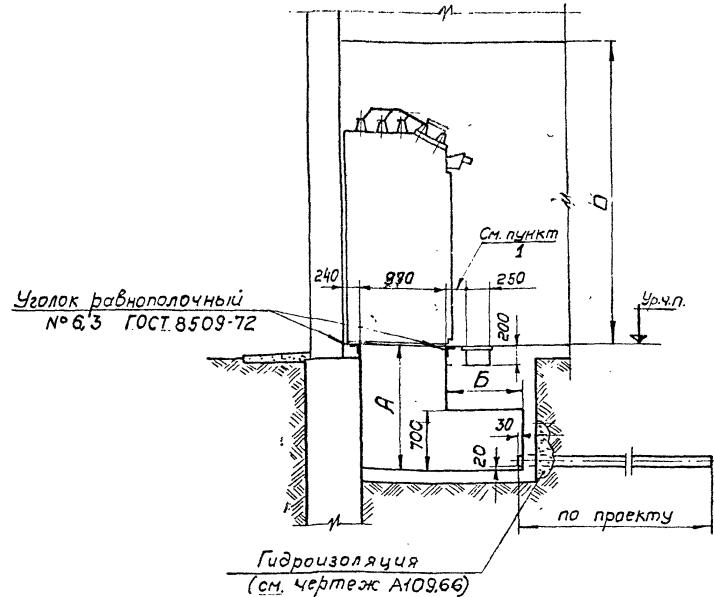
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A 109.36		
Изм. лист	Кол. изм.	Подп. дата	Стадия	Масса	Масштаб	
Разраб.	Дерман	Жарова	P.Ч.	—	1:50	
Пробер.	Жарова	Жаров	Лист 1	Листов 1		
Гл. констр.	Сессап	Сессап	Строительное задание на приемку под камеру. Подбор кабелей со стороны фасада			
Гл. инж. про-			Тяжпромэлектропроект МОСКВА			
гл. спец.						
Нач. отв.	Либерман	Либерман				



Трубы 480 ГОСТ 3262-62
(см. пункт 2)

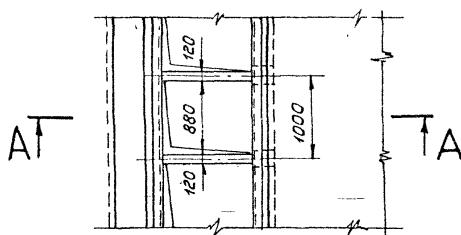
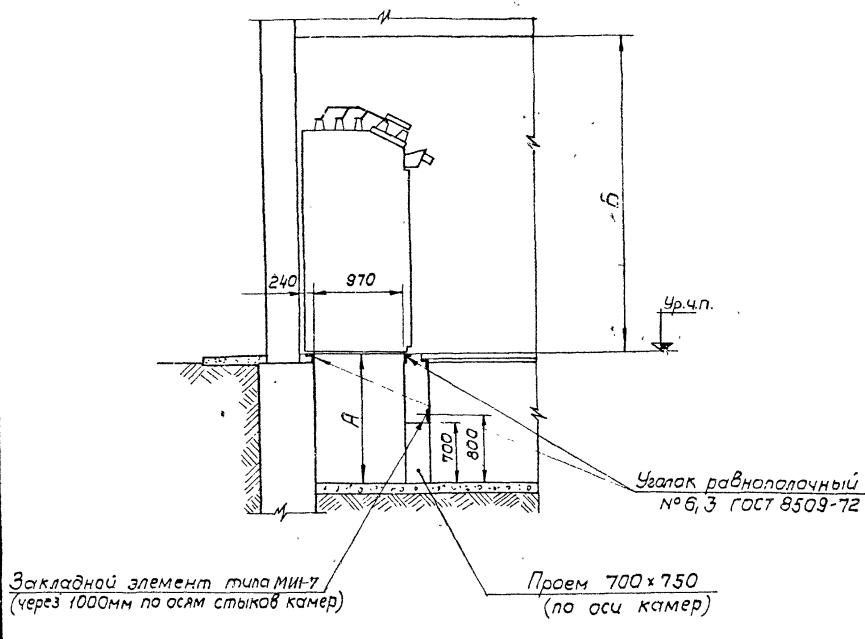
Исполнение	Сечение кабеля mm ²	Компоновка распределительного устройства	Размеры, мм		
			A	B	V *
1	до 3×120	без шинного моста, или с шинным мостом без разединителя	1200	600	3700/ 3900
2	до 3×240		1500	900	
3	до 3×120	с шинным мостом с разъединителями	1200	600	3900/ 4100
4	до 3×240		1500	900	

* В числителе размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.



1. Размер должен быть минимальным, определяется строителями по согласованию с электриками.
 2. Количество труб определяют по плану строительного задания

				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.37	
изм. лист	кол. изм.	побл.	дата	Стадия	Масса	Масштаб
разраб.	директор			р.ч.	-	1:50
Провер.	Жарова	жилы		лист 1	лист 61	
Исполн.				Строительное задание на приямок под Камеру. Подвод кабелей со стороны фасада и канал для контрольных кабелей.		
Финк. пр.	Сегал	стекло	7-7			
Генер.	Плещев					
Нач. отд.	Лихарев	штук				

A-A

Исполнение	Сечение кабеля мм^2	Компоновка распределительного устройства	размеры, мм	
			A	B *
1	$\varnothing 3 \times 120$	без шинного моста, или с шинным мостом без развединителей	1200	3700/3900
2	$\varnothing 3 \times 240$		1500	
3	$\varnothing 3 \times 120$	с шинным мостом с разведенителями	1200	3900/4100
4	$\varnothing 3 \times 240$		1500	

* В числителе размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

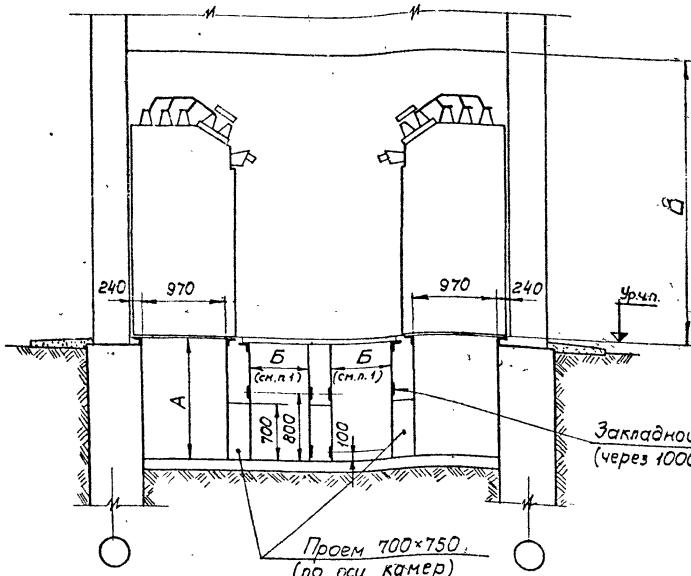
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A109.38		
Изм/лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Дерман					
Пробег.	Жарорба					
П.конст.						
П.инж.пр.	Сегал	С.Сегал				
П.спец.						
Нач.отд.	Лихерман	Л.Лихерман				

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

Лист 1 Листов 1

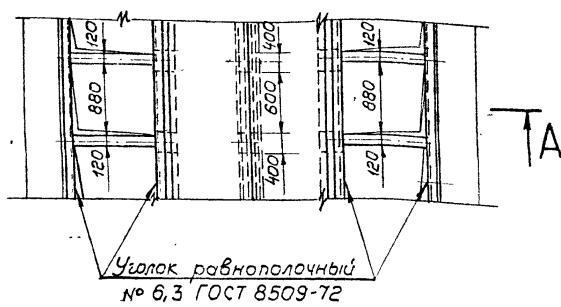
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Москва

A-A



Закладной элемент типа МИ-7
(через 1000мм по осям стыков камер)

1/пом 700x750
(no ocu камер)



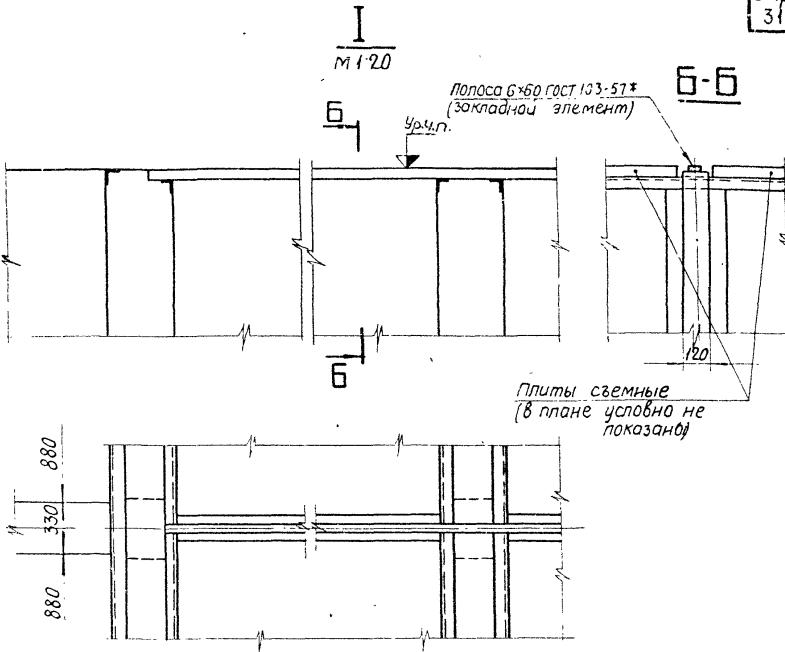
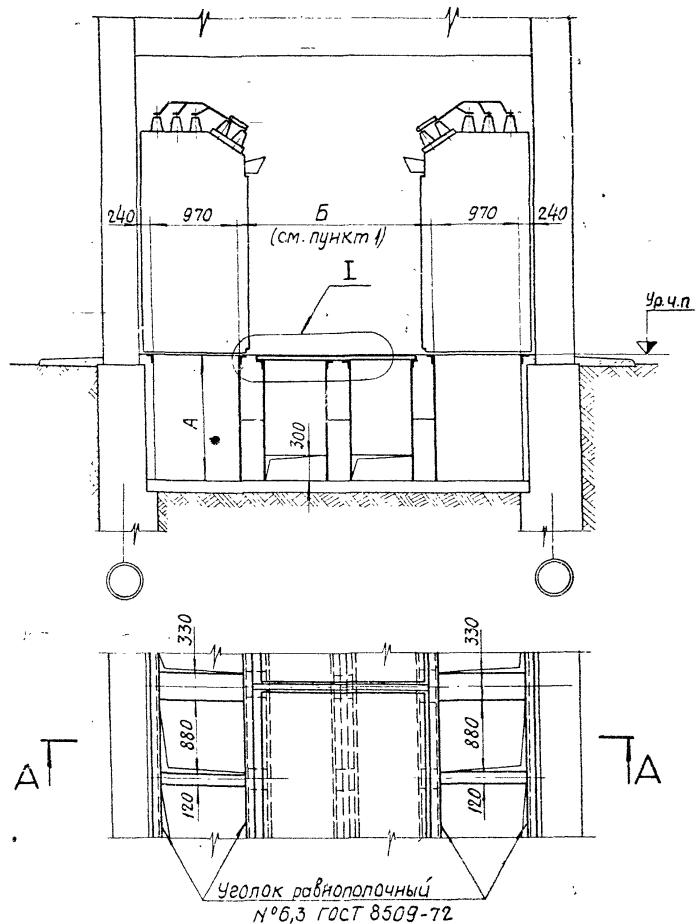
Уголок равнополочный
№ 6,3 ГОСТ 8509-72

1. Размер „Б“ определяется выплетом кабельных конструкций и проходом между ними:
 600 мм при $A = 1200$ мм и
 800 мм при $A = 1500$ мм

Исполнение	Сечение кабеля mm ²	Компоновка распределительного устройства	Размеры, мм		
			A	B	B*
1	до 3×120	без шинного моста, или с шинным мостом без разъединителей	1200		3700/3900
2	до 3×240		1500	см.	
3	до 3×120	с шинным мостом с разъединителями	1200	пункт 1	3900/4100
4	до 3×240		1500		

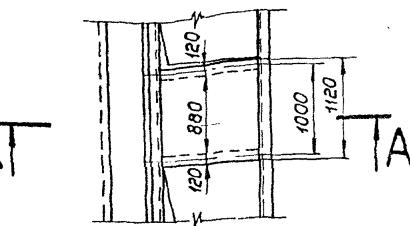
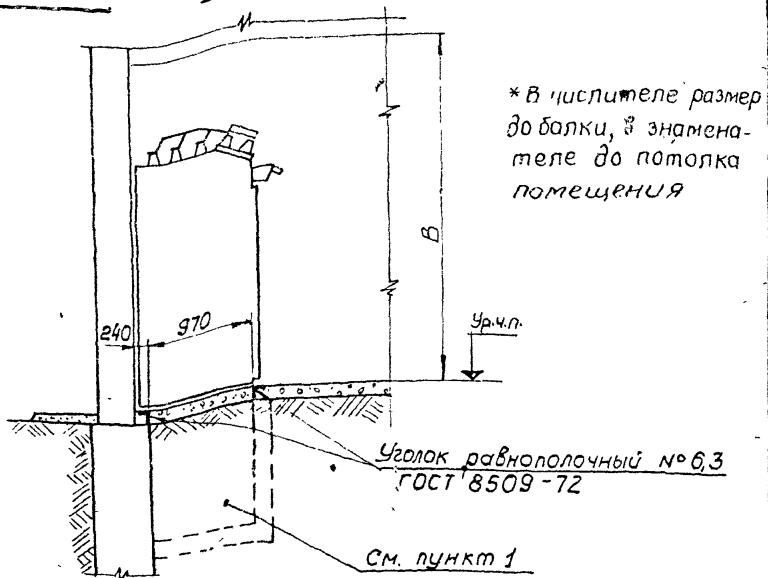
* В числителе - размер до балки, в знаменателе - до потолка помещения.

