

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 108/75

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 610 кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ до 2×400 кВА

тип В-42-400мз

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ.

Альбом II. СМЕТЫ.

Альбом III. ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ.

сф-191-01

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ТИПРОКОММЭНЕРГО“
МИНЖИЛКОМХОЗА РСФСР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЖИЛКОМХОЗОМ С 1974г.
ПРИКАЗ № 227д ОТ 2 СЕНТЯБРЯ 1974г.

Аннотация

Настоящий типовый проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа В-42-400 мс, выполненной в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1974г.

При корректировке типового проекта:

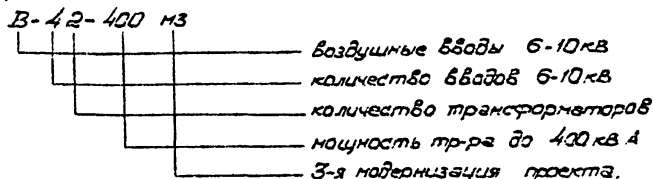
1. Изменили расположение трансформаторов, установив их широкой стороной к двери, что обеспечивает более удобный доступ персонала к пробке для отбора проб масла, а также для наблюдения за температурой и уровнем масла в трансформаторе.
2. Приняли схему АВР на стороне 6-10кВ с питанием отключающей и включающей катушек привода от конденсаторных блоков.
3. Сборные железобетонные конструкции приняли по действующей номенклатуре.

Подстанция предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей и рассчитана на установку двух трансформаторов 6-10/0,4-0,23 кВ мощностью до 400кВ·А и устройства до 4-х воздушных вводов 6-10кВ.

При применении ТП в конкретных проектах количество вводов 6-10кВ и выводов 0,4кВ должно корректироваться при привязке проекта.

Подстанция с трансформаторами мощностью по 100 и 160 кВ·А применяется в том случае, когда в ближайшие 2-3 года предполагается увеличение мощности трансформаторов.

Откорректированному типовому проекту присвоено условное обозначение В-42-400 мс, отдельные символы которого расшифровываются следующим образом:



Настоящая подстанция типа В-42-400 мс будет в единую серию отдельно стоящих ТП. Взамен Т.П. типа В-42-400 мс (типовой проект 407-3-108). Проект согласован с Госэнергонадзором МЭ и Э СССР — письмо от 17 января 1973г. и 6 апреля 1973г.

Перечень примененных стандартов

№ п/п	Наименование серии	Серия, выпуск
1	Индустриальные строительные изделия для строительства гражданских зданий и зданий административного назначения промышленных предприятий.	Серия ЦИ-04-4
2	Панели перекрытий железобетонные многослойные	Серия 1.141-1 выпуск 2
3	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	Серия 1.139-1 выпуск 1.
4	Блоки бетонные для стен подвалов	Серия 1.116-1, выпуск 1.
5	Плиты асбестоцементные плоские облицовочные	ГОСТ 929-59*

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *И.И. Шестернин*

1974 **ЕДИНАЯ СЕРИЯ**
отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ
ТП типа В-42-400 мс

Аннотация

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I
ЛИСТ
I

№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.	№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
1	Аннотация.	1	2	16.	Заземление. Узлы и детали.	ЭЛ-19	24
2	Перечень чертежей.	2+4	3+5	17.	Узел I. Выводы 6-10 и 0,4кВ в камеру трансформаторов. План.	ЭЛ-20	25
	<u>А. Электротехническая часть</u>			18.	Можё. Разрез 1-1.	ЭЛ-21	26
				19.	Можё. Разрез 2-2 и спецификация	ЭЛ-22	27
3	Пояснительная записка.	ЭЛ-7+ЭЛ-6	6+11	20.	Конструкции к узлу I (конструкции для выводов 6-10кВ)	ЭЛ-23	28
	<u>а: Чертежи первичных соединений и конструктивные чертежи</u>			21.	Можё (конструкции для выводов 0,4кВ)	ЭЛ-24	29
				22.	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23кВ (к узлу I).	ЭЛ-25	30
4.	Схемы электрических соединений 6-10кВ.	ЭЛ-7	12	23.	Узел II. Барьер в камере трансформатора	ЭЛ-26	31
5.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (вариант с ЯВР на стороне 0,4кВ)	ЭЛ-8	13	24.	Узел III. Помещение шлица 0,4-0,23кВ	ЭЛ-27	32
6.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (вариант без ЯВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 400кВ.А)	ЭЛ-9	14	25.	Узел IV. Воздушный ввод 6-10кВ в камеру КСО-366.	ЭЛ-28	33
				26.	Узел V. Воздушный ввод 6-10кВ в камеру КСО-266 Монтажный чертеж.	ЭЛ-29	34
7.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (вариант без ЯВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 100+250кВ.А)	ЭЛ-10	15	27.	Узел VI. Воздушный ввод 6-10кВ в камеру КСО-266.	ЭЛ-30	35
8.	Планы и разрезы ПП	ЭЛ-11	16	28.	Узел VII. Воздушный ввод 6-10кВ	ЭЛ-31	36
9.	Планы РУ 6-10кВ	ЭЛ-12	17	29.	Конструкция под линейные изоляторы и плиты под проходные изоляторы		
10.	Кабельный эвурнал	ЭЛ-13	18		ПН-10/400-750 (к узлу VI)	ЭЛ-32	37
11.	Прокладка кабелей. Планы (к схеме №1)	ЭЛ-14	19	30.	Узел VIII. Воздушный вывод 0,4кВ	ЭЛ-33	38
12.	Прокладка кабелей. Планы (к схеме №2)	ЭЛ-15	20				
13.	Прокладка кабелей. Планы (к схеме №3)	ЭЛ-16	21				
14.	Электроснабжение	ЭЛ-17	22				
15.	Заземление. Планы.	ЭЛ-18	23				

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ПАТЕНТНО-СТРОИТЕЛЬНИЙ ТИП Б-42/04-023кВ
ТИП ТА В-42-400МЗ

Перечень чертежей

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/15

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
2

№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.	№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
31	Кромштейн под 4 линейных изолятора (к узлу №)	31-34	39	41	Рабочий ввод 6-10кВ Схема электрическая		
32	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 (по схеме №3).	31-35	40	42	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая	31-44	49
33	Электрический обзор камеры КСО-266 (по схеме №3). Схема и установка печей.	31-36	41	43	Резервный ввод 6-10кВ Схема соединений	31-45	50
34	Изолирующая подставка.	31-37	42	44	Шуния 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	31-46	51
д) Чертежи вторичных соединений				45	Трансформатор напряжения шин 6-10кВ		
35	Ввод 400В от трансформатора 100-250кВ·А (вариант без АВР на стороне 400В)			46	Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов панели ЩО 70.	31-48	53
36	Ввод 400В от трансформатора 400кВ·А (вариант без АВР на стороне 400В).	31-38	43	в) Задания заводов.			
	Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО 70.			46	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	31-49	54
37	Трансформатор (вариант с АВР)	31-39	44	47	То же (пример)	31-50	55
	Схема электрическая принципиальная.	31-40	45	48	Опросный лист для заказа камеры серии КСО-266.	31-51	56
38	Секционный автомат 0,4кВ.			49	Опросный лист на изготовление		
	Схема электрическая принципиальная.	31-41	46		щита из панели ЩО 70	31-52	57
39	Трансформатор. Ряды зажимов панелей ЩО 70 вводов.	31-42	47	50	То же (пример)	31-53	58
40	Секционный автомат 0,4кВ			51	Шкаф счетчиков. Общий вид	31-54	59
	Ряды зажимов панелей ЩО 70	31-43	48	52	Шкаф счетчиков трансформатора		
					Технические данные электрооборудования		
					Таблица.	31-55	60

МОСКВА
 П. Д. ГИЛЬДИН
 МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/4-023кВ ТП ТИПА В-42-400МЗ	Перечень чертежей.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 401-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 3
------	--	--------------------	--------------------------------	-------------	-----------

ГИПРОУЧУЩЕ-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
 г. МОСКВА
 125080, Ленинский проспект, д. 10
 Проектирование объектов электроснабжения

№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.	№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
53	Шкаф счетчиков линии 6-10 кв. Технические данные электрооборудования. Таблица.	эл-58	61		Б. Архитектурно-строительная часть		
54	Трансформатор. Схема соединений шкафа счетчиков.	эл-57	62	61	Перечень чертежей архитектурно-строительной части. Общие указания.	лс-1 лс-2	70-71
55	Линия 6-10 кв с учетом электроэнергии. Схема соединений шкафа счетчиков	эл-58	63	62	Планы, разрезы.	лс-3	72
				63	Фасады	лс-4	73
				64	Планы фундаментов и раскладка фундаментных блоков.	лс-5	74
	в) Заказные спецификации.			65	Монтажные планы плит покрытия, перекрытия на отм. 1.40 и перекрытия	лс-6	75
56	Заказная спецификация №1. Высоковольтное оборудование и изоляторы.	эл-59	64	66	Конструкции монолитных участков.	лс-7	76
57	Заказная спецификация №2. Низковольтное оборудование	эл-60	65	67	Монтажный план стальных балок на отм. 3.91. Разрезы 1-1. Узел 1. Конструкция балки БМ-1.	лс-8	77
58	Заказная спецификация №3. Кабельные изделия. Шины.	эл-61	66	68	Установка закладных деталей.	лс-9	78
59	Заказная спецификация №4. Материалы. Эксплуатационное оборудование.	эл-62 эл-63	67 68	69	Узлы с 1-4.	лс-10 лс-11	79 80-81
60	Заказная спецификация №5. Изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя	эл-64	69	70	Закладные детали с М-1 ÷ М-11	лс-12	82
				71	Стальная наружная откидная лестница	лс-13	83
				72	Ограждение балкона. Балки балкона.	лс-14	84
				73	Конструкция горизонтальной диафрагмы	лс-15	84
				74	Спецификация сборных железобетонных и бетонных изделий. Расход материалов. Спецификация стальных и деревянных изделий. Перечень примененных стандартов	лс-16	85

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кв ТП ТИПА В-42-400 МЗ	Перечень чертежей.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 4
------	---	--------------------	--------------------------------	-------------	-----------

1 Схемы электрических соединений
на напряжении 6-10кВ.

На напряжении 6-10кВ принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями, система сборных шин. К каждой секции предусмотрено присоединение одного силового трансформатора и до 2х линий. На каждой секции сборных шин предусмотрены заземляющие разъединители.

В РУ 6-10кВ к установке приняты выключатели нарузки ВН, или ВНП, и масляный выключатель ВМГ-10 (т.е. для резервного ввода).

Выбор плавких вставок предохранителей 6-10кВ трансформатора должен производиться с учетом обеспечения селективности с защитными аппаратами 0,4кВ трансформатора и линий, а также питающих линий 6-10кВ.

В проекте выключатели ВНП, показаны в варианте исполнения с расположением предохранителей со стороны сборных шин до выключателя нарузки.

По согласованию с энергоснабжающей организацией для ВНП, может быть принят вариант исполнения с расположением предохранителей за выключателем нарузки, что должно решаться при привязке проекта.

Величина пропускной мощности ТП определяется параметрами аппаратуры, устанавливаемой на ли-

нейных вводах. Для выключателей нарузки эта величина составляет 3500кВА при 10кВ и 4200кВА при 6кВ.

Ишиновка РУ 6-10кВ, укомплектованного камерами КСО-366, устойчива при сквозном ударном токе короткого замыкания 30кА.

В зависимости от объема автоматизации, защиты и измерений на линиях 6-10кВ, в проекте представлены три варианта схем 6-10кВ, которым присвоены порядковые номера 1,2,3.

Схемы вариантов характеризуются следующим:

В схеме №1- автоматика, измерения и защита отсутствуют.

В схеме №2- на линии к удаленному потребителю устанавливается защита от токов короткого замыкания (предохранителями); и предусматривается расчетный учет электроэнергии, с установкой трансформатора напряжения 6-10кВ.