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			А109.39	
Нан. лист	Кол. изм.	Подп. Адам	Стадия	Масса
Разраб.	Дерман		P.Ч.	—
Провер.	Жарова	Илья		1:50
Гл. конст.			Лист 1	Лист 6 1
Гл. инж.пр.	Сегал	Сергей	Строительное задание на приямки у канала при расположении камер в два ряда	
Гл. спец.			Тяжпромэлектропроект Москва	
Науч. отп.	Лигерман	Илья		

A-A

Исполнение	A
1	1200
2	1500

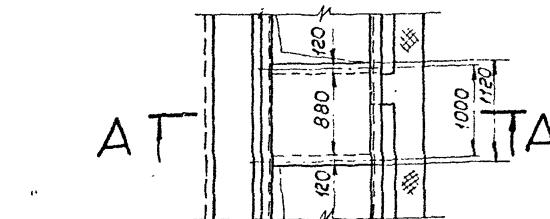
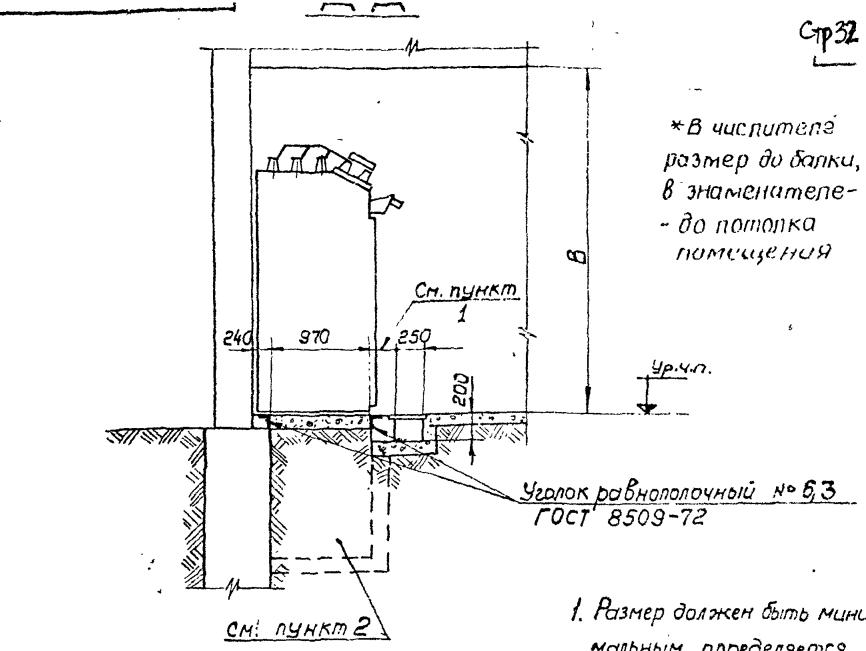
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-172			A109.40
Изм	Лист	Стадия	Масса
Кол. изм.	Подп.	дата	
Разраб.	Жарова	Жарк.	
Провер.			
Гл. констр.			
Гл. инж.пр.	сегол	Сегол	
Гл. спец.	У74	У74	
Нач. отп.	Либерман	Либерман	
			1:50
		Лист 1	Листов 1
			ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВА



Исполнение	Компоновка распределительного устройства	B*
1	без шинного моста с шинным мостом без разъединителей	3700 / 3900
2	с шинным мостом с разъединителями	3900 / 4100

1. Допускается выполнять приямок аналогично соседним камерам, если это целесообразно для производства строительных работ.

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A109.41		
Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб	Дерман			Р.Ч.	—	1:50
Провер	Жарова Жарф.			Лист 1	Листов 1	
Гл. констр.				Строительное задание на установку камеры без приямка		
Гл. инж.пр.	Сегал С.Б.			Тяжпромэлектропроект		
Гл. спец.				МОСКВА		
Нач. отд.	Лигерман					

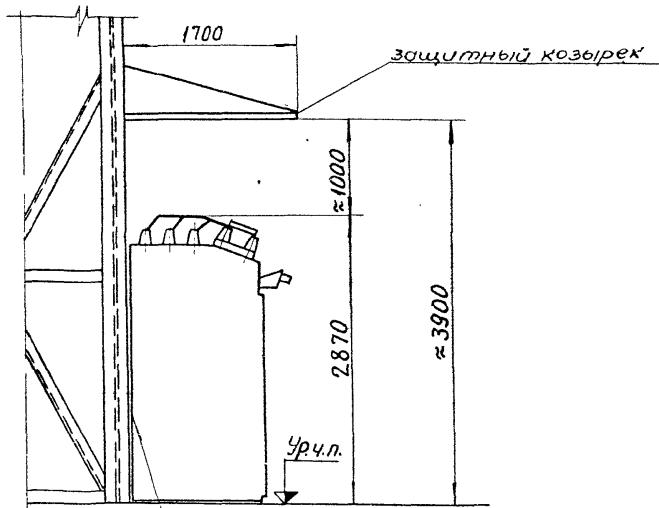


Исполнение	Компоновка распредел.устройства	B*
1	без шинного моста или с шинным мостом без разъединителей	3700 / 3900
2	с шинным мостом с разъединителями	3900 / 4100

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272				A109.42		
Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб	Дерман			Р.Ч.	—	1:50
Провер	Жарова Жарф.			Лист 1	Листов 1	
Гл. констр.				Строительное задание на установку камеры без приямка с каналом для контрольных кабелей		
Гл. инж.пр.	Сегал С.Б.			Тяжпромэлектропроект		
Гл. спец.						
Нач. отд.	Лигерман					

А109.43



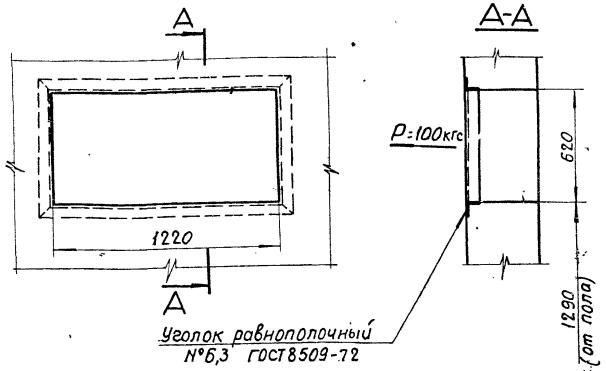
Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

Изм.	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Дерман				Р.Ч.	—	—
Провер.	Жаркова	Эндр					
Пл.констр.							
Пл.инж.пр.	Сегал	Сегал	Ч.Ч.		Лист 1	Листов 1	
Пл.спец.	"						
Нач.лтд	Лигеоман	Лигеоман					

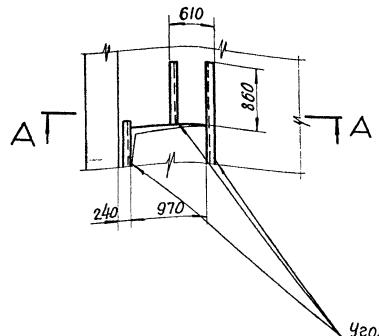
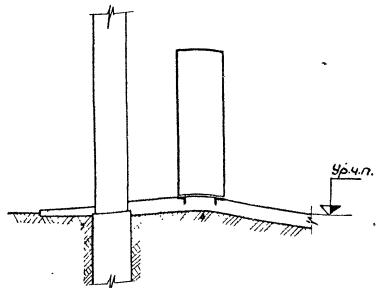
Строительное задание на
устройство защитного козырька
при расположении камер в по-
мещении с мостовым краном

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКОВА

A109.44



A109.45

*Уголок равнополочный №6,3 ГОСТ 8509-72*

Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова	Жаров	
Провер.			
Л. конст.			
Гл. инж. пр.	Сесек	Сесек	17.7.74
Дл. спеч.			
Нач. отд.	Лигерман	Лигерман	17.7.74

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.44

Станд.	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:20
Лист 1	Листов 1	

Строительное задание
на проем в стене
для проходной плиты

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб.	Жарова	Жаров	
Провер.			
Л. конст.			
Гл. инж. пр.	Сесек	Сесек	17.7.74
Дл. спеч.			
Нач. отд.	Лигерман	Лигерман	17.7.74

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

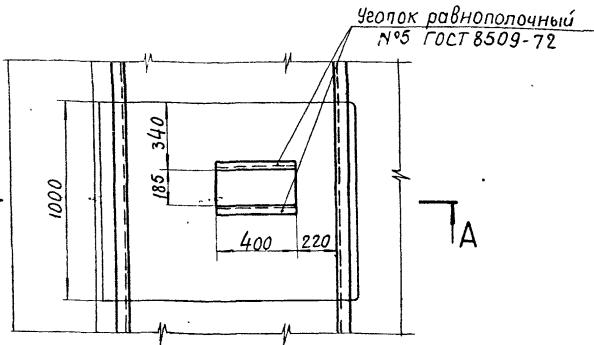
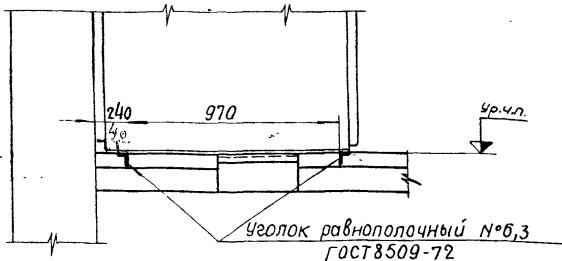
A109.45

Станд.	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:50
Лист 1	Листов 1	

Строительное задание
на установку панели
собственных нужд.