В схеме №3- предусматривается АВР на резервном вводе с применением камеры КСО-266, в связи с отсутствием выключателей нарузки, обеспечивающих автоматическое включение, и защита предохранителя от токов короткого замыкания на отходящих линиях 6-10кВ. Защита от атмосферных перенапряжений

осуществляется с помощью комплектов разрядников типа РВП-6-10, устанавливаемых в схеме №1 на каждой секции сборных шин, а в схеме

МЖХ РСФСР	Швейцария	Швейцария
ГИПРОКОМ	Швейцария	Швейцария
Г. МОСКВА	Швейцария	Швейцария

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА В-42-400МЗ	Пояснительная записка	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-1
------	--	-----------------------	--------------------------------	-------------	--------------

№ 2,3 на одной из секций шин, поскольку в этих схемах в нормальном режиме секции работают при включенных секционных разъединителях.

2. Схема электрических соединений на напряжении 400-230 В

Присоединение силовых трансформаторов к щиту 400 В осуществляется через рубильники и предохранители (для трансформаторов до 250 кВ·А при отсутствии АВР) или через автоматы типа АВМ.

При отсутствии АВР и при обслуживании защитных аппаратов 6-10 и 0,4 кВ трансформаторов одним и тем же персоналом, защитные аппараты на стороне 0,4 кВ трансформаторов могут не устанавливаться.

Шины щита 400 В секционированы на две секции рубильником или автоматом в зависимости от отсутствия или наличия АВР.

Количество и нагрузка отходящих линий определяют ся конкретным проектом.

Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, в случае установки в ТП панели уличного освещения, равна 15.

Присоединение линий к шинам 400 В предусматривается через рубильники и предохранители.

Сечение сборных шин щита 400 В принята исходя из мощности трансформатора 400 кВ·А, с учетом перегрузки его до 40%, с проверкой на термическую

и динамическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Защита от атмосферных перенапряжений осуществляется с помощью комплектов разрядников РВН-0,5, присоединяемых к шинам 0,4 кВ.

3. Измерения и учет электроэнергии

В ТП устанавливаются следующие измерительные приборы:

- Вольтметр на каждой секции сборных шин 400 В;
- Вольтметр на шинах 6-10 кВ (для схемы №2);
- Амперметры со стороны 400 В трансформаторов; амперметр на линии 6-10 кВ к удаленному потребителю (для схемы №2).

Учет активной и реактивной электроэнергии предусматривается со стороны напряжения 400 В силовых трансформаторов только для ТП промышленных предприятий. Трансформаторы тока типа ТШ-2, поставляемые заводом с вводными панелями щита ЩО-70, ввиду малой мощности не обеспечивают класс точности „0,5“ при подключении к ним счетчиков.

Поэтому при наличии учета предусматривается замена трансформаторов тока ТШ-20 на ТК или ТШ-40.

Для схемы №2 установка счетчиков активной и реактивной электроэнергии предусматривается на линии 6-10 кВ к удаленному потребителю. Счетчики для каждой монтажной единицы устанавливаются в индивидуальных шкафах, оборудованных электрооборудован. (См. раздел „Указания по привязке проекта“).

ПЛАНОВАЯ РАБОТА

г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНОСТЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кВ
ТП ТИПА 6-42-400 МЗ

Пояснительная записка

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
3А-2

4. Автоматика.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

а) Автоматическое отключение ВМП, -ТП при перегорании лампочек вставок предохранителей. Питание отключающих катушек выключателей нагрузки принято от оперативных цепей секционного автомата 0,4кв, выключателя нагрузки линии к удаленному потребителю - от трансформатора на протяжении 6-10кв. Поэтому в схемах без АВР на стороне 400В принимаются выключатели нагрузки с неавтоматическими приводами типа ПР-П.

б) АВР на шинах 400В (для ТП с АВР).

АВР на шинах 400В осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 400В или отключении одного из трансформаторов, рекомендуемая восстановительная схема при повреждении не применяется.

в) АВР на вводах 6-10кВ (для схемы №3).

Так как схема №3 рекомендуется для питания ответственных потребителей, вариант без АВР на шинах 400В для этой схемы не рассматривается.

Для осуществления АВР на рабочем вводе 6-10кВ устанавливается выключатель нагрузки с приводом ПРЯ-П, а на резервном вводе масляный выключатель ВМГ-10 с пружинным приводом ПП-67.

Питание отключающей катушки привода выключателя нагрузки рабочего ввода и включающей катушки пружинного привода масляного выключателя линии резервного ввода осуществляется от двух предвзвешенно заряженных конденсаторных блоков, заряд которых производится от зарядного устройства. Питание зарядного устройства предусматривается от оперативных цепей секционного автомата 0,4кв. Поддержание нормальных условий для аппаратуры АВР обеспечивается электрообогревом. Устройство АВР на напряжении 6-10кВ с применением конденсаторных блоков апробировано в течение ряда лет в системе Мосэнерго и рекомендовано к включению в типовые проекты (письмо Мосэнерго №21-15 от 11 декабря 1972г.)

5. Электроосвещение и силовая сеть

Питание сети электроосвещения принято от группового щитка, который с помощью переключателя может быть подключен к одному из вводов 0,4кв силовых трансформаторов. В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное на напряжении 36В. Обогрев счетчиков

Электроосвещение

Силовая сеть

Гиперкомпьютер

Г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10кВ-0,4кВ
ТП ТИПА В-42-400мв

Пояснительная записка

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/15

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-3

учета электроэнергии предусматривается с помощью ламп накаливания.

Для камер КСО-366 обогрев не требуется, т.к. по дополнительному разъяснению ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция“ их нормальная работа гарантируется до температуры окружающего воздуха - 40°C.

Для камеры КСО-266 в схеме №3 предусматривается электрообогрев с помощью 3х электропечей по 0,5 кВт, две из которых размещаются на боковых стенках отсека масляного выключателя, а одна с фасадной стороны нижней двери камеры. Управление печами ручное.

Б. Конструктивное выполнение.

Силовые трансформаторы, РУ 6-10кВ и щит 400 В размещаются в отдельных помещениях. Камеры трансформаторов рассчитаны на установку трансформаторов мощностью до 400 кВ·А. Соединение трансформаторов со щитом 400 В и с РУ 6-10кВ осуществляется плоскими шинами РУ 6-10кВ комплектуется камерами КСО-366. Для резервного ввода в схеме №3 предусматривается установка камеры КСО-266.

Конденсаторные блоки, зарядное устройство и реле времени монтируются на фасаде верхней двери камеры.

Щафы счетчиков навесного исполнения размещаются в помещении щита 400 В.

Щит 400 В комплектуется из панелей серии ЦО 70. В помещении щита 400 В предусмотрена установка панели уличного освещения.

Комплекты разрядников на напряжении 400 В размещаются в камерах трансформаторов и присоединяются к шинным мостам 400 В трансформаторов.

Выводы линий 6-10 кВ - воздушные, линии 0,4 кВ - кабельные и воздушные. Крепление электрооборудования и конструкций осуществляется с помощью прибарки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренных в строительной части проекта.

В соответствии с письмом № 17-23 от 21 июля 1972г. Госэнергонадзора Минэнерго СССР, вместо механической замковой блокировки приводов заземляющих разветвителей сборных шин, заземляющих ножей линий и секционных разветвителей проектом предусматривается использование имеющихся в камерах КСО-366 устройств для запертия приводов висячими замками.

Шкафы

Щиты

ПРОЕКТИРОВАЛ
Г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-02ЭКВ
ТП типа В-42-400МЗ

Полезительная записка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-4

7. Заземление.

Заземляющее устройство ТП осуществляется общим для напряжений 6-10 кВ и 0,4 кВ. Расчет заземления производится при привязке ТП к конкретным условиям с учетом данных о токе замыкания на землю и характеристики грунта в соответствии с §§ 1-7-32 и 38 „Правил устройства электроустановок“ (1966г.)

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители.

При отсутствии или недостаточности естественных заземлителей выполняется искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

Электроды заземления рекомендуется выполнять из круглой стали $\varnothing 12$ м длиной до 5 м или угловой стали ечением $50 \times 50 \times 5$ мм длиной 2,5-3 м.

8. Указания по привязке проекта.

а). Выбирают сечения 6-10 и 0,4 кВ (не нужные зачеркивают). На принятых сечениях представляют схему соединения обмоток трансформаторов; при необходимости корректируют количество отходящих линий 6-10 и 0,4 кВ; совместно с энергонаблюдателей организуют варианты исполнения ВЛП,

по взаимному расположению выключателя наверху и предохранителей и, при необходимости, корректируют схему; решают вопрос о необходимости установки счетчиков на трансформаторах и панели уличного освещения.

б). Исключают из проекта чертежи, не относящиеся к принятым вариантам сечем 6-10 и 0,4 кВ.

в). В чертежах, имеющие решения для сечем 11, 2 и 3, а также для сечем 0,4 кВ с АВР и без АВР, вычеркивают варианты, не относящиеся к принятым сечениям.

МЖХ РЕЗЕРВ
ГИПРОМИНЦЕНТР
г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400 мв

Пояснительная записка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-103/75

АЛЬБОМ
IЛИСТ
ЭЛ-5

г). Корректируют количество панелей ЩО 70, а также количество навесных шкафов, - данное на листе ЭЛ-27 по максимально возможному варианту.

д). В чертежах, оставленных для привязки, заполняют блики.

е). Оборудование и шины 6-10 кВ проверяют по устойчивости к токам короткого замыкания в конкретной сети.

ж). На чертеже заземления, в случае необходимости, наносят наружный контур заземления, рекомендации по расчету которого даны в разделе 7 пояснительной записки.

з). Для ТП по схеме №3 заполняют опросный лист на камеру КСО - 266.

и). Опросные листы на камеры КСО-366 и панели ЩО 70 заполняют по аналогии с приведенными в проекте при-

мерами.

к). При применении ТЛ для промышленных потребителей комплект защитных средств дополняют в соответствии с нормами, приведенными в „Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей“ Госэнергонадзора 1969 г. (см. Приложение XI ПТБ „Правила пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках“), в зависимости от метода обслуживания.

л). При установке расчетных счетчиков, в случае требования Энергобюро об установке испытательной переходной коробки (завод ЛЭМЗ), последняя устанавливается в шкафу непосредственно под счетчиком вместо рейки зажимов (Р1).