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

A109.46

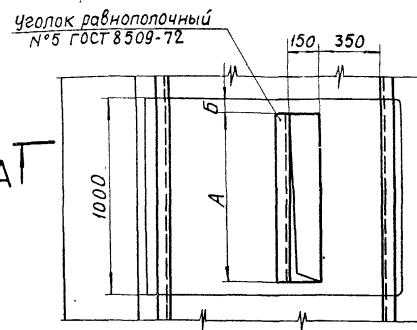
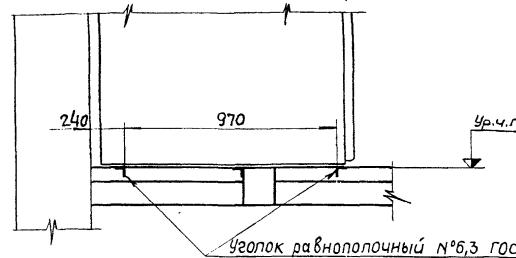
A-A

АТ

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
изм. лист	кол. изм.	подп.	дата
разраб.	дерман		
провер.	жарова		
пл.контр.	жарова		
специал	севал		
нач.отв.	лигерман		
Строительное задание на проем для 1-2 кабелей в перекрытии под камерой			
8			
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВА			

A109.46

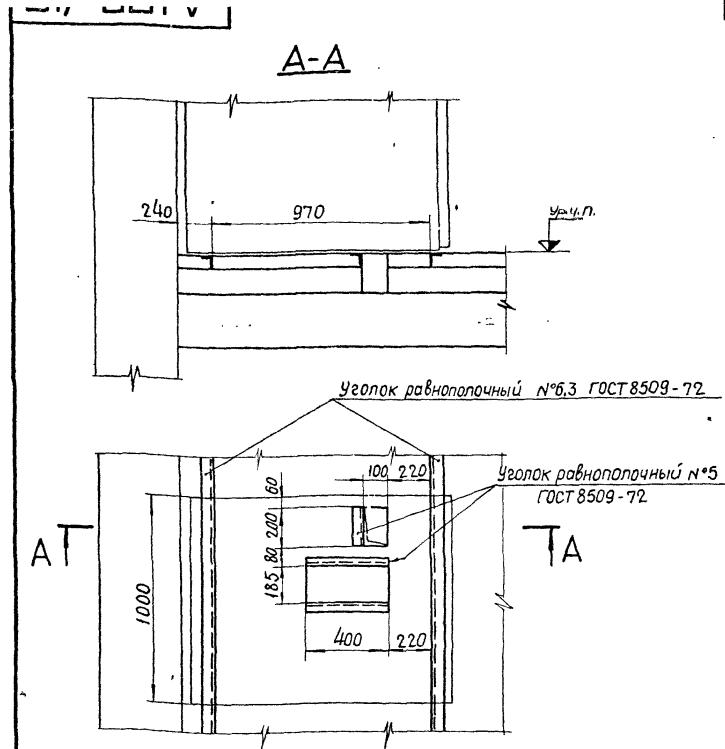
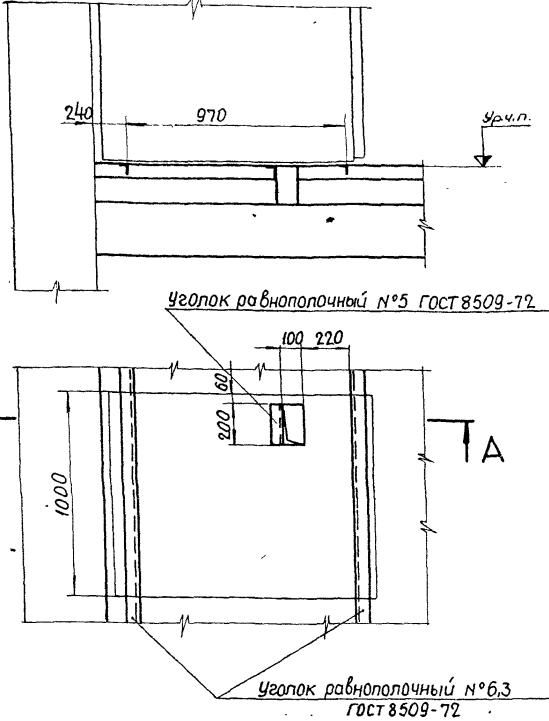
A109.47

A-A

Количество патрубков	размеры мм	
	A	B
3	630	185
4	850	75

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
изм. лист	кол. изм.	подп.	дата
разраб.	дерман		
провер.	жарова		
пл.контр.	жарова		
специал	севал		
нач.отв.	лигерман		
Строительное задание на проем для 3-4 кабелей в перекрытии под камерой			
8			
ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКОВА			
Инженер Приложение			

A109.47



Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.48

Стадия	масса	масштаб
р.ч.	—	1:20

Строительное задание на проём для контрольных кабелей в перекрытии под камерой.

Лист 1 Листов 1

Тяжпромэлектропроект

Изм.лист Кол.изм. подп. дата

Разраб. Дерман

Провер. Жарова

Гл.конст. Сигал

Гл.инж.пр. Сигал

Гл.спец.

Нач.подп. Лигерман

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.49

Стадия	масса	масштаб
р.ч.	—	1:20

Строительное задание на проёмы для 1-2 силовых и для контрольных кабелей в перекрытии.

Лист 1 Листов 1

Изм.лист Кол.изм. подп. дата

Разраб. Дерман

Провер. Жарова

Гл.конст. Сигал

Гл.инж.пр. Сигал

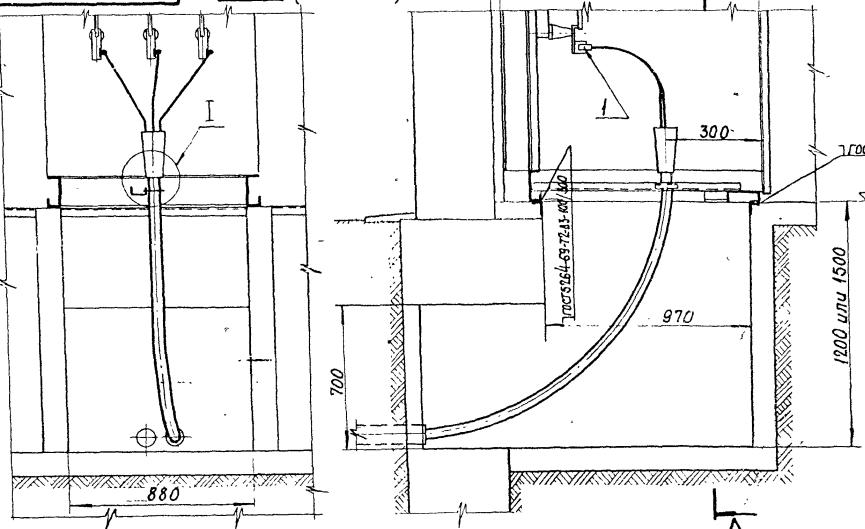
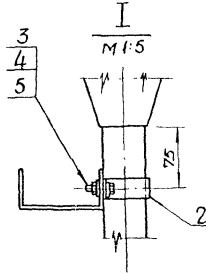
Гл.спец.

РАЗДЕЛ 3

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ /для монтажной зоны/

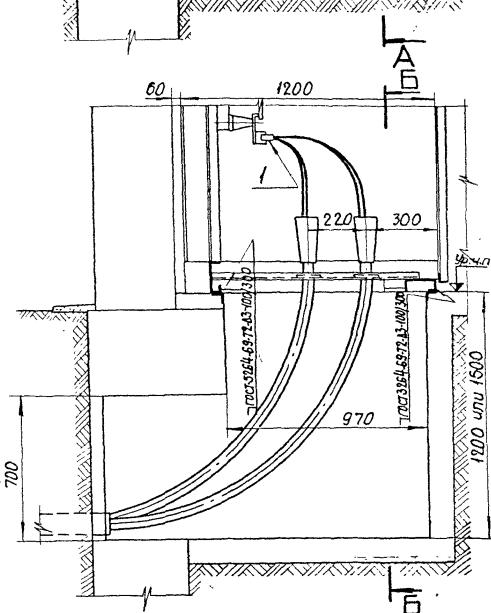
A 109.51

A-A (Исполн. 1)

ГОСТ 5264-69 Т2А3-100/300
Чр.чл.

1. Заделку труб при вводе "в приемник" см.
черт. А 109.65

Б-Б (Исполн. 2)



К-во на исполн.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические размеры	Масса	Примечание
3	1 Наконечник кабельный				тип по кабелю
1	2 Скоба для крепления кабеля				
2	3 Болт	ГОСТ 7798-70	M8×20		
2	4 Гайка	ГОСТ 5915-70	M8		
4	5 Шайба	ГОСТ 11371-68	8		

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
Нзм	Лист	Кол изм.	Подп.
разраб.			
прорев.			
доконст.			
линж-пр			
гл.спец.			
нач.отв.			
личеогон			

A 109.51

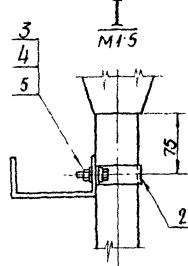
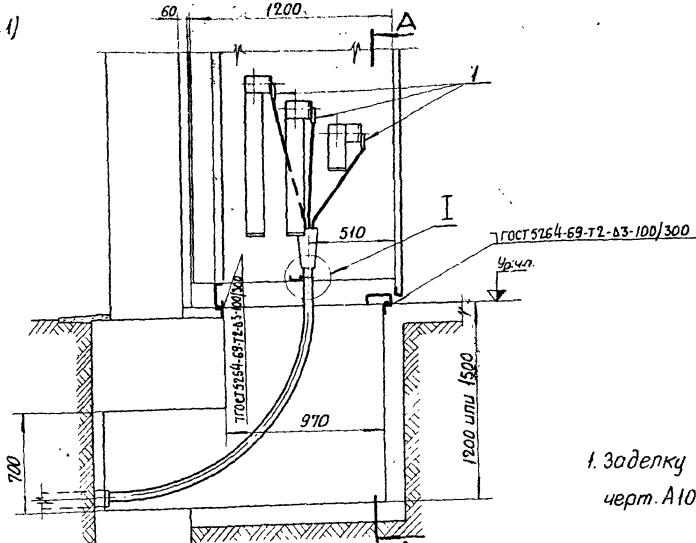
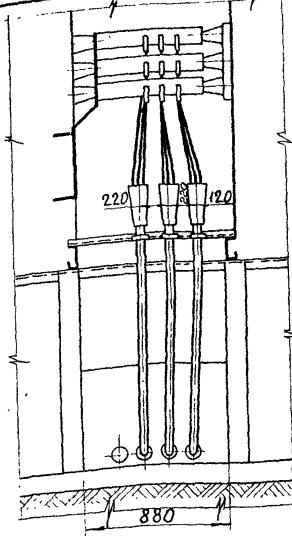
Стадия	масса	масса шт
Р.ч	-	1:20
Пист 1	Пистов 1	

Установка камеры на полу.
Узлы крепления 1 и 2 кабелей
при подводе их с задней
стороны.

Тяжпромэлектропроект

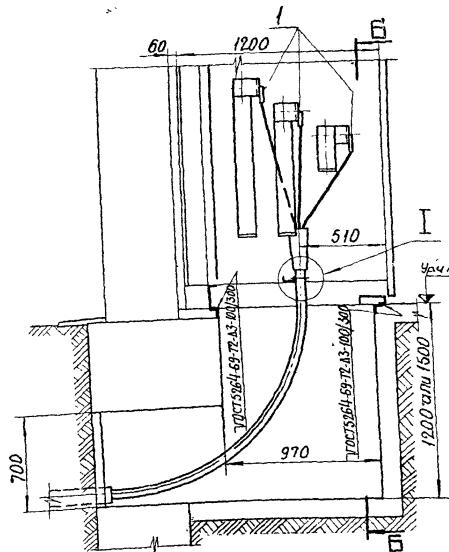
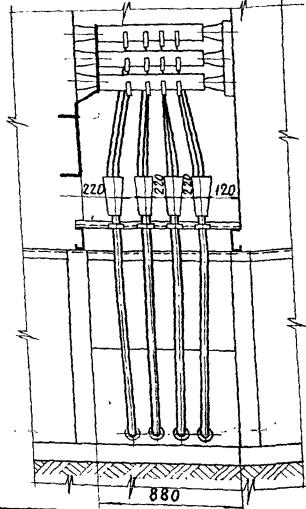
A109.52

A-A (Исполн. 1)



1. Заделку труб при вводе в прямой см.
черт. A109.66

Б-Б (Исполн. 2)



К-во на исполн.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические размеры		Примечание
				1	2	
9	12	1. Наконечник кабельный				Тип по кабелю
3	4	2. скоба для крепления кабеля				
6	8	3. Болт	ГОСТ 7798-70	M 8×20		
6	8	4. Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8		
12	16	5. Шайба	ГОСТ 11371-68	8		