Генеральный директор
Г. И. ШИЖИ
Инженер
И. И. ШИЖИ

МОСКВА
Г. МОСКВА
ГИПРОЭНЕРГО
РСФСР

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТАДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,2 кВ ТП ТИПА В-42-400МЗ	Пояснительная записка.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-6
------	--	------------------------	--------------------------------	-------------	--------------

Схема №1

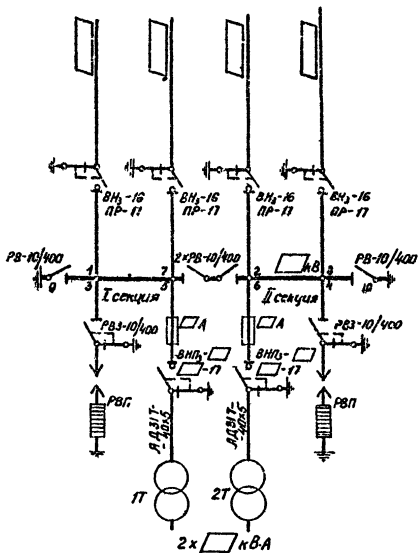


Схема №2

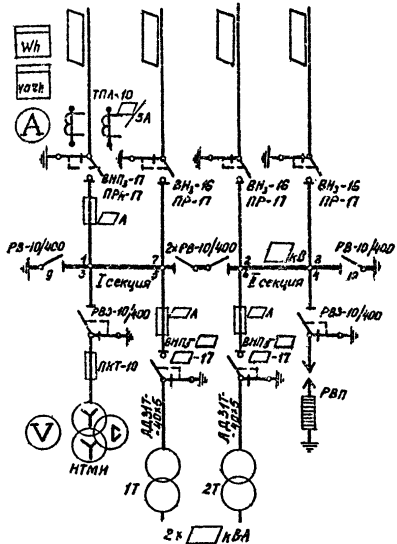
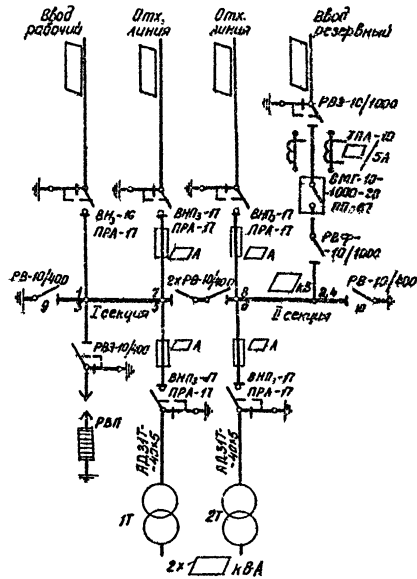


Схема №3



Примечание:

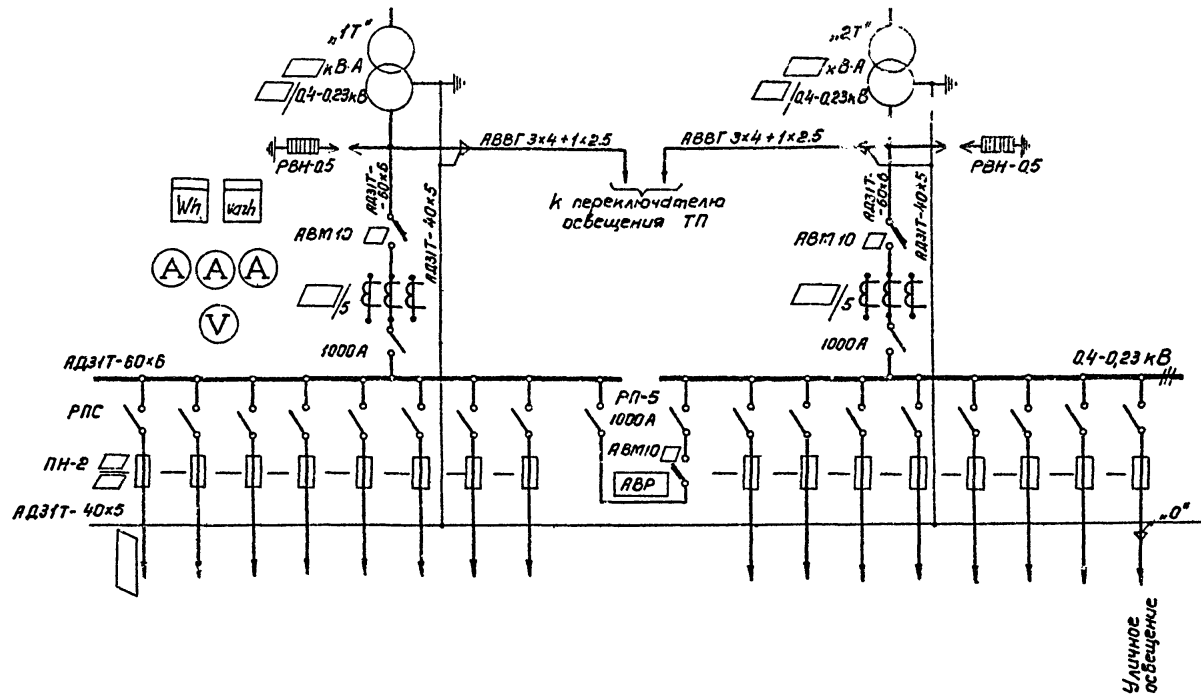
В схемах №2 и №3 секционные разъединители в нормальном рабочем режиме должны быть включены, разомкнутый режим работы допустим на время ревизий и ремонтов не в грозовой период.

МЖХ РСФСР СПРОЕКТОР	П. шк. ш. ш. ш.	Ш. Ш. Ш. Ш.	Р. Ш. Ш. Ш.	М. Ш. Ш. Ш.
	П. шк. ш. ш. ш.	Ш. Ш. Ш. Ш.	Р. Ш. Ш. Ш.	М. Ш. Ш. Ш.
Г. МОСКВА	П. шк. ш. ш. ш.	Ш. Ш. Ш. Ш.	Р. Ш. Ш. Ш.	М. Ш. Ш. Ш.
	П. шк. ш. ш. ш.	Ш. Ш. Ш. Ш.	Р. Ш. Ш. Ш.	М. Ш. Ш. Ш.

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП6-Ю/04-02кВ
ТП ТИПА В-42-400ИЭ

Схемы электрических соединений 6-10кВ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ
407-3-108/15 I 3А-7



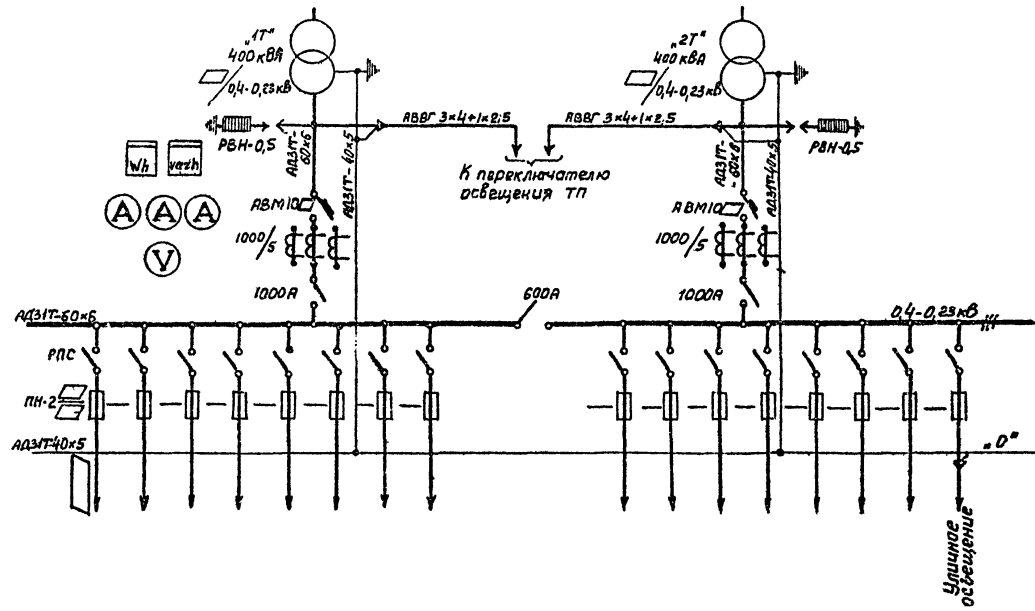
Примечания:

1. Количество отходящих линий показано максимально возможным по заполнению четырех линейных панелей и определяется при привязке проекта.
2. Счетчики на стороне 0,4кВ трансформаторов устанавливаются только в промышленных ТП.

Инж. тех. отд. Шестернин Э.И.
 Г. инж. пр.-пр. Шестернин Э.И.
 Инж. отдела Шестернин Э.И.
 Г. инж. пр.-пр. Шестернин Э.И.
 Инж. отдела Шестернин Э.И.

СИПРОКОМУНАЭНЕРГО
 Г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА В-42-400мВ	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ. (Вариант с АВР на стороне 0,4кВ)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 3Л-8
------	---	--	--------------------------------	-------------	--------------



Примечания:

1. Количество отходящих линий показано максимально возможное по заполнению четырех линейных панелей и определяется при привязке проекта.
2. Счетчики на стороне 0,4кВ трансформаторов устанавливаются только в промышленных ТП.

МХХ РСФСР
ГИПРОЭНЕРГО
г. МОСКВА

1974

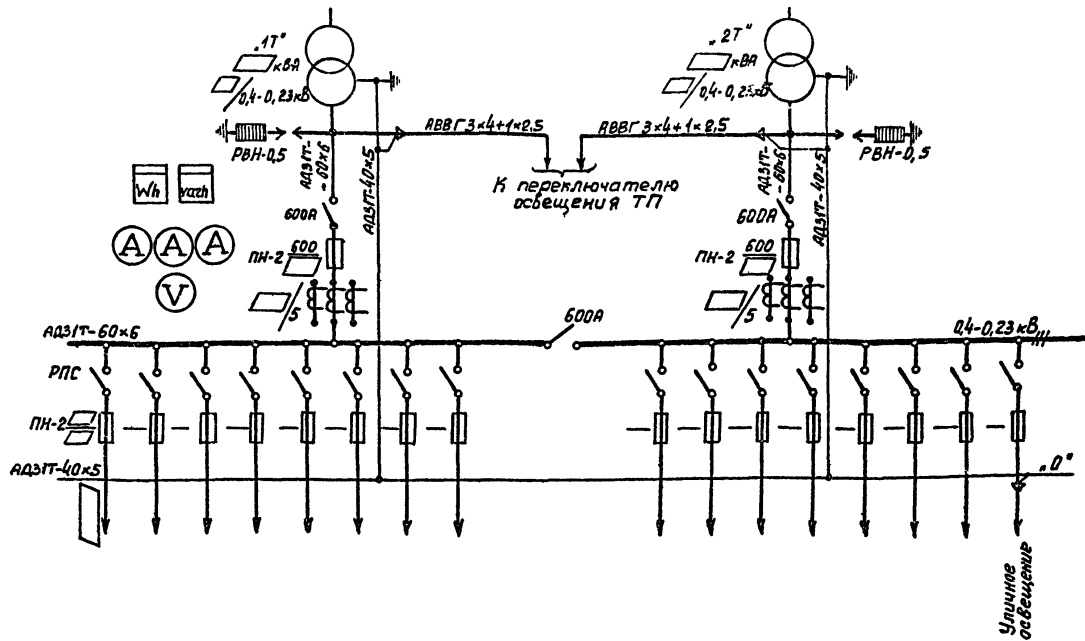
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ.
ТП ТИПА В-42-400 МС.

Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ.
(Вариант без АВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 400 кВА).

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-9



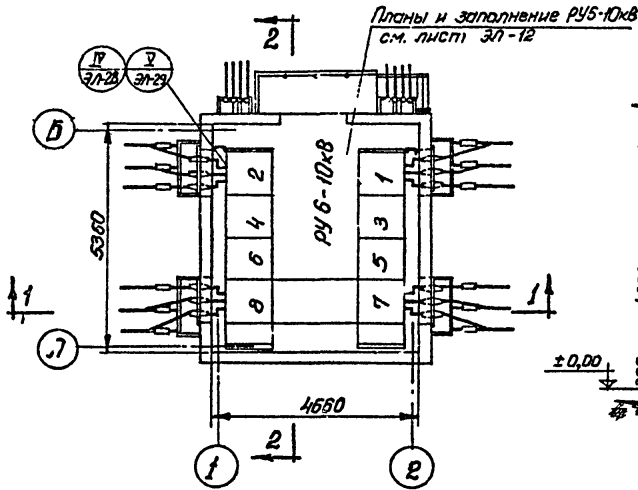
Примечания:

1. Количество отходящих линий показано максимально возможное по заполнению четырех линейных панелей и определяется при привязке проекта.
2. Счетчики на стороне 0,4кВ трансформаторов устанавливаются только в промышленных ТП.

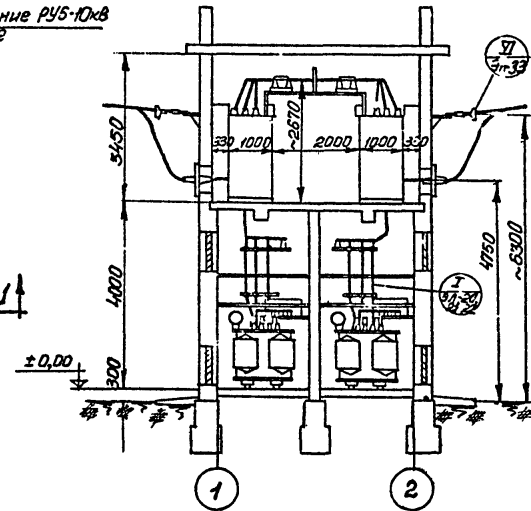
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
 г. Москва
 Директор
 Исполнитель
 Инж. отдела
 С. С.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПО-Ю/0,4-0,23кВ. ТП ТИПА В-42-400мв.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (вариант без АВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 100 ÷ 250 кВА).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-10
------	---	---	--------------------------------	-------------	---------------

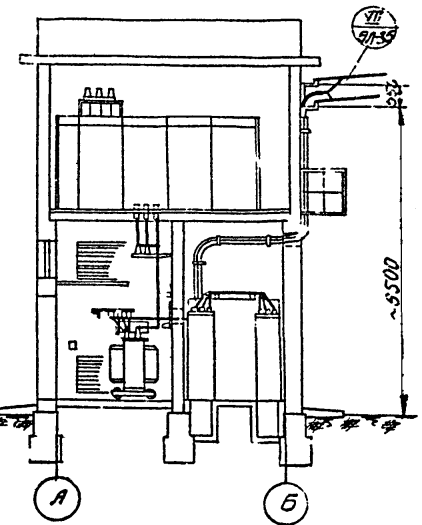
План 2^{го} этажа



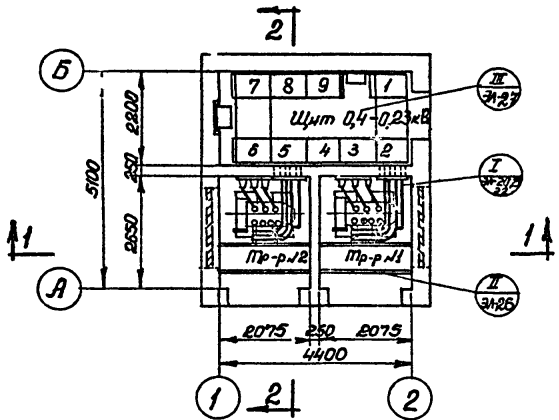
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План 1^{го} этажа



Условное обозначение:

II
ЭЛ-25
Монтажный узел
№ листа

Примечания:

1. Ограждение балкона установить после монтажа камер КСО. (Деталь крепления стоек балкона см. на листе АС-14).
2. На время монтажа камер КСО под металлические консоли балкона поставить дополнительные металлические стойки.

М 1:100

Согласовано: Строительный отдел
 МЖКХ РСФСР
 ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
 г. МОСКВА

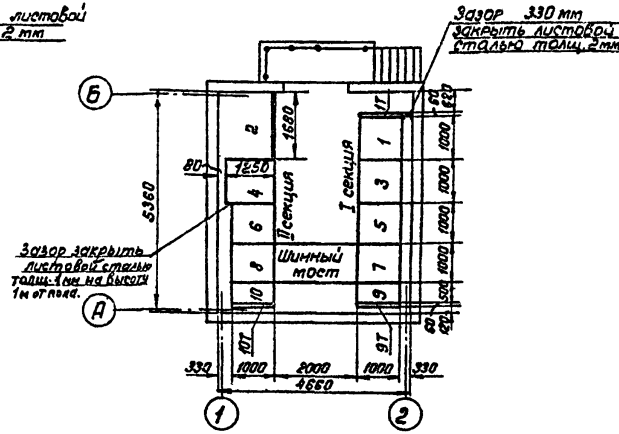
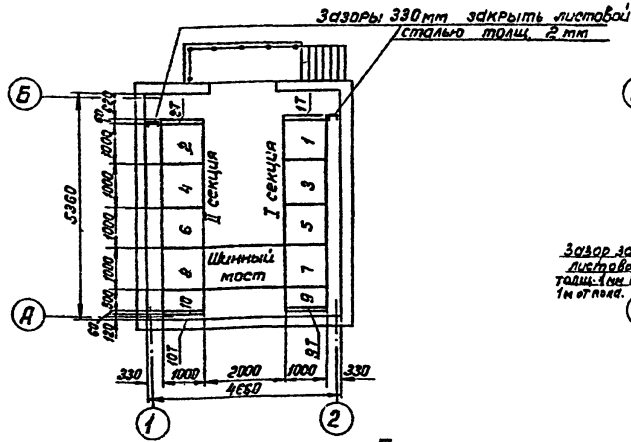
1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ.
 ТП ТИПА В-42-400мз.

Планы и разрезы тп.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-11
--------------------------------	-------------	---------------

Схемы №1 и №2

Схема №3



Перечень камер

№ № камер по плану	Схема №1		Схема №2		Схема №3	
	Назначение	катег. КСО-366	Назначение	катег. КСО-366	Назначение	катег. КСО-366
1	Линия	3Н	Линия		Ввод рабочий	3Н
2	Линия	3Н	Линия	3Н	Ввод резервный (поинвока воздушного ввода)	—
3	Разрядники	12	Трансформатор напряжения	11	Разрядники	12
4	Разрядники	12	Разрядники	12	Ввод резервный	КСО-366 №39
5	Трансформатор №1		Трансформатор №1		Трансформатор №1	
6	Трансформатор №2		Трансформатор №2		Трансформатор №2	
7	Линия	3Н	Линия	3Н	Линия	
8	Линия	3Н	Линия	3Н	Линия	
9	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м
10	"	14м	"	14м	"	14м
11, 12, 13, 14	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—
—	Шинный мост	А300,53	Шинный мост	А300,53	Шинный мост	А300,53

Примечание:

1. Камеры №№ 3, 4, 5 и 6 (за исключением камеры КСО-266 резервного ввода для схемы №3) обшить сэндвич листовой сталью толщиной 1мм на высоту 1м от пола.

М 1:100

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10 кВ 023 кВ ТП типа В-42-400 МЭ

Планы РУ 6-10 кВ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ 407-3-108/75 I ЭЛ-12

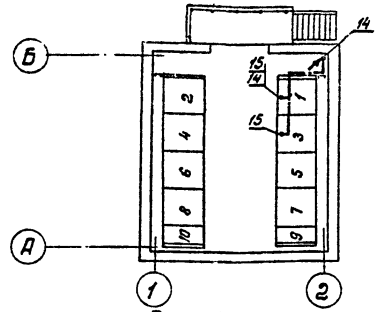
№ п/п	Кабели				Направление		Варианты планов по системе				
	Заводская марка	Сечение мм ²	Число жил	Длина м			Система № 1		Система № 2		Система № 3
							с АВР на 0,4 кВ	без АВР на 0,4 кВ	с АВР на 6-10 кВ	без АВР на 6-10 кВ	с АВР на 0,4 кВ
1	АКВВГ	10 × 2,5	3	14	Панель № 2 ввода тр-рд № 1	Щиток счетчиков (ЩУТ)	+	+	+	+	+
2	—	10 × 2,5	3	11	Панель № 5 ввода тр-рд № 2	Щиток счетчиков (ЩУТ)	+	+	+	+	+
3	—	14 × 2,5	4	13	Панель № 2 ввода тр-рд № 1	Панель № 8 АВР	+	—	+	—	+
4	—	5 × 2,5	3	23	—	Камера № 5 тр-рд № 1	+	—	+	—	+
5	—	14 × 2,5	3	12	Панель № 5 ввода тр-рд № 2	Панель № 8 АВР	+	—	+	—	+
6	—	5 × 2,5	3	22	—	Камера № 6 тр-рд № 2	+	—	+	—	+
7	—	10 × 2,5	1	11	Панель № 4 секционного автомата	Панель № 9 АВР	+	—	+	—	+
8	—	5 × 2,5	3	23	—	Камера № 4 резервного ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
9	—	5 × 2,5	—	9	Панель № 2 ввода тр-рд № 1	Панель № 4 секционного автомата	+	—	+	—	+
10	—	5 × 2,5	1	8	Панель № 5 ввода тр-рд № 2	—	+	—	+	—	+
11	—	5 × 2,5	3	6	Камера № 8 линии 6-10 кВ	Камера № 7 линии 6-10 кВ	—	—	—	—	+
12	—	5 × 2,5	3	5	—	Камера № 4 резервного ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
13	—	5 × 2,5	1	9	Камера № 4 резервного ввода 6-10 кВ	Камера № 1 рабочего ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
14	—	10 × 2,5	4	18	Камера № 1 линии 6-10 кВ с учетом эл. энергии	Щиток счетчиков линии 6-10 кВ (ЩУЛ)	—	—	+	+	—
15	—	5 × 2,5	2	4	—	Камера № 3 тр-рд напряжения 6-10 кВ	—	—	+	+	—
21	АВВГ	3 × 4 + 1 × 2,5	—	12	Панель № 2 ввода тр-рд № 1	Переключатель освещения	+	+	+	+	+
22	—	3 × 4 + 1 × 2,5	—	11	Панель № 5 ввода тр-рд № 2	—	+	+	+	+	+
23	—	2 × 4	—	12	Щиток освещения (ЩО)	Щиток счетчиков (ЩУТ) (обогрев)	+	+	+	+	+
24	—	2 × 4	—	2	Щиток счетчиков (ЩУТ) (обогрев)	—	+	+	+	+	+
25	—	2 × 4	—	2	Щиток освещения (ЩО)	Щиток счетчиков (ЩУЛ) (обогрев)	—	—	+	+	—
26	—	2 × 4	—	21	Щиток освещения (ЩО)	Камера № 4 резервного ввода 6-10 кВ (обогрев)	—	—	—	—	+
27	—	—	—	9	Панель № 7.	Панель № 9 уличного освещения	+	—	+	—	+
				8		Панель № 8 уличного освещения	—	+	—	+	—

Примечания:

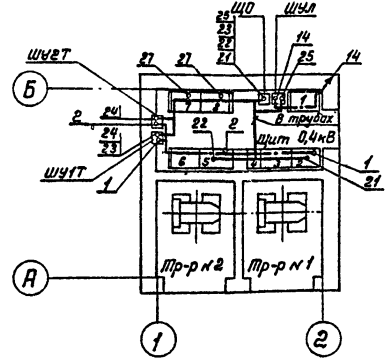
1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели 1, 2, 23 и 24 прокладываются только при наличии учета со стороны 400 В трансформаторов, кабель 27 - при наличии панели уличного освещения.

МЖКХ РСФСР
 ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
 С МОСКВА
 Инженер: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Ш. [подпись]
 В. [подпись]
 И. [подпись]
 М. [подпись]

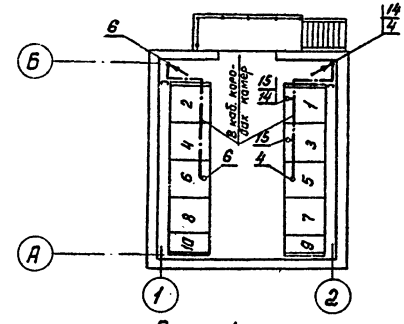
Вариант без АВР
План 2-го этажа.



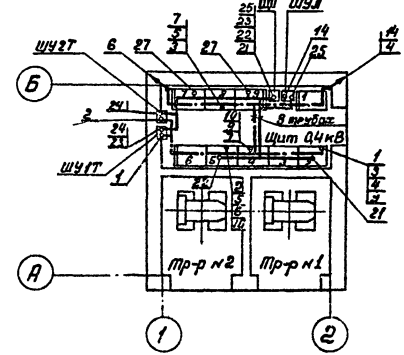
План 1-го этажа.



Вариант с АВР
План 2-го этажа.