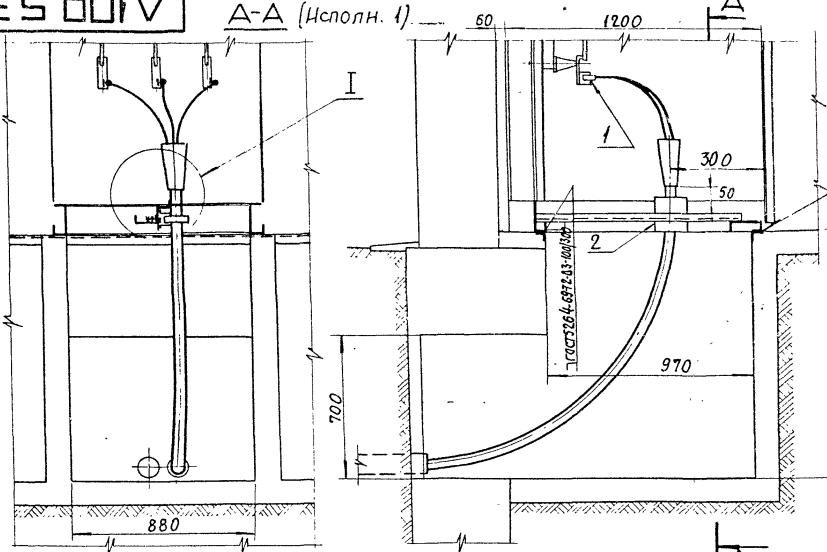
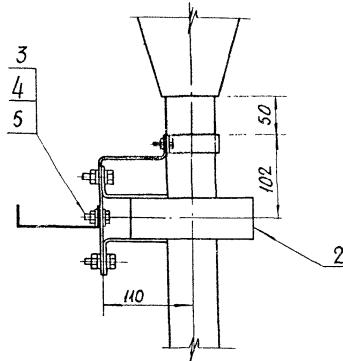
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО - 272				A109.52		
Узл. лист	Кол. изм.	Подп.	Лото	стадия	масса	масштаб
Разобр. жарова		Фигура	-	Р.ч.	-	1:25
Провер.						
Л. консоля						
Л. цинкпр						
Сегал	Сегал	7774		Лист 1	Лист 081	
Л. спец						

Установка камеры на попружинки крепления 3 и 4 кабелей при подводке их с задней

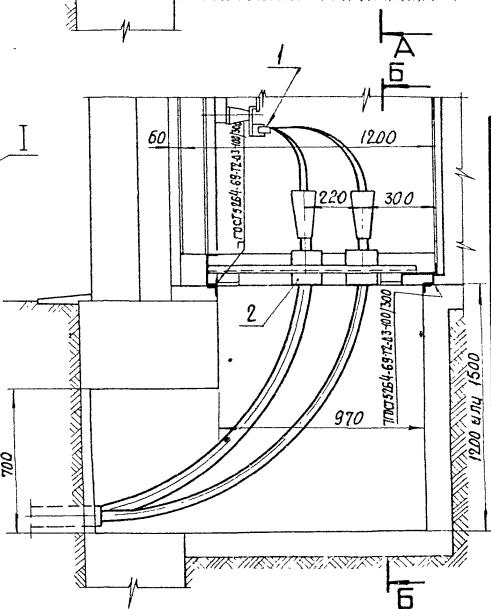
A109.53

Стр
40

Δ-Δ (Исполн. 1)

I
M:5

Б-Б (Исполн. 2)



1. Заделку труб при вводе в приемник см. черт. A109.66

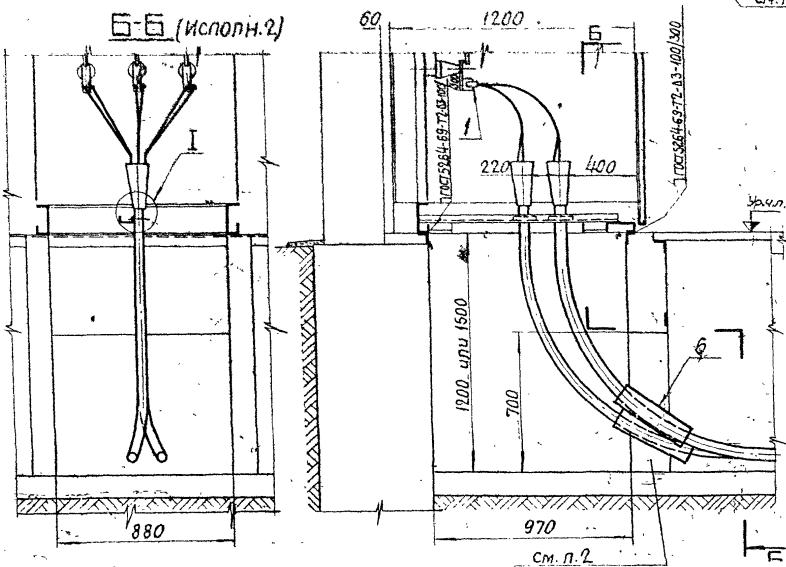
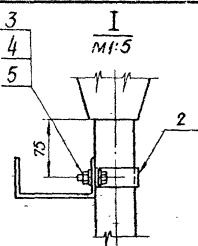
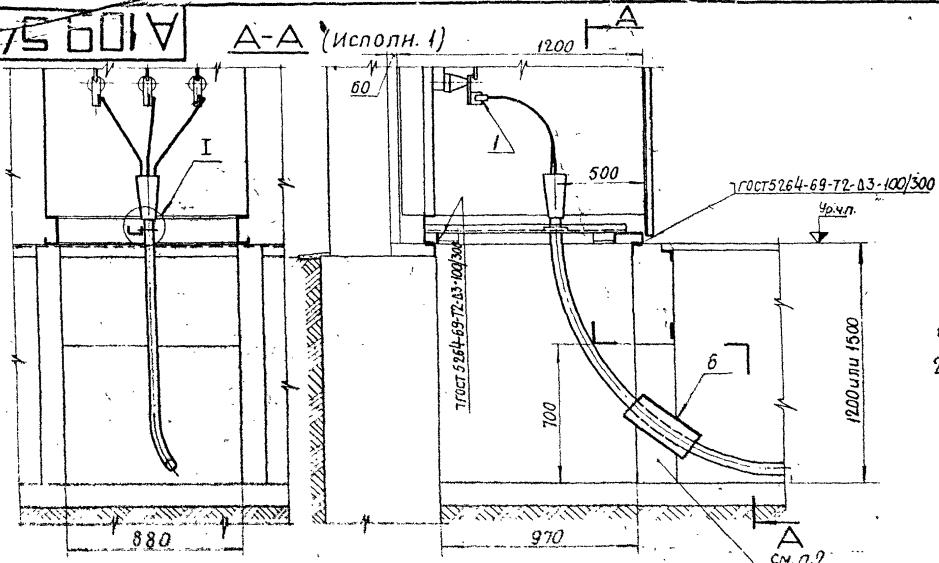
К-во на исполн.		поз	Наименование	Обозначение, сортамент	технические размеры	обивка масса	Примечание
1	2	1	Наконечник кабельный				типа по кабелю
1	2	2	Установка трансформатора тока	A109.71			
2	4	3	Болт	ГОСТ7798-70	M 8x20		
2	4	4	Гайка	ГОСТ5915-70	M 8		
4	8	5	Шайба	ГОСТ11371-68	8		

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.53

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:20
Лист 1	Листовой	
Гл. конст.		
Гл. инж.пр.		
Гл. спец.		
Нач.отв.		

Установка камеры на полу.
Узлы крепления 1 и 2 кабелей
при подводе их с задней
стороны к трансформаторам
тока.



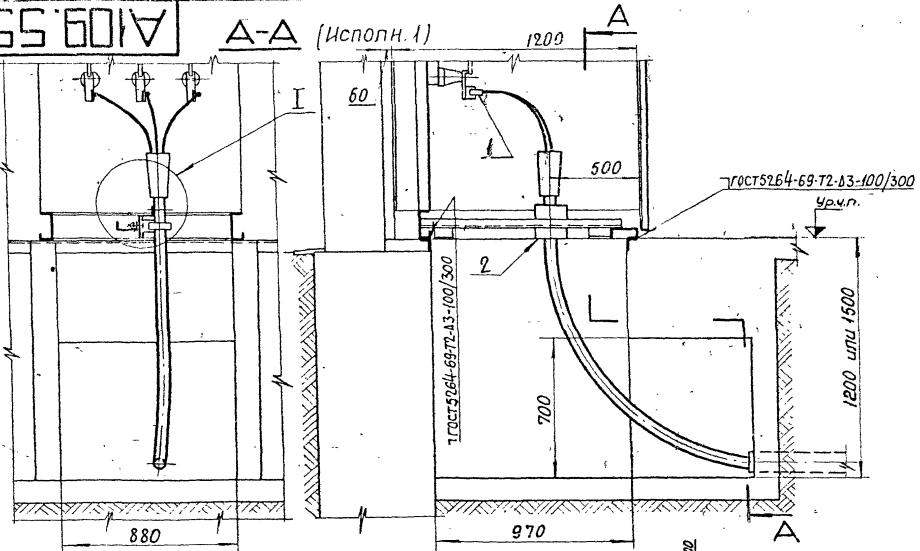
1. Заделку труб при вводе в приемник см. черт. А109.66
 2. Проем заделяют монтажники после прокладки кабелей несгораемым материалом:
 а) цемент с песком в отношении 1:10;
 б) глина с цементом и песком в отношении 1,5:1:11;
 в) глина с песком в отношении 1:3;
 3. перлит с алебастром в отношении 1:2.
 3. В дюбах обеих сторон снять фаски..

К-во на исполн.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры		Виды масса	Примечание
				1	2		
1	1	Наконечник кабельный					Тип по кабелю
1	2	Скоба для крепления кабеля					
2	3	Болт	ГОСТ 7798-70	M8	х20		
2	4	Гайка	ГОСТ 5915-70	M8			
4	5	Шайба	ГОСТ 11371-68	8			
1	6	Труба винилпластовая МН1487-61		96x6,5	L=400		см.л.3
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272							
кн.лист	Коп.чзм.	Подп.дата					
Формат	Жарова	Жарова					
провер.							
бл.конст							
бл.шнк.пр							
бл.спец							
Установка камеры на полу. Узлы крепления 1у2: кабелей при подводке их со стороны							
A109.54	стадия	масса	масса				
R.ч.	—	—	—	1:20			
Лист 1	Листов 1						
Гражданский	Гражданский						

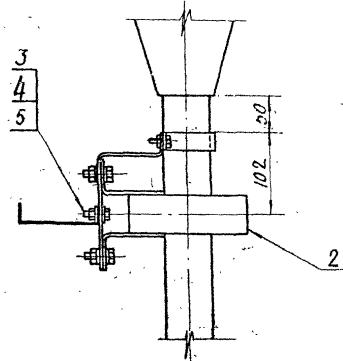
A109.55

Δ-Δ

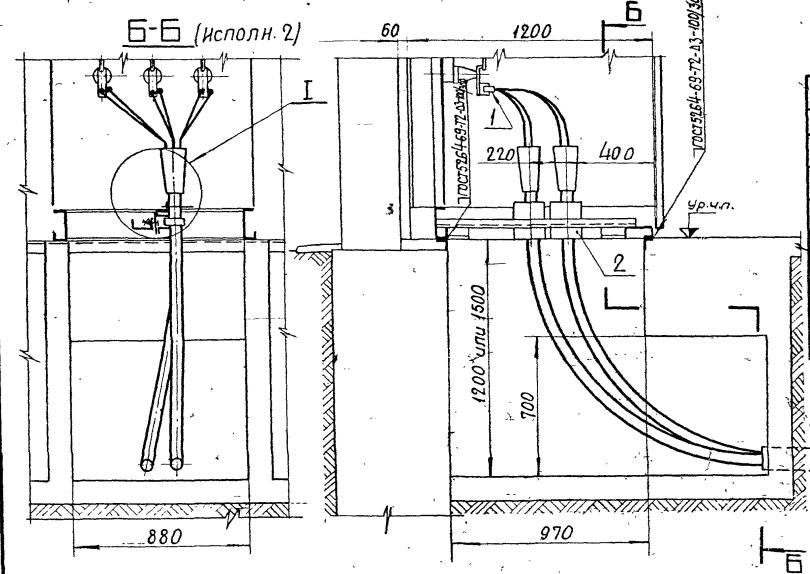
(исполн. 1)



M15



Б-Б (исполн. 2)



1. Заделку труб при вводе в прямок см. черт. А109.66.