План 1-го этажа.



Условные обозначения:

- Линия силовой сети и обвода счетчиков
- - - - - Линия сети контроля и измерения
- ↗ Линия уходит вверх
- ↘ Линия приходит снизу

Примечание:

Кабели прокладываются в помещении щита 400В в каналах и трубах; в РУ 6-10 кВ - по камерам и в кабельных коробах камер.

МЖХ РСФСР
ГИПРОМИЗНЕПРО
Г. МОСКВА

Г. инж. ин-та
Нач. тех. отд.
Сп. инж. в-та
Нач. отд. в-та

М.К.С. -
Д.Т.З.З.З.
Н.И.К.У.
А.В.А.

Шрейдер
Васильев
Шатеркин
Александрова

Р.к. крулан
Шапошников
М.К.

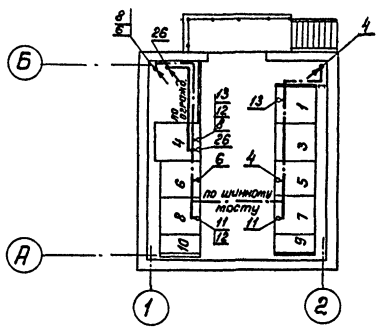
Шелищев

1974
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ
ТП типа В-42-400мВ

Прокладка кабелей.
Планы.
(к схеме №2)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ
407-3-108/75 I ЭЛ-15

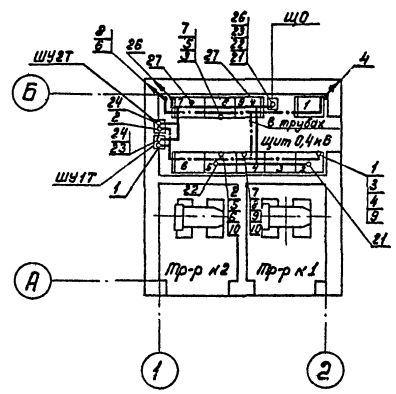
План 2-го этажа



Условные обозначения:

- Линия силовой сети и обвода счетчиков
- - - - - Линия сети контроля и измерения
- ↗ Линия уходит вверх
- ↘ Линия приходит снизу

План 1-го этажа



Примечание:

кабели прокладываются в помещении щита 400 В в каналах и трубах; в РУ 6-10 кВ - по камерам и в кабельных коробах камер.

Исполнитель: [blank]
 Проверено: [blank]
 Утверждено: [blank]
 Проектный институт: [blank]
 Инженер: [blank]
 Исполнитель: [blank]

ГИПРОКОМУНАЭНЕРГО
 г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кВ
 ТП ТИПА В-42-400мВ

Прокладка кабелей.
 Планы.
 (к схеме №3)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 401-3-108/75

АЛЬБОМ
 I

ЛИСТ
 3А-1Б

МЖКХ РСФСР
ГИРПРОЕКТОБЪЕДИНЕНИЕ
г. Москва

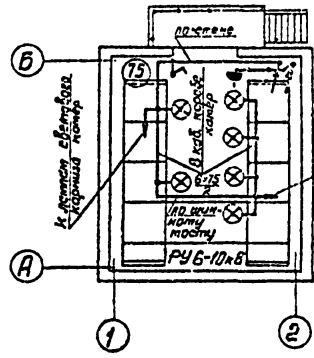
Инженер
Исполнитель
Проверил
Утвердил

Ширяев
Васильев
Шенников
Васильев

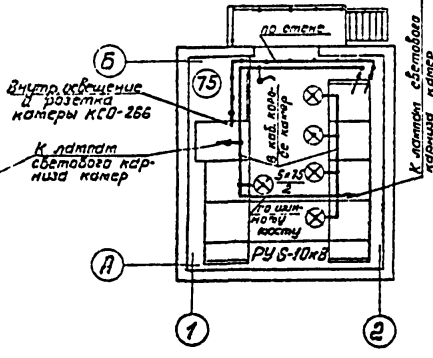
Рук. группы
Исполнитель

Исполнитель

План 2-го этажа
РУ по схеме №1 (2)



План 2-го этажа
РУ по схеме №3



План 1-го этажа.

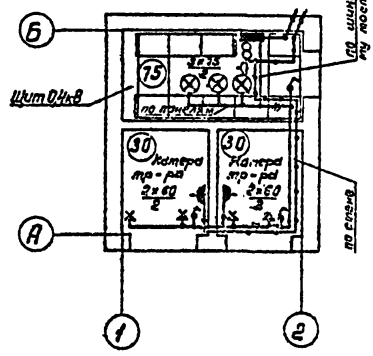
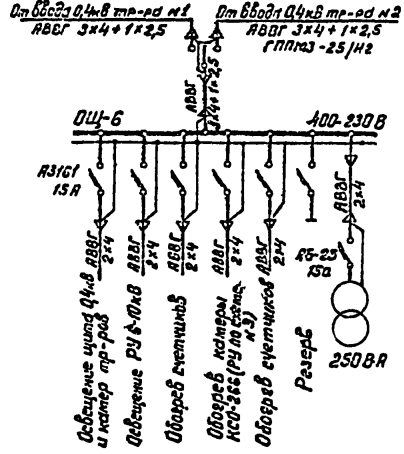


Схема щитка освещения.



Спецификация

№/п/п	Наименование	Тип или размер	ЕД изм.	количество шт	количество шт	условные обозначения
1	Щиток светотельный на базит с абсорбции А3101 на 30А макс. рабочее напряжение 15А	ЩШ-6	шт.	1	1	
2	Посеклюатель пакетный трехполюсный на ГППМЗ-25В, на два ввода (материал, термостатический)	ГППМЗ-25/142	"	1	1	
3	Светильник утопленный с матированным стеклом	ЛУН-100Т 346Т	"	9	8	⊗
4	Патрон настенный фарфоровый	шт. №122	"	4	4	×
5	Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ-220-75	"	18	18	
6	Лампа накаливания 220В 60Вт с матированным стеклом	НБ-220-60	"	5	5	
7	Лампа накаливания 36В 25Вт	М036-25	"	-	3	
8	Выключатель прызгеопроницаемый 6А 250В	47 шт. №10261	"	4	4	⊖
9	Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А 250В	шт. №122	"	3	2	⊕
10	Щиток с понижающим трансформатором 220/36В 250 В.А	ШП-0,25	"	1	1	∞Δ
11	Коробка ответвительная	У 419	"	16	16	⊥
12	Лампа переносная на 36В		шт.	1	1	
13	Провод гибкий сеч. 1,5мм ²	ПГВ	м	15	15	
14	Кабель, сеч. 3х4+1х2,5мм ²	АВВГ	"			3х4+1х2,5 АВВГ
15	Кабель, сеч. 2х4 мм ²	АВВГ	"	90	95	
16	Кабель, сеч. 3х4 мм ²	АВВГ	"	15	15	

Условные обозначения:

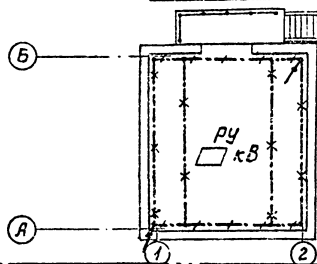
- Линия сети рабочего освещения 220В
- Линия сети ремонтного освещения 36В
- $\frac{3 \times 15}{2}$ Количество ламп \times мощность лампы, Вт
- ⊕ высота установки светильника над полом, м
- ⊗ Нормируемая минимальная освещенность, лк

Примечания:

- Напряжение ламп: рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В.
- Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м
- Светильники в РУ устанавливаются на крышке клеммного короба матер КСО-266; в помещении щита 0,4кВ - на вернем фасадном обрамлении панелей щит 70.

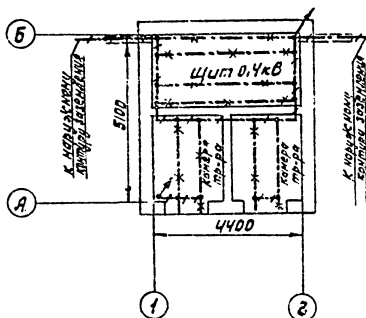
План №1

План №2 этаж



Место для нанесения
наружного контура заземления

План 1^{го} этажа



Спецификация на металл

23

№№ п/п	Изм. №	Ед. изм.	Кол. масса		Примечан.
			№	Ед. общ.	
<u>I Внутренний контур заземления</u>					
1	Сталь полусовая	25x4 м	3В	0,19	ГОСТ 103-57*
<u>II Наружный контур заземления</u>					
1	Электрод		шт		
2	Сталь полусовая	40x4 м		1,26	ГОСТ 103-57*

Условные обозначения:

- +—+—+ Линия заземления
- *—*—* Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления

Внимание!

Настоящий чертеж при привязке проекта должен быть дополнен наружным контуром заземления в соответствии с рекомендациями, приведенными в пояснительной записке.

Примечания:

1. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой I-7 ЛУЭ 1966 г.
2. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 Ом. Предельное сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.
3. Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется отводными от основных магистралей и выполняется полосовой сталью сеч 25x4 мм.
4. В РУ и помещении щита в качестве магистралей заземления используются закладные для установки камер КСО и панелей щита.

г. москва

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП-10/40/200
ТП типа В-42-400мз

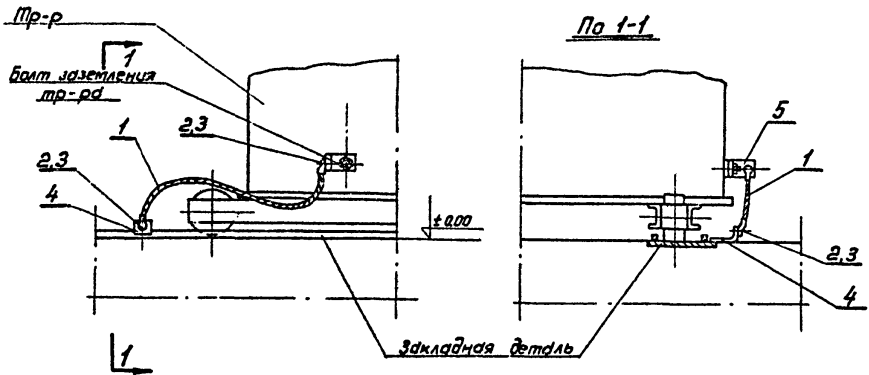
Заземление планы.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

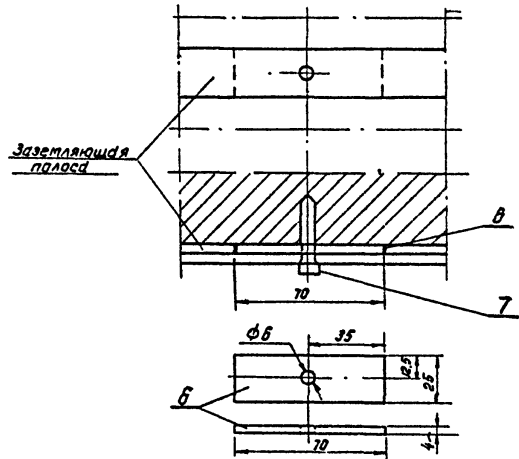
АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
3А-18

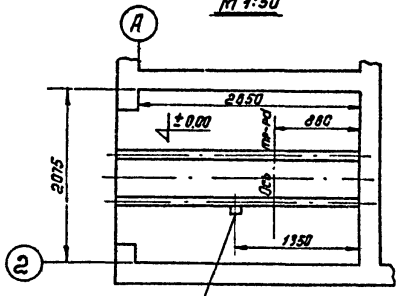
Узел заземления трансформатора М1:10



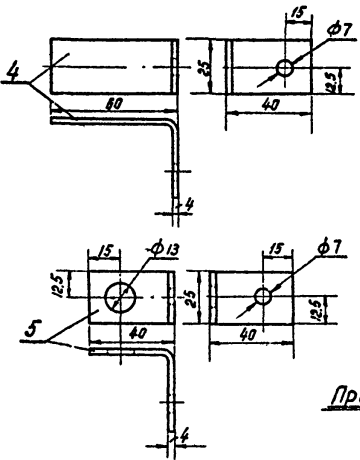
Узел крепления к стене заземляющей полосы М1:2



План камеры тр-рд М 1:50



М1:2



Спецификация на детали заземления (общее количество на ТП)

№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	кол.	Масса кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Провод сеч. 25 мм ²	АПР	м	3			
2	Наконечник кабельный	УА7-Б	шт.	4	0,011	0,044	
3	Болт с гайкой и шайбой	М6×18	»	4	0,011	0,044	ГОСТ 7798-70 5915-70 * 1157-68
4	Сталь полусовая 25×4мм	С=100	»	2	0,08	0,16	ГОСТ 103-57 *
5	То же	С=80	»	2	0,06	0,12	»
6	То же	С=70	»	50	0,06	3,0	»
7	Дюбель - гвоздь	М3×45×40	»	50			

Примечания: 1. Деталь поз. 4 приварить к закладной детали.
2. Заземляющую полосу при прокладке по стене крепить через отверстие посредством забийки дюбелей поз. 7.

Местоположение детали поз. 4

М.Х.К.Х. РСФСР
ГИПРОМУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Гл. инж. ин.-ма
Нач. тех. отд.
Гл. инж. пр.-ма
Нач. отдела

Инженеры
Шрейбер
Валерьев
Щегловский
Эпштейн

Рис. инженеры
Централизованный
Макарова

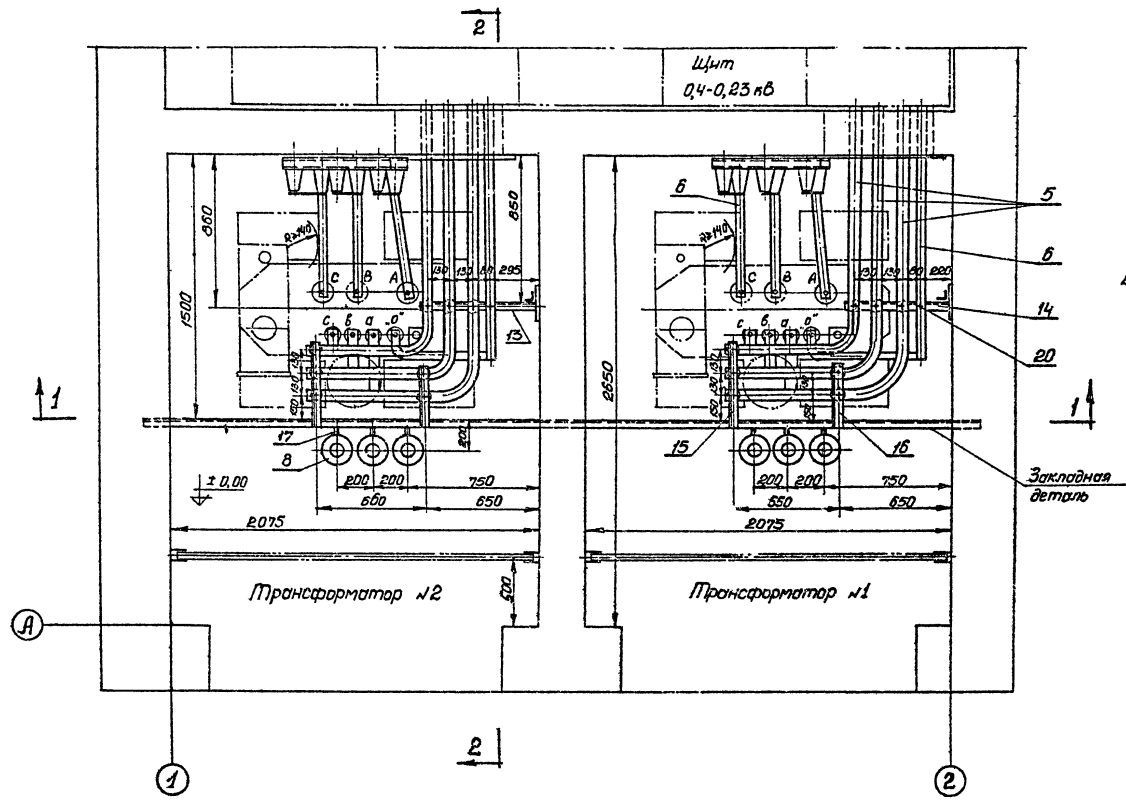
1974
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩ ИХ ТП 6-10/04-023кВ
ТП ТИПА В-42-400 МЭ

Заземление. Узлы и детали.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
3Л-19

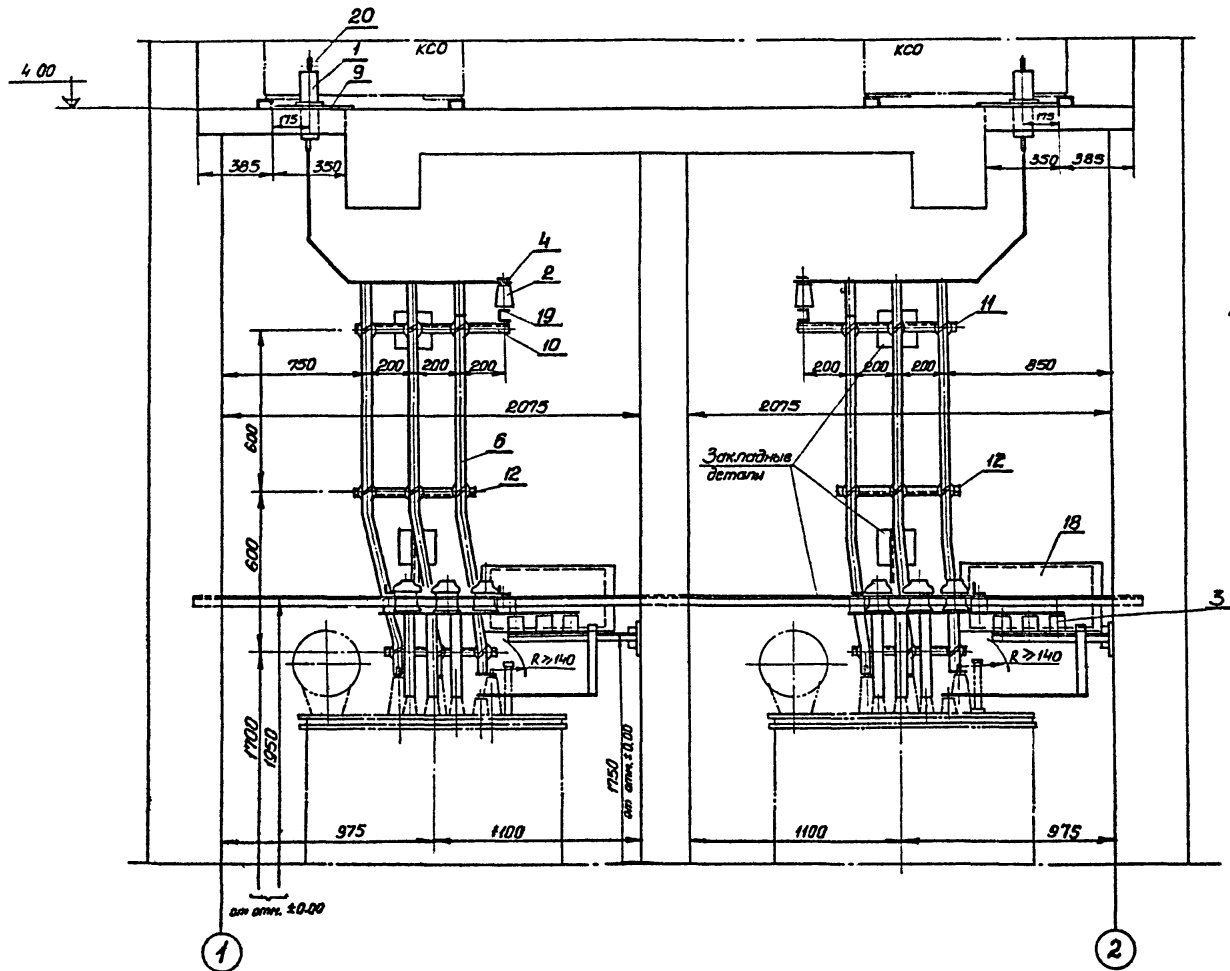


- Примечания:**
1. Разрез 1-1 см. лист ЭЛ-21.
 2. Разрез 2-2 и спецификацию см. лист ЭЛ-22

М.А.С.С.С.Р.
 ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
 с. МОСКВА

Шарейко
 Вайсман
 Давыдов
 Калашник
 Мухоморов
 Соловьев
 Степанов
 Ткачев
 Фролов
 Харин
 Шибанов
 Щербина
 Яковлев

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23 кВ. ТП ТИПА В-42-400 МЗ.	Узел I Выходы 6-10 и 0,4 кВ в камеры трансформаторов. План	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-20
	M 1:20				



Примечания:
1. План см. лист ЭЛ-20.
2. Спецификацию см. лист ЭЛ-22.

М.Х.К.Х. РСФСР
ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО
г. МОСКВА

Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик

974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/04-023кВ
ТП ТИПА В-42-400 МЗ.

Узел I
Выходы 6-10 и 0,4кВ в камерах трансформаторов.
Разрез 1-1.

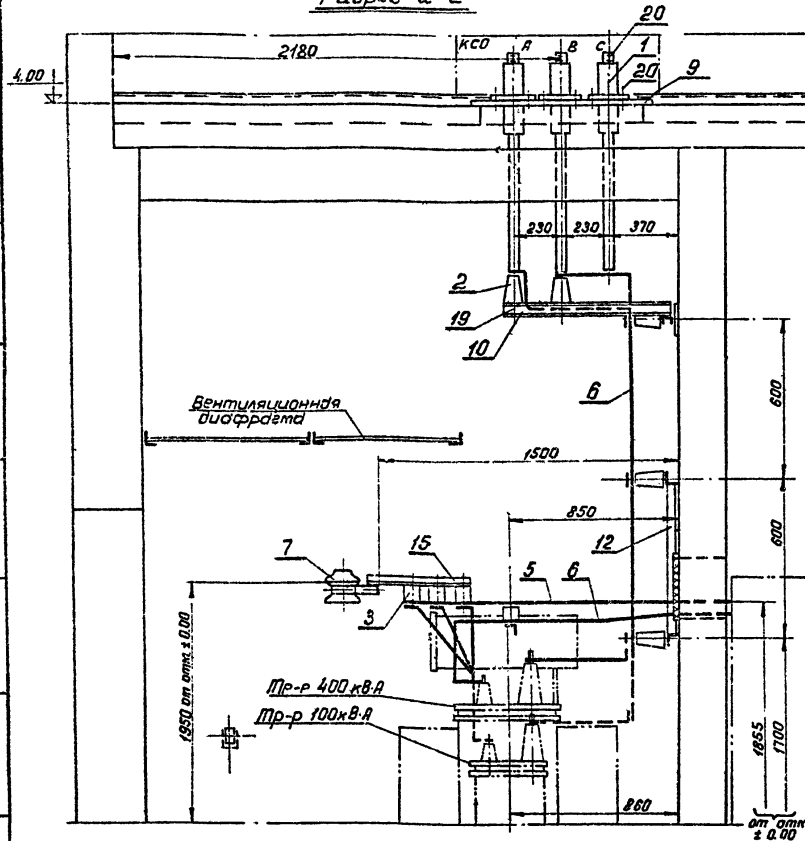
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75
АЛЬБОМ I
ЛИСТ ЭЛ-21

сф-191-01

Разрез 2-2

Спецификация
(на при трансформатор)

27



№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	кол.	Примечание
1	Изолятор проходной на [] кв	ИП-1	шт.	6	
2	Изолятор опорный на [] кв	ОП-1-375	"	22	
3	Изолятор низковольтный троллейбусный	К-711	"	16	
4	Шинодержатель	ШМАП-1	"	22	
5	Шина алюминиевая	АДЗ1Т-60*6	м	20	ГОСТ 15116-70
6	То же	АДЗ1Т-40*5	"	36	"
7	Пробой изолированный сеч. 2,5 мм²	АПР	"	2	для изоляции проводов
8	Разрядник вентильный 0,5 квВ	РВН-0,5	шт.	6	"
9	Плита проходная под изолятор		"	2	Ст. лист 3А-23
10	Конструкция под изоляторы ОП	Тип 1	"	1	"
11	То же	Тип 2	"	1	"
12	То же	Тип 3	"	2	"
13	Конструкция под изоляторы К-711	Тип 4	"	1	Ст. лист 3А-24
14	То же	Тип 5	"	1	"
15	То же	Тип 6	"	2	"
16	То же	Тип 7	"	2	"
17	Конструкция для крепления разрядников РВН-0,5	Тип 8	"	6	"
18	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4 кв		"	2	Ст. лист 3А-25
19	Болт с шайбой	М12*25	"	16	ГОСТ 1798-70* 11371-64*
20	Болт с гайкой и двумя шайбами	М10*30	"	36	ГОСТ 1798-70* 5915-70* 11371-64*

Примечания: 1. План см. лист 3А-20.
2. Конструкции под изоляторы и разрядники приварить к закладным деталям.