К-во на исполн.	Поз.	Наименование	обозначение, сортамент	технические данные, размеры	масса	Примечание
1	2	Наконечник кабельный				тип. по кабелю
1	2	Установка трансформатора тока	ГОСТ 5264-69-T2-13-100/300	А109.71		
2	4	Болт...	ГОСТ 7798-70	M 8x20		
2	4	гайка	ГОСТ 5915-70	M 8+		
4	8	шайба	ГОСТ 11371-68	8		

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО -272

A109.55

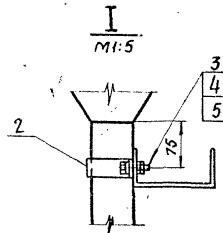
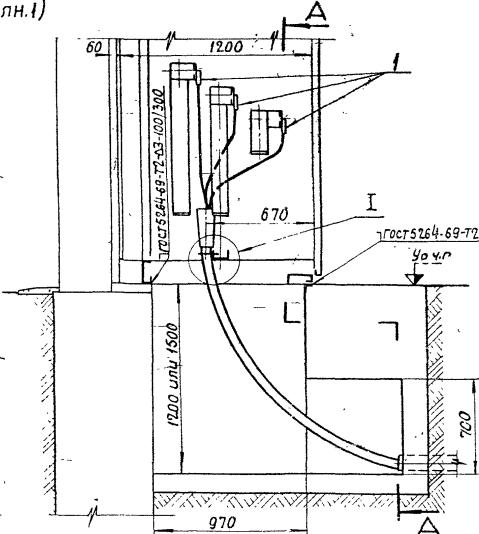
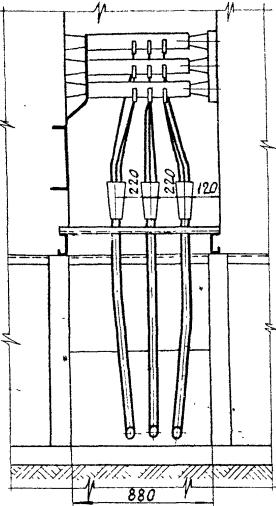
Стандарт масса масштаб

р.ч. — 1:20

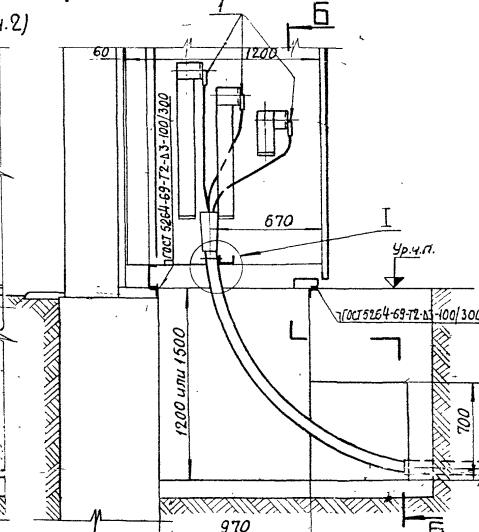
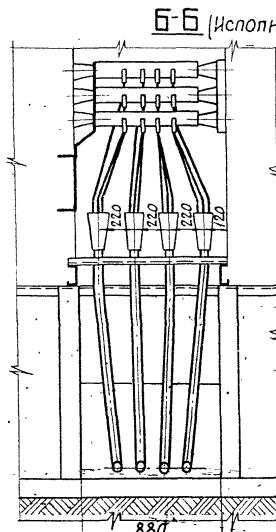
Лист 1 Листов 81

Установка камеры на полу.
Узлы крепления 1 и 2 кабелей и
трансформаторов тока при
подводе их со стороны фасада

Гражпромэлектропроект



1. Заделку труб при вводе в приемник см. черт. А109.66



К/№ на исполн.		Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Образец	Номер класса	Примечание
1	2							
9	12	1	Наконечник кабельный					Тип по кабел
3	4	2	скоба для крепления кабеля					
6	8	3	болт	ГОСТ 7798-70	M 8×20			
6	8	4	гайка	ГОСТ 5915-70	M 8			
12	16	5	шайба	ГОСТ 11371-68	8			

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109 SF

Стадия масса масш.

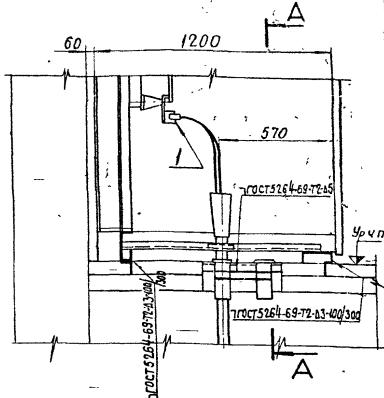
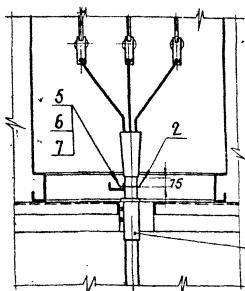
P.4 - 1:25

Лист 1 Письмо

Установка камеры на
Узлы крепления Зи4
при подвое их со
стороны фасада

A109.57

A-A



1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажники, а проемы в перекрытии заделяют строители до установки камер.
2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	технические данные, размеры	штук	масса	Примечание
3.	1	Наконечник кабельный					Тип по кабелю
1	2	Скоба для крепления кабеля					
1	3	Втулка					
1	4	Патрубок	A109.74				
2	5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 8x20			
2	6	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8			
4	7	Шайба	ГОСТ 11371-68	8			

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.57

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:20

Лист 1	Листов 1
--------	----------

Тяжпромэлектропроект
МОСКОВА

изм. лист Коп. изм. подп. дата

разраб. жарова здрава

пробер. здрава

бл. констр. здрава

бл. инж. пр. здрава

бл. спец. здрава

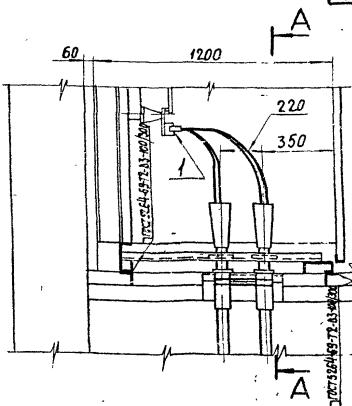
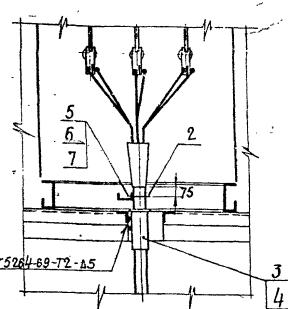
нач. отд. здрава

Установка камеры на
перекрытии

Узел крепления одного
кабеля

A109.58

A-A



1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажники, а проемы в перекрытии заделяют строители до установки камер.
2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	технические данные, размеры	штук	масса	Примечание
6	1	Наконечник кабельный					Тип по кабелю
2	2	Скоба для крепления кабелей					
2	3	Втулка					
1	4	Патрубок	A 109.74				
4	5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 8x20			
4	6	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8			
8	7	Шайба	ГОСТ 11371-68	8			

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.58

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:20

Лист 1	Листов 1
--------	----------

изм. лист Коп. изм. подп. дата

разраб. жарова здрава

пробер. здрава

бл. констр. здрава

бл. инж. пр. здрава

бл. спец. здрава

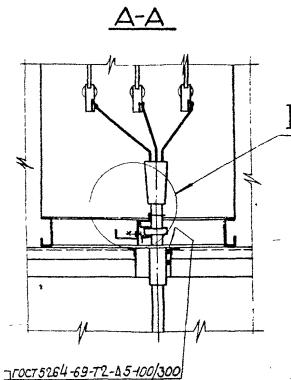
нач. отд. здрава

Установка камеры на
перекрытии

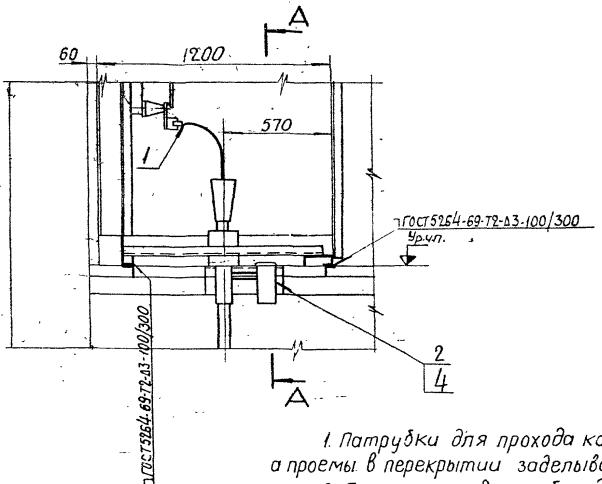
Узел крепления двух
кабелей

Тяжпромэлектропроект
МОСКОВА

Стр.
44

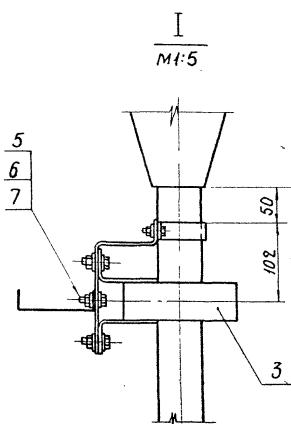


ГОСТ 5264-69 Т2-Д5-100/300

ГОСТ 5264-69 Т2-Д5-100/300
УЧЧЧ2
4

1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажники, а проемы в перекрытии заделяют строители до установки камер.

2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в елиняном растворе.



ГОСТ 5264-69 Т2-Д5-100/300

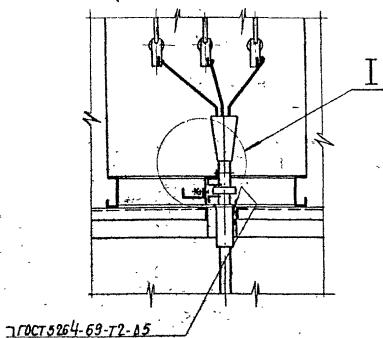
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Весная масса	Примечание
3	1	Наконечник кабельный				Тип кабеля
1	2	Втулка				
1	3	Установка трансформатора тока	А109.71			
1	4	Патрубок	А109.74			
2	5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 8 × 20		
2	6	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8		
4	7	Шайба	ГОСТ 11371-68	8		

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

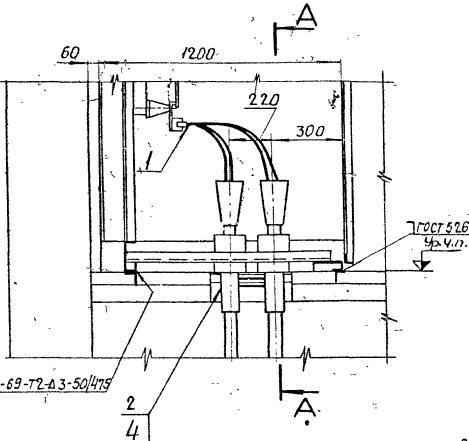
А109.59

Стандарт	Масса	Масштаб
Р.Ч.	-	1:20
Лист 1	Лист 2	
Провер.	Установка камеры на перекрытии	
Планк-пр	Сигнал	
Линейк	Узел крепления одного кабеля	
Гл.спец.	и трансформатора тока	
Нач.отв.	Лихтерман	
Гражданский	Форму	
Техпромэлектропроект		
Москва		

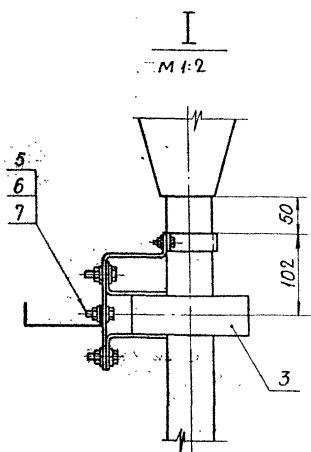
A-A



ГОСТ 5264-69-Т2-15

ГОСТ 5264-69-Т2-Д3-50/475
Чтч.п.

ГОСТ 5264-69-Т2-Д3-50/475



M 1:2

1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажниками, а промежутки в перекрытии заделяют строителями до установки камер.
2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.

Код	Номер	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Средняя масса	Примечание
6	1	Наконечник кабельный.				Тип по кабелю
2	2	Втулка				
1	3	Установка трансформатора тока	А109.71			
1	4	Патрубок	А109.74			
4	5	Болт ГОСТ 7798-70	M8×20			
4	6	Гайка ГОСТ 5915-70	M8			
8	7	Шайба ГОСТ 11371-68	8			

Изм.	Лист	Кол.изм.	подп.	Дата	Составлял	Масса	Масштаб
Разраб.	Жарова	Жарова					
Гравер.							
Д.контр.							
Плинкадр.							
Сегал							
Д.спец.							
Нач.п.пд.							
Лиггерман							

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КБО-272

Установка камеры на перекрытии.