М 1:20

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП6-10/04-Q23 кВ
ТП ТИПА В-42-400 мВ

Узел I.
Выводы 6-10 и 0,4 кв в камерах трансформаторов.
Разрез 2-2 и спецификация.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ ЛИСТ
I 3А-22

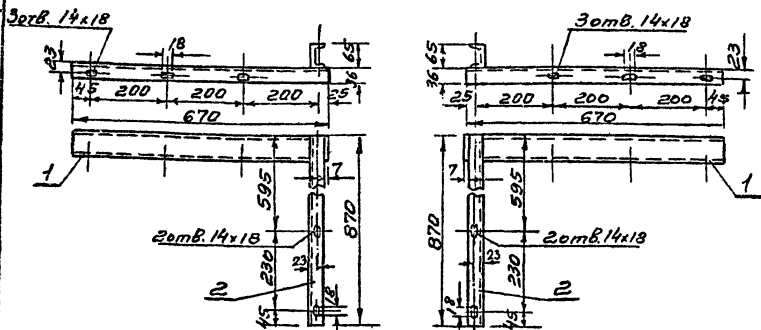
сФ-191-01

ГИПРОКОМУНАЭНЕРГО
г. МОСКВА
Исполнитель: Шендерович Александрович
Нач. отдела: В.С. 7

Конструкции для крепления опорных изоляторов ОФ-6-10

тип 1 и тип 2

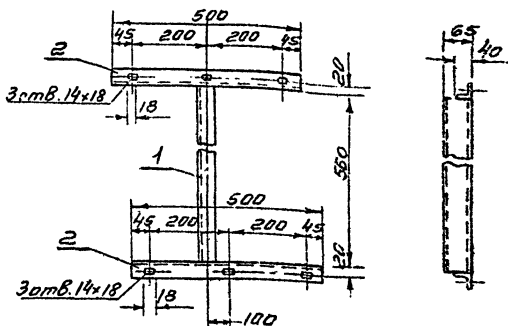
28



Спецификация
(на одну конструкцию)

№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	кол.	Масса кг	Примечание
1	Швеллер №6,5	65x36x4,4	670	1	3,9	ГОСТ 8240-72
2	"	"	870	1	5,1	"

тип 3



Спецификация

№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	кол.	Масса кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Швеллер №6,5	65x36x4,4	560	1	3,3	3,3	ГОСТ 8240-72
2	Сталь угловая	40x40x3	500	2	0,825	1,65	ГОСТ 8560-72

Плита под проходные изоляторы П-6-10

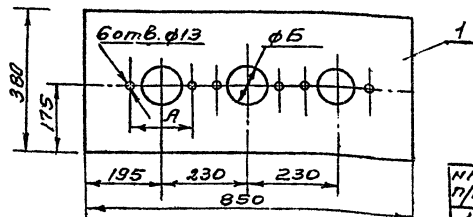


Таблица размеров

Тип изолятора	Размеры мм
П-6/250-375	А ФБ
П-10/400-750	140 90
	165 125

Спецификация

№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	кол.	Масса кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Сталь листовая	Б-4	380x850	1	10,2	10,2	ГОСТ 3680-57

Примечания:
 1. Детали металлоконструкций соединяются сваркой.
 2. Металлоконструкцию после механической обработки и сварки, покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

М.Л.10

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-004-023 кВ,
 ТП ТИПА В-42-400 мВ

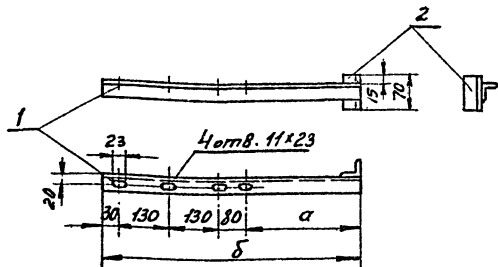
Конструкции к узлу I
 (конструкции для выводов 6-10 кВ)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/15

АЛЬБОМ ЛИСТ
 I ЭЛ-23

Конструкции для крепления опорных изоляторов К-ИИ и разрядников РВН-0,5.

тип 4 и тип 5



Таблица

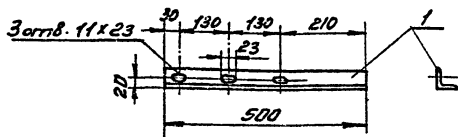
Тип-7 конст- рукции	Размеры мм		Масса детали поз. 1 кг
	а	б	
Тип 4	290	660	1,22
Тип 5	215	585	1,1

Спецификация

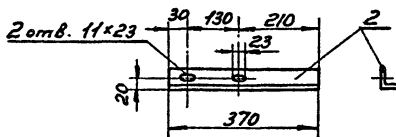
№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм для конструкции		Кол-во деталей	Масса - кг		Примечание	
			тип 4	тип 5		Ер.	Общ.		
1	Сталь угловая	40x40x3	660	585	1	См. таблицу	0,13	0,13	ГОСТ 8509-72
2	"	"	"	70	1	"	"	"	"

Примечание: Детали поз. 1 и 2 соединяются сваркой.

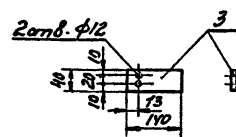
тип 6



тип 7



тип 8



Спецификация

№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Количество на одну конструкцию			Масса кг		Примечание
				Тип 6	Тип 7	Тип 8	Ер.	Общ.	
1	Сталь угловая	40x40x3	500	1	—	—	0,93	0,93	ГОСТ 8509-72
2	"	"	370	—	1	—	0,69	0,69	"
3	Сталь полосовая	40x4	170	—	—	1	0,18	0,18	ГОСТ 103-57*

Примечание: Металлоконструкции, после механической обработки, покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

М:10

1974

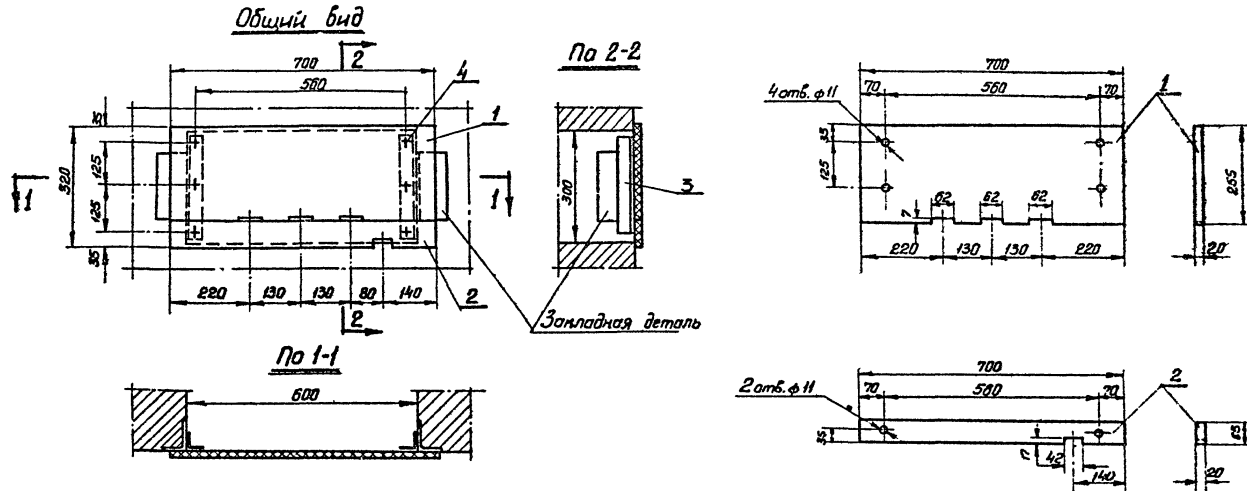
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ
ТПБ-Ю/04-023 КВ
ТП ТИПА В-42-400 МЗ

Конструкции к узлу I
(конструкции для выводов д.чкв.)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108 /15

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-24



№ п/п	Сортимент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Доска асбестоцементная	толщ. 20 мм	700×255	1	7,3	7,3	ГОСТ 4248-68
2	"	"	700×65	1	1,7	1,7	"
3	Сталь угловая	40×40×3	290	2	0,54	1,08	ГОСТ 8503-72
4	Болт с гайкой	М10 × 40	6				ГОСТ 7798-76, 5993-70, 11371-68

Примечания:

- Уголки поз. 3 прибить к закладным деталям.
- Асбестоцементные доски поз. 1 и 2 после окончательной механической обработки просушиваются и затем пропитываются битумом марки БН-III (ГОСТ 1544-52).

М1:10

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-Ю/0,4-0,23 кв.
ТП типа В-42-400 мз

Плита проходная асбестоцементная
для шин 0,4 - 0,23 кв.
(к узлу I)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/15

АЛЬБОМ
I

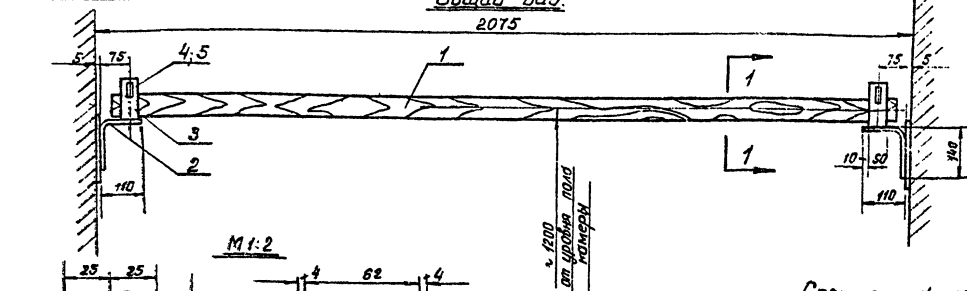
ЛИСТ
3А-25

Подлежит монтажу 2 барьера

Общий вид

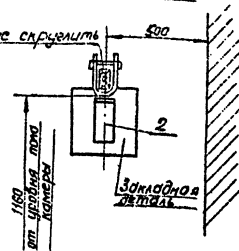
М1:0

2075

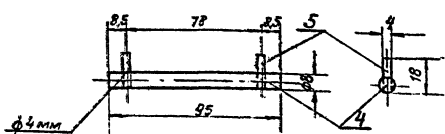
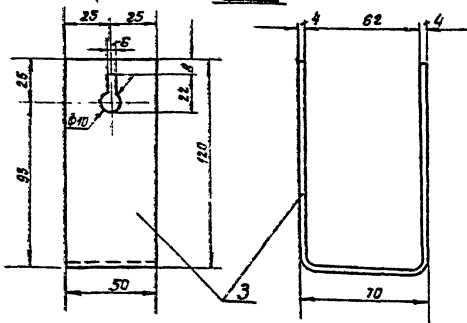


Разрез 1-1

Брус срубить



М1:2



Спецификация

№№ поз.	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг		Примечание
					Ед.	Общ.	
1	Брус деревянный (хвоя)	80x60	2000	1	6,0	6,0	
2	Сталь полосовая	50x4	250	2	0,4	0,8	ГОСТ 103-57
3	" " " "	50x4	300	2	0,47	0,94	" "
4	Сталь крепежа (стержень)	φ8	95	2	0,018	0,036	ГОСТ 2590-71
5	Проволока (упор)	φ4	18	4	0,002	0,008	ГОСТ 1085-66

Примечания

1. Брус изготовить из древесины отборного сорта.
2. Брус покрыть за два раза красной краской, металлоконструкции - серой краской.
3. Детали поз. 2 и 3 соединяются между собой сваркой.
4. Барьер крепится приваркой к закладным деталям.

УТВЕРЖДЕНО
ДИРЕКТОРОМ
ОБЪЕКТА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 0-10/0,4-0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400 МВ

Узел II.

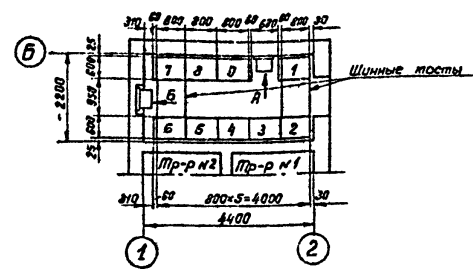
Барьер в камере трансформатора

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/15

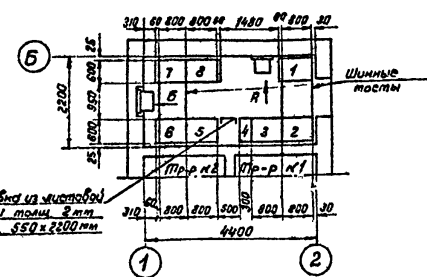
АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-26

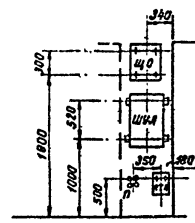
М 1:100
План. Вариант с АВР



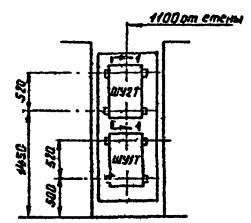
План. Вариант без АВР



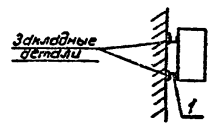
По стрелке „А“



По стрелке „Б“



Разрез 1-1
Узел крепления шкафов
(см. примеч. 4)



Экспликация навесных шкафов и аппаратуры.

Обозначение	Наименование
ЩЧ1Т	Шкаф счетчиков трансформатора №1-
ЩЧ2Т	Шкаф счетчиков трансформатора №2
ЩЧЛ	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ (для схемных)
ЩО	Щиток освещения
ЯТП	Ящик ЯТП-0,25
П	Переключатель освещения тип ГППМЗ-25/НЗ

- Примечания:
1. При сборке щита на месте, монтаж отдельные панели соединяются между собой болтами и привариваются к металлическому обрамлению шкафа.
 2. Тип вводных панелей выбирается при привязке проекта в зависимости от мощности трансформаторов.
 3. Типы линейных панелей, их количество и наличие шкафов учета определяются при привязке проекта.
 4. Навесные шкафы крепятся болтами к отрезкам швеллера №6,5, привариваемым к закладным деталям.

Экспликация панелей

№ панели для фиксации с АВР без АВР	Назначение	Типы панелей для сборки щита		Кол-во	Примеч.
		с АВР	без АВР		
2, 5	Ввод	ЩО70-	ЩО70-1	2	
4	Секционная	ЩО70-	ЩО70-30	1	
8	Панель АВР	ЩО70-3В	-	1	
	Линейная	ЩО70-			
	Линейная	ЩО70-			
9	Уличное освещение	ЩО70-41		1	
-	Торцовая	ЩО70-45		4	

Спецификация металла для крепления навесных шкафов и аппаратуры.

№	Сортмент	Качество	Длина мм	Ко-во шт.	Классы кг		Примеч.
					Общ.	Пуст.	
1	Швеллер №6,5	Б5-К5-К4	550	3,25			6240-72

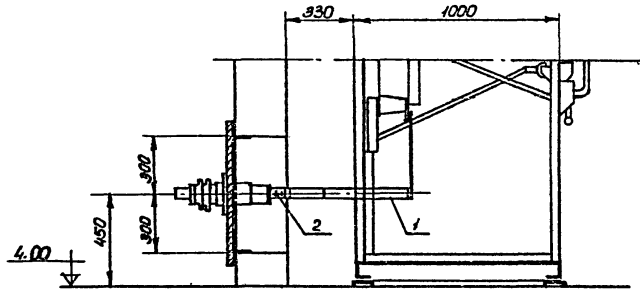
М.Х.Х. Р.С.Ф.Р. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
 Г. МОСКВА
 Исполнитель: Шендеров В.А.
 Проверил: Шендеров В.А.
 Руч. проект: Шендеров В.А.
 Утвердил: Шендеров В.А.
 М.Х.Х. Р.С.Ф.Р.

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ
 ТП ТИПА В-42-400 МВ

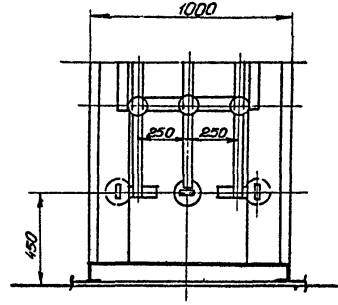
Узел III.
 Помещение щита 0,4-0,23 кВ.
 Установка электрооборудования.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 401-3-108/15
 АЛЬБОМ I
 ЛИСТ ЭЛ-27

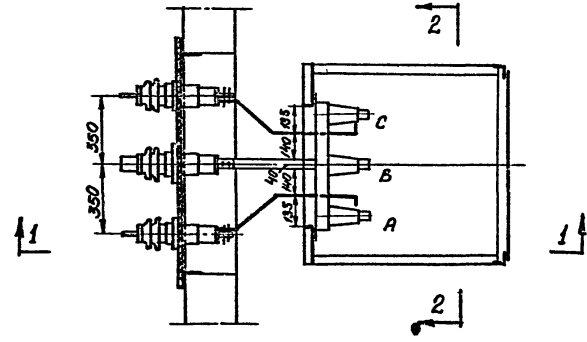
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация

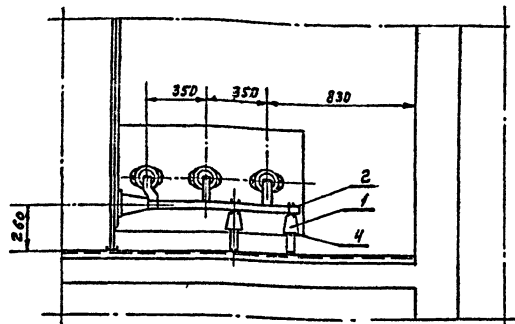
№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Шина алюминиевая	АДЗТ-405	м	4	ГОСТ 15116-70
2	Болт с гайкой и двумя шайбами	М10 × 30	шт.	6	ГОСТ 7796-70 5915-70, 1371-68

М 1: 20

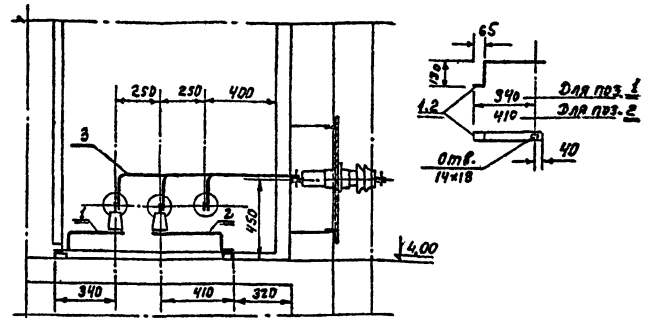
Исполнитель: [Инициалы]
 Проверил: [Инициалы]
 Главный инженер: [Инициалы]
 Инженер: [Инициалы]
 Механик: [Инициалы]
 Электротехник: [Инициалы]
 МОНЕТЕР
 МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10 кВ ОЗКВ. ТП ТИПА В-42-400 м.в.	Узел IV. Воздушный ввод 6-10 кВ в камеру КСО-366.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-28
------	--	--	--------------------------------	-------------	---------------

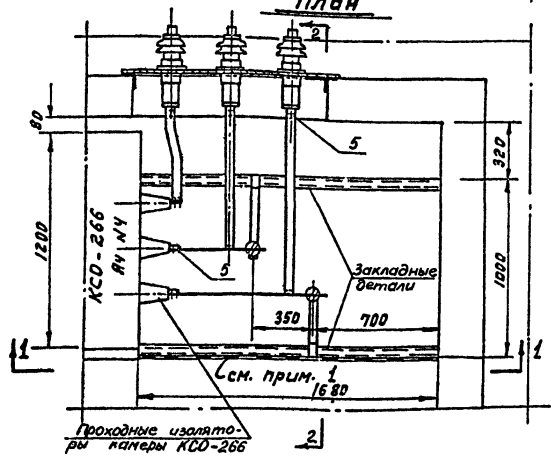
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



— Спецификация на электрооборудование

№ п/п	Наименование	тип или размер	Ед. изм.	ко-во	Примечание
1	Изолятор опорный на □ кВ	0Ф-□-375	шт.	2	
2	Шинодержатель	ШМАР-1	и	2	
3	Шина алюминиевая	АЛЭТ-40x5	м	5	ГОСТ 15176-70
4	Болт с шайбой	M12x25	шт	2	ГОСТ 7798-70 1571-68*
5	Болт с гайкой и двумя шайбами	M10 x30	и	12	ГОСТ 7798-70 5315-70 М37-68

— Спецификация на металл

№ п/п	Сортимент	Сечение мм.	длина мм	ко-во	Масса кг	Примечание
1	Сталь полосовая	40x4	570	1	0,64	ГОСТ 13-57*
2	"	"	580	1	0,73	"

Примечания:

1. Конструкцию сетчатого ограждения см. лист 3Л-3Р.
2. Детали поз. = 1, 2 крепить приваркой к опорным швеллерам.

М:20

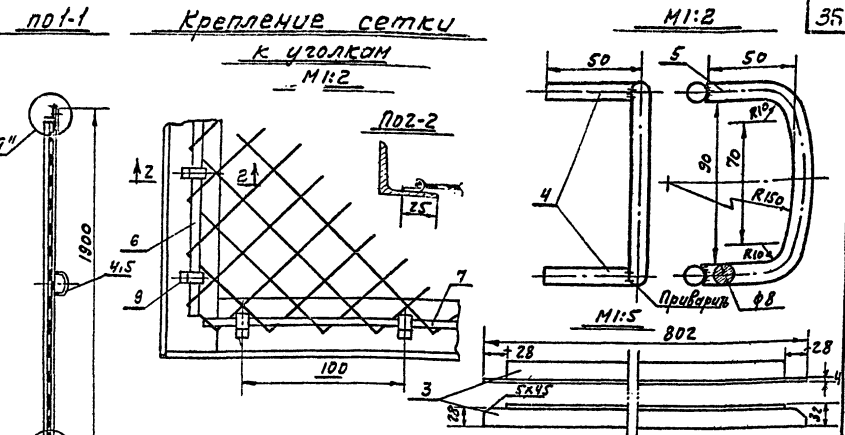