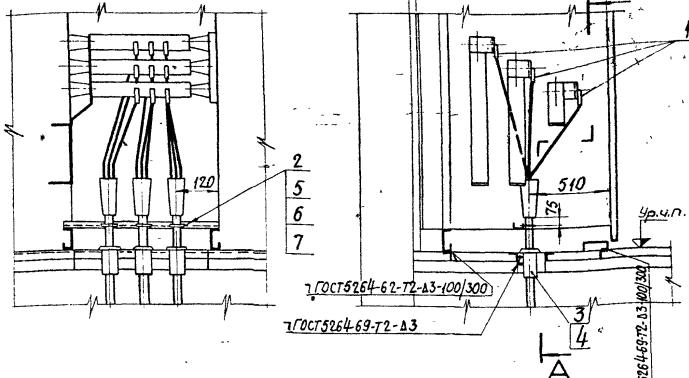
Узел крепления обвук кабелей и трансформаторов тока.

Лист 1 / Листов 1

ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОДК МОСКВА

A109.61

A-A



1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажники, а проёмы в перекрытии заделяют строители до установки камеры.
2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.

Код	Назначение	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Длина	Примечание
9 1	Наконечник кабельный				Тип по кабелю
3 2	Скоба для крепления кабелей				
3 3	Втулка				
1 4	Патрубок	A 109.75			
6 5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 3×20		
6 6	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8		
12 7	Шайба	ГОСТ 11371-68	8		

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.61

Стандарт Масса Масштаб

Р.Ч. — 1:25

Лист 1 Листов 1

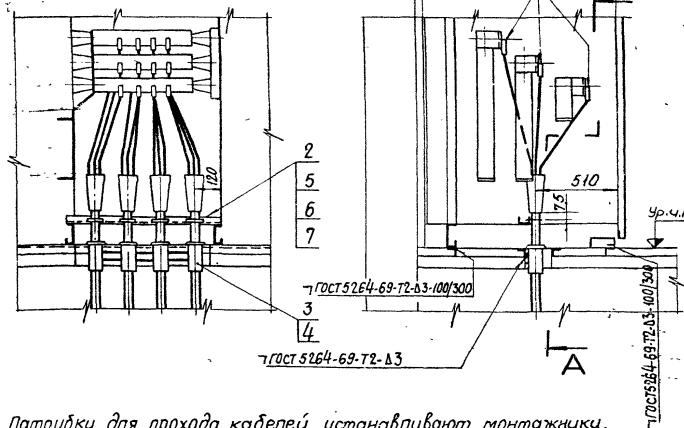
Тяжпромэлектропроект
Москва

Черт.лист Кол.изм. Подп. Дата
разраб. Жарова Ольга
Провер. Григорьев
Гл.констр. Сегал Ольга
Гл.инж.пр. Сегал Ольга
Гл.спец. Чечетова
Нач.отп. Лигерман Татьяна

Установка камеры на перекрытии: узел крепления трех кабелей.

A109.62

A-A



1. Патрубки для прохода кабелей устанавливают монтажники, а проёмы в перекрытии заделяют строители до установки камеры.
2. После прокладки кабелей патрубки уплотняют асбестовым шнуром, смоченным в глиняном растворе.

Код	Назначение	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Длина	Примечание
12 1	Наконечник кабельный				тип по кабелю
4 2	Скоба для крепления кабеля				
4 3	Втулка				
1 4	Патрубок	A 109.76			
8 5	Болт	ГОСТ 7798-70	M 8×20		
8 6	Гайка	ГОСТ 5915-70	M 8		
16 7	Шайба	ГОСТ 11371-68	8		

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A109.62

Стандарт Масса Масштаб

Р.Ч. — 1:25

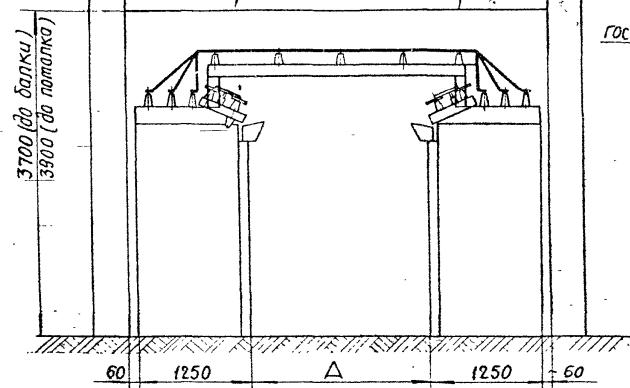
Лист 1 Листов 1

Тяжпромэлектропроект
Москва

Черт.лист Кол.изм. Подп. Дата
разраб. Жарова Ольга
Провер. Григорьев
Гл.констр. Сегал Ольга
Гл.инж.пр. Сегал Ольга
Гл.спец. Чечетова
Нач.отп. Лигерман Татьяна

Установка камеры на перекрытии: Узел крепления четырех кабелей.

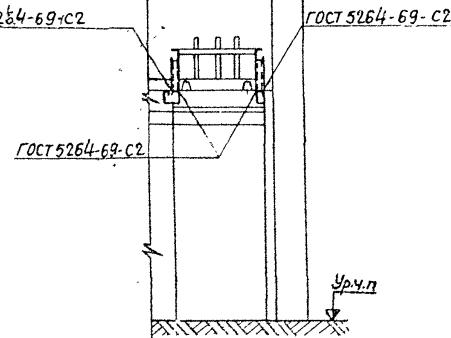
А109.63



Б-Б

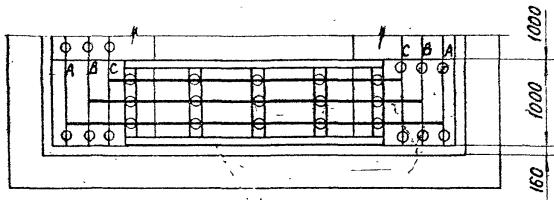
A

A-A



Б

A



Б

Индекс шинного моста	A
мм	
320.904	2000-2600
320.905	2650-3250
320.906	3300-3900

a

Индекс шинного моста	A, мм
мм	
320.907	2000-2600
320.908	2700-3300
320.909	3250-3850

Составлено
Р.Ч. — 150
Лист 1 Листов 1
Тяжпромэлектропро
МОСКВА

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

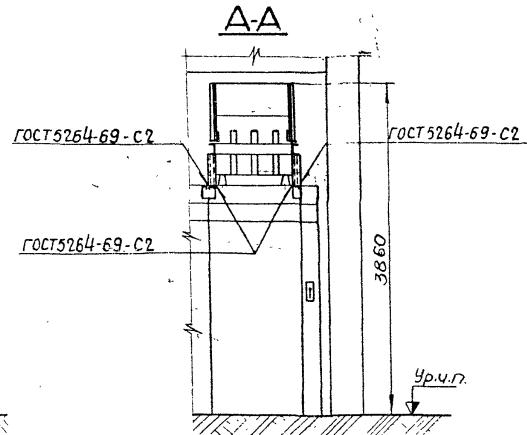
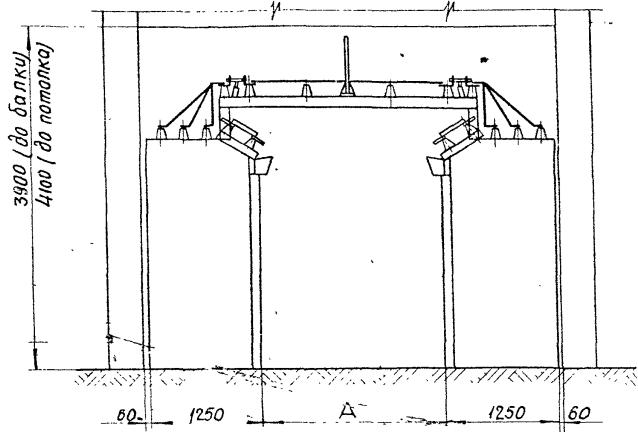
Установка шинного моста
без разъединителей

А109.6-

Составлено
Р.Ч. — 150
Лист 1 Листов 1
Тяжпромэлектропро
МОСКВА

A109.64

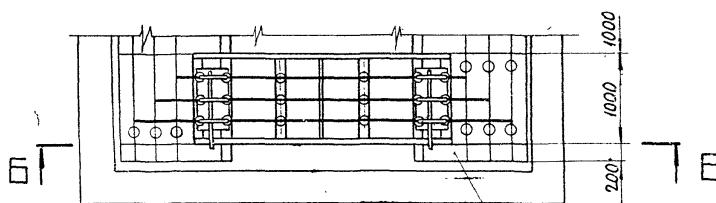
6-6

Смр.
49

Индекс шинного моста	A, мм
Э20.901	2000÷2300
Э20.902	2350÷2600
Э20.903	2780÷3000
Э20.904	2900÷3200
Э20.905	3250÷3550
Э20.906	3600÷3900

a

Индекс шинного моста	A мм
Э20.901	2000-2600
Э20.902	2650-3250
Э20.903	3300-3900



Панель привода
разъединителя

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-279			
стадия	Масса	масштаб	
р.ч.	-	1:50	
Лист 1	Листов 1		
Установка шинного моста с двумя разъединителями			
Тяжпромэлектропроект МОСКВА			

А109.64

стадия

Масса

масштаб

р.ч.

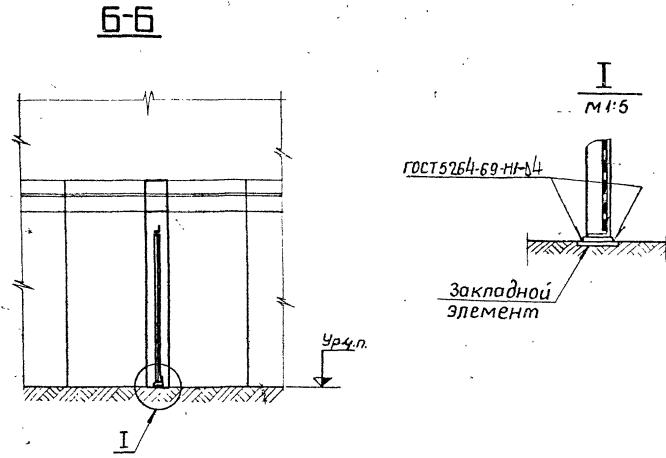
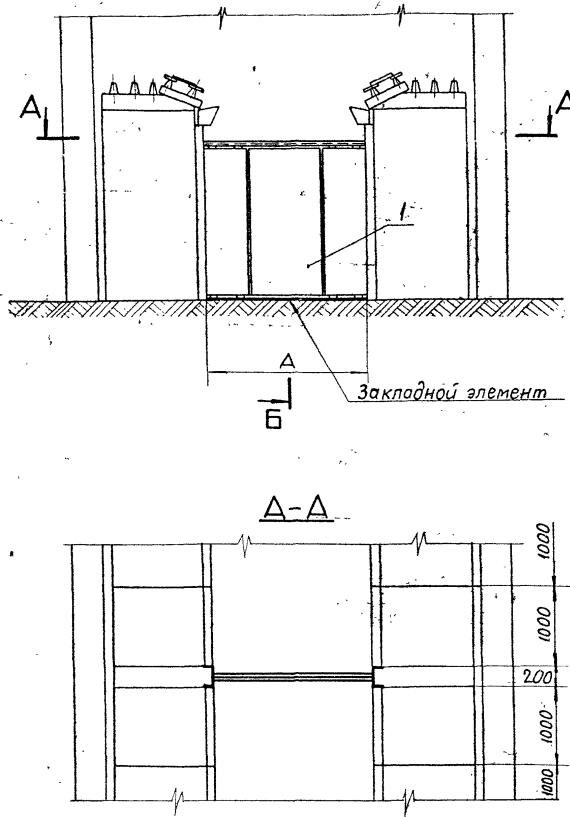
Лист 1

Листов 1

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-279

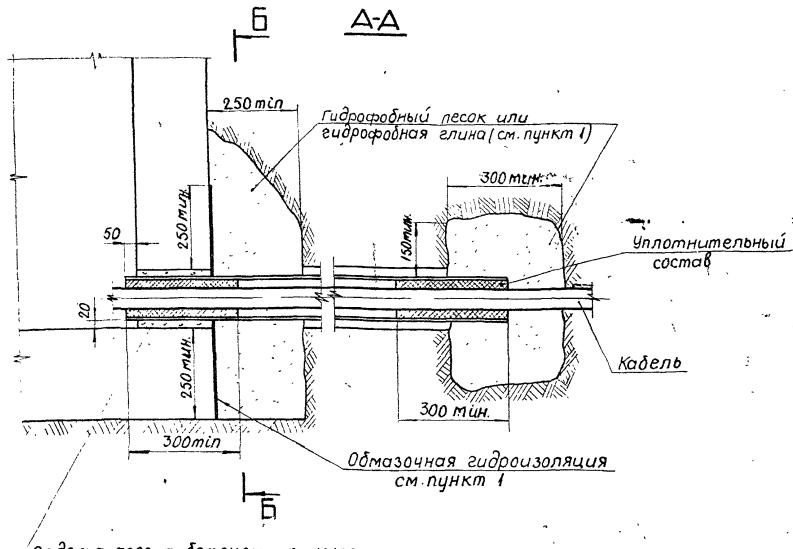
Установка шинного моста с двумя разъединителями

Тяжпромэлектропроект
МОСКВА



Испол- нение	A MM
1	2000
2	3000

Наименование		Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Вес	Примечание
Количество на исполн.	Поз.				
1	2				
1	1	Ограждение сетчатое	A 109.72		
1	1	Ограждение сетчатое	A 109.73		
		Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
Чтк. лист	Кол. изм.	подп.	дата	Фабрика	масса
Разраб.	Жарова	Ильин			массит
Провер.				р.ч.	—
М.контр.					1:50
Печатр.	сигнал	С. Смирнов	17.7	Лист 1	Листовой
Гл.спец.					
Нач.отд.	Лиггерман	Л.Л.		Тяжпромэлектропроект	
				МОСКОВСКАЯ	

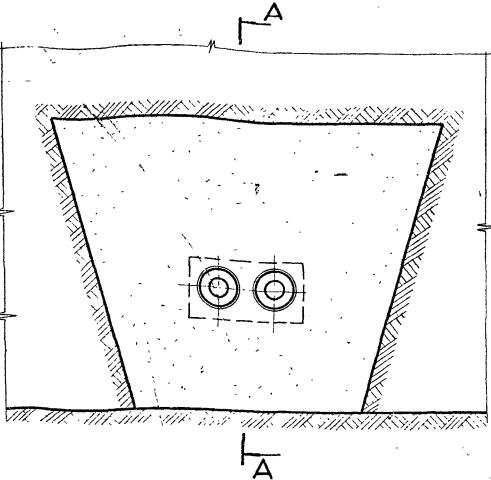


заделка проема бетоном или кирпичом

- * 1. При применении гидрофобной защиты обмазочная гидроизоляция не требуется.
 2. Уплотнительный состав:
 а) со стороны помещения - сырая резина или полихлорвиниловая лента;
 б) со стороны улицы - кабельная пряжа, смоченная нефтью или отработанным минеральным маслом.

3. Кabelьная пряжка может быть заменена слабо скрученной пеньковой пряжей. Допускается смачивание пряжи (кабельной или пеньковой) производить чистой, перебитой на воде, глиной...

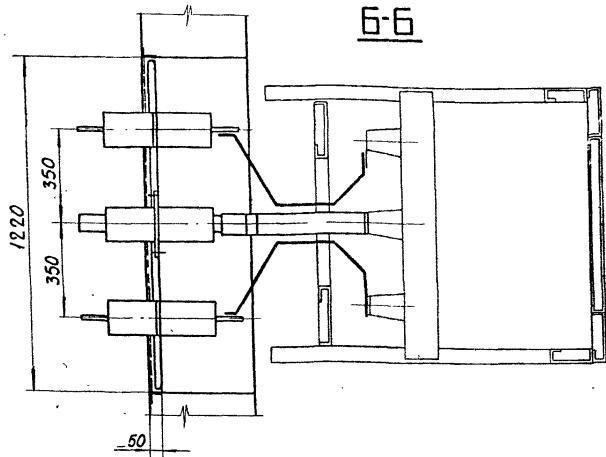
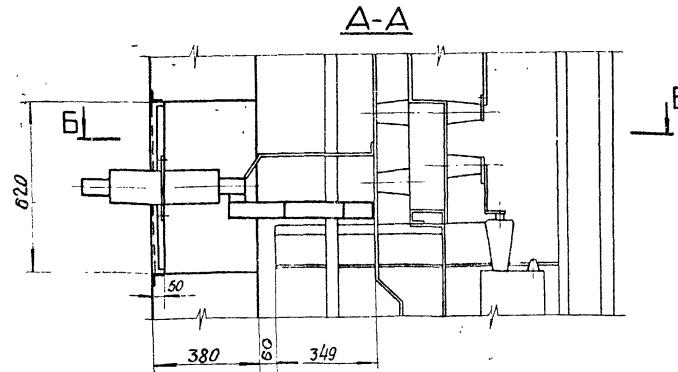
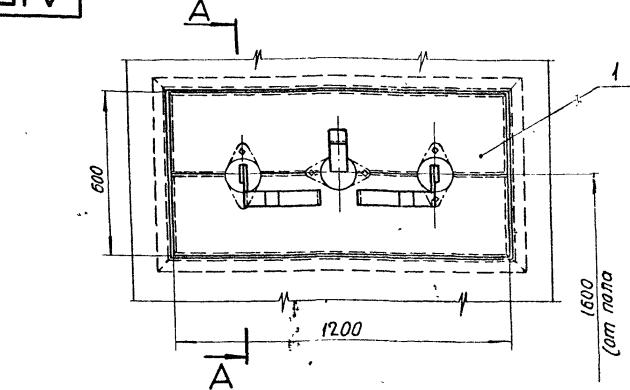
4. Прокладку кабелей и уплотнение труб выполняют монтажники-электрики.
Остальные работы выполняют строители.



Расход материалов для гидрофобного (водоотталкивающего) грунта.

Наименование материала	Количество для 1м ³	
	песка	глины
Битум нефтяной строительный. Марки II, кг.	6,5	13,0
Масло зеленое , кг.	10,0	22,0

				Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272	A109.6E
издм	Лист	Кол. лист.	подп.	Форма	Станд. масса
Разраб		Жакоба			р.ч. - 1:10
Провер					
Изконст					
П. инж пр	Зееван	Зееван	7-7	Гидроизоляция и заделка труб при вводе в здания	Лист 1 Листов 1
Пл.спец					
Нач. отв	П. Денисов	П. Денисов			Тяжпромэлектропроект



Исполнение	Шинный ввод на ток, А
1	600
2	1000

К-во на исполн.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры		Примечание
				1	2	
1	1	Плита проходная	Э20.4201			
1	2	Плита проходная	Э20.4202			

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
Числ. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата
Разраб. Жарова	Харф,		
Провер.			
Пл.контр. Панченко	секонд	степ.	ст. 71
Пл. спец. Панченко			
Нои птн	Лигаромон	год	
Воздушный ввод в			
камеры №№ 18, 19, 21.			
Плиты проходные			
Стадия	Масса	Масштаб	
Р.Ч.	—	—	
Лист 1	Листов 1		
ГАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ			

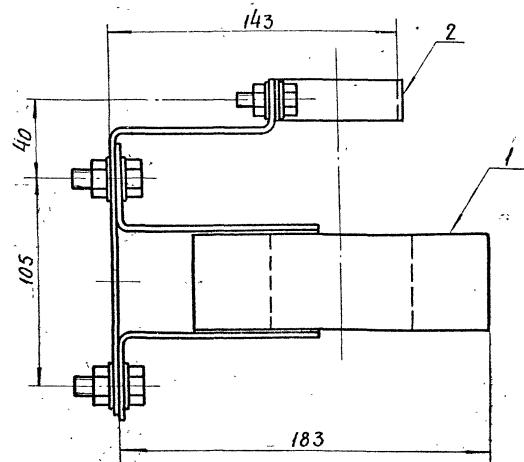
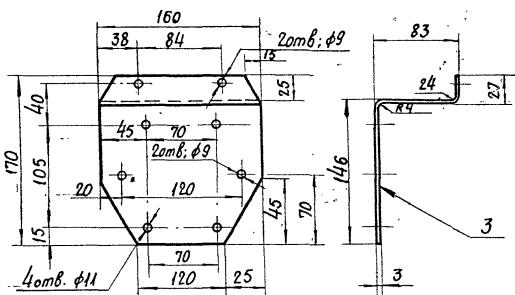
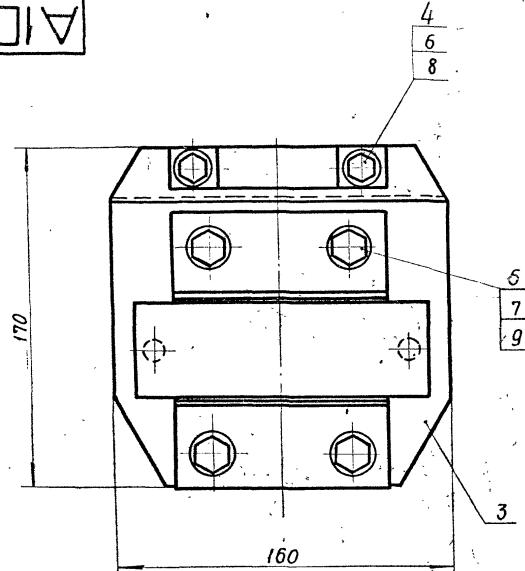
- Плита с проходными изоляторами и ошиновкой поставляется заводами - изготовителями.
- Плиты должны быть утеплены с наружной стороны здания.
- Плиту приваривают к раме. Щели между плитой и стеной уплотняют.

РАЗДЕЛ 4

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И ДЕТАЛИ
/ИЗДЕЛИЯ

МОНТАЖНО - ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО УЧАСТКА/

А109.71



нр.	поз.	Наименование	обозначение, сортамент	технические данные, размеры	примечания
1	1	трансформатор тока	ТЗЛ		
1	2	скоба двухплаковая	СД-60		
1	3	лист	ГОСТ 3680-57	S=3 244x160	0,9
2	4	болт	ГОСТ 7798-70	M8x25	
4	5	болт	ГОСТ 7798-70	M10x25	
2	6	гайка	ГОСТ 5915-70	M8	
4	7	гайка	ГОСТ 5915-70	M10	
2	8	шайба	ГОСТ 11371-68	8	
4	9	шайба	ГОСТ 11371-68	10	

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

изм. лист	кол. изм.	подп.	дата	стадия	масса	масса
разраб.	дерман	чертёж				
провер.	жороба					
гл. конст.						
планир.	Сезал	Сезал	12.12.77	Конструкция с		
пл.спец.				трансформатором		
дополн.				тока типа ТЗЛ		

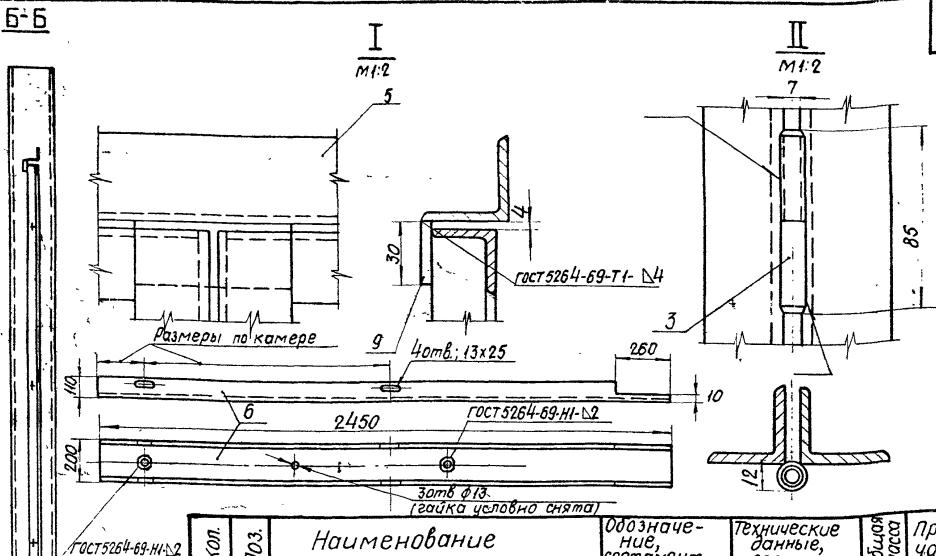
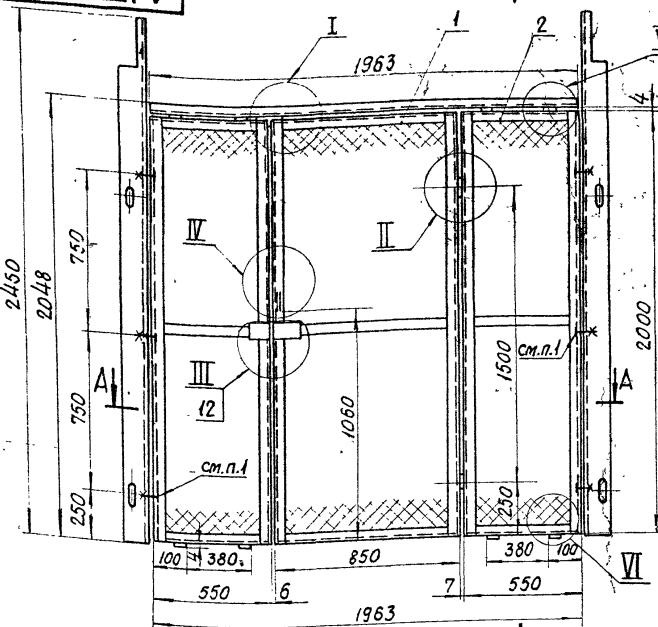
А109.71

стадия Р.Ч. 4,5 1:2

лист 1 листов 1

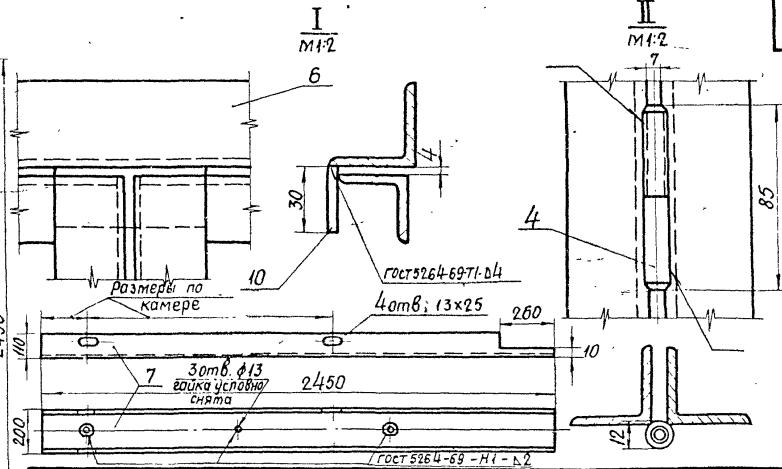
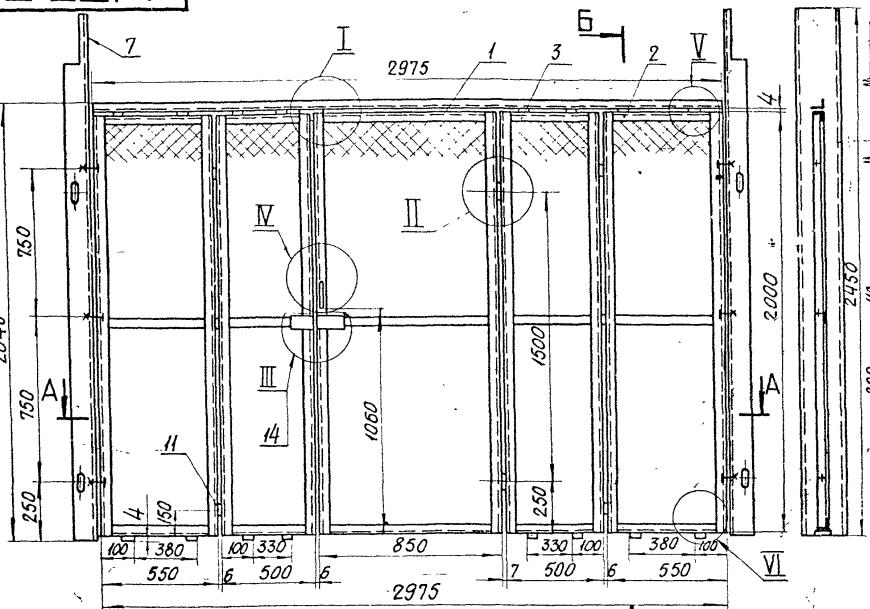
тяжпромэлектропроект
МОСКОВСКАЯ

A109.72

Стр
55

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	% от массы	Примечание
1	1	Сетка	A328.13	исполн.12		типовъ
2	2	Сетка	A328.13	исполн.б		проекъ
2	3	Петля правая	A328.38.4	исполн.2		A328
1	4	Ручка	A328.23.0.1			(4.40%)
1	5	Чел.равноплечный ГОСТ8509-72	40x40x4	L=1963	5,00	
2	6	Лист ГОСТ3680-57	S-2	412x2450	31,5	
1	7	Полоса ГОСТ103-57*	5x100	L=70	0,28	
1	8	Полоса ГОСТ103-57*	5x50	L=70	0,14	
1	9	Полоса ГОСТ103-57*	4x30	L=70	0,06	
4	10	Полоса ГОСТ103-57*	4x30	L=40	0,15	
4	11	Полоса ГОСТ103-57*	4x30	L=60	0,2	
1	12	Замок				
6	13	Болт ГОСТ7798-70	M12x70			
6	14	Гайка ГОСТ5915-70	M12			
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272						
Изм/Лист	Кол. изм.	Подп. Папа				
разод.	дерман					
пробер.	жарова	Жар				
Гл. констр						
Гл. инжен	Сегал	Сегал				
Гл. спец.						
Исполнит	Приложение 1	Приложение 1				
Стадия	Масса	Масса				
Р.4	80	1:21				
Лист 1	Листов1					
Ограждение сетчатое						
Тяжпромэлектропроект Москва						

I. В сетке поз.2 сделать по 3ovalьных отверстия размером 13x25 мм.



Код.	Номер	Наименование	Обозначение, сортамент	технические данные, размеры	масса	Примечание
1	1	Сетка	A328.13	исполн. 12		
2	2	Сетка	A328.13	исполн. 6		Типобум
2	3	Сетка	A328.13	исполн. 5		проект
2	4	Петля правая	A328.38.4	исполн. 2		A328
1	5	Ручка	A328.23.01			(4.407-71)
1	6	Угол. ребристоплечный ГОСТ 8509-72	40x40x4	L=2975	7,3	
2	7	Лист ГОСТ 3680-57	S=2	412x2450	31,5	
1	8	Полоса ГОСТ 103-57*	5x100	L=70	0,28	
1	9	Полоса ГОСТ 103-57*	5x50	L=70	0,14	
1	10	Полоса ГОСТ 103-57*	4x30	L=70	0,06	
6	11	Полоса ГОСТ 103-57*	6x50	L=30	0,43	
8	12	Полоса ГОСТ 103-57*	4x30	L=40	0,3	
8	13	Полоса ГОСТ 103-57*	4x30	L=60	0,45	
1	14	Замок				
6	15	Болт ГОСТ 7798-70	M12x70			
6	16	Гайка ГОСТ 5915-70	M12			

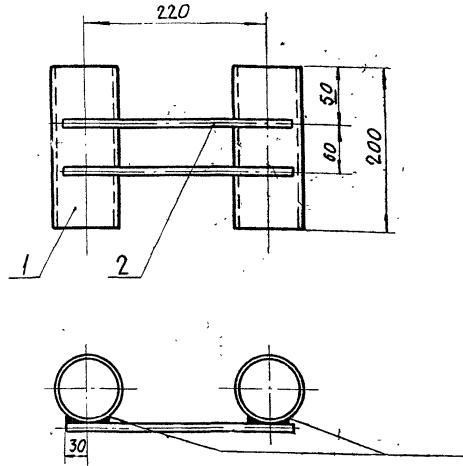
Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272

A1097

Изм. лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разр.б.	Дерман			р.ч.	110	1:20
Провер.	Жарова	жнг		Лист 1	Листов 1	
П.контр.						
Планж.пр.	сегол	Сема				
Пл.спец.						
Науч.лаб.	Лигорман	Чесн				

1. В сетке поз. 2 сделать по 3 овальных отверстия размером 13×25 мм

A109.74



Длина патрубка принята исходя из толщины перекрытия до 150 мм. При другом перекрытии длина патрубка соответственно меняется.

Код.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Масса	Примечание
2	1	Труба ГОСТ 3262-62	Л80	L=200	3,0	ст.пункт
2	2	Круг ГОСТ 2590-71	φ10	L=280	0,35	

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.74

Стадия	Масса	Масштаб
P.4	3,35	1:5

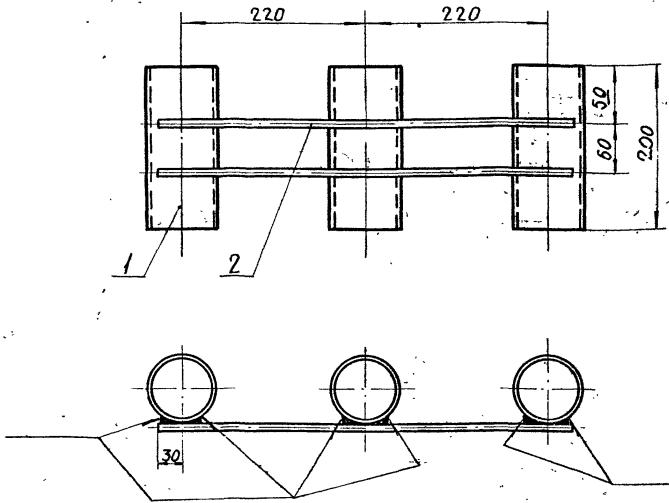
Лист 1	Листов 1
--------	----------

Тяжпромэлектропроект
МОСК ВА

Изм	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата
разраб.	соколова	член		
Провер.	Жарова	член		
Гл.контр.				
Гл.инж.пр.	Сегал	член	7.74	
Гл.спец.				
Нач.отд.	Лигерман	член		

Патрубки

A109.75



Длина патрубка принята исходя из толщины перекрытия до 150мм. При другом перекрытии длина патрубка соответственно меняется.

Код.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Масса	Примечание
3	1	Труба гост 3262-62	Л80	L=200	4,4	ст.пункт
2	2	Круг гост 2590-71	φ10	L=500	0,62	

Установка высоковольтных
распределительных устройств
серии КСО-272

A109.75

Стадия	Масса	Масштаб
P.4	5,02	1:5

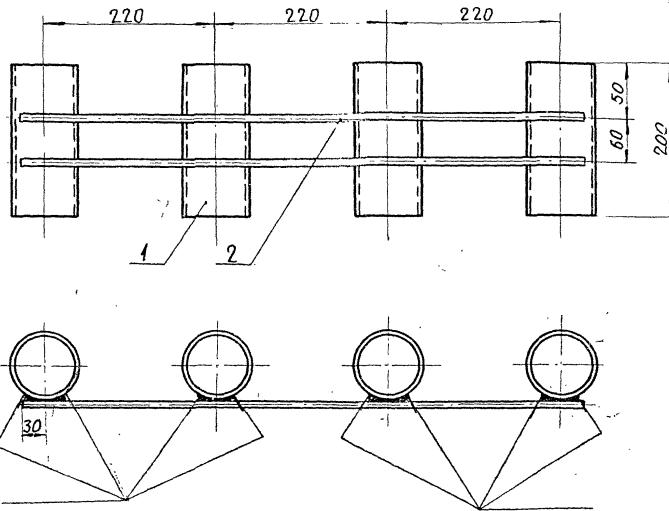
Лист 1	Листов 1
--------	----------

Тяжпромэлектропроект
МОСК ВА

Изм	Лист	Кол.изм.	Подп.	Дата
разраб.	соколова	член		
Провер.	Жарова	член		
Гл.контр.				
Гл.инж.пр.	Сегал	член	7.74	
Гл.спец.				
Нач.отд.	Лигерман	член		

Патрубки

А109.76



Длина патрубка принята исходя из толщины перекрытия до 150 мм. При другом перекрытии длина патрубка соответственно меняется.

Код	Назн.	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Масса	Примечание
4 1	Труба ГОСТ 3262-62	Л80	L=200	6,0	от пункт.
2 2	Круг ГОСТ 2590-71	φ10	L=720	0,9	

Установка высоковольтных распределительных устройств серии КСО-272			
Изм	Лист	Стойка	Масса
разраб.	Кол.изм.	Подп.	Вата
пробер.	соколова	Григор.	
жарова			
бл.конструктор			
техн.контр.			
пл.инж.контр.			
пл.спец.			
		р.ч.	6,9
			1:5
		Лист 1	Листов 1
			Техн.контр. подпись

Патрубки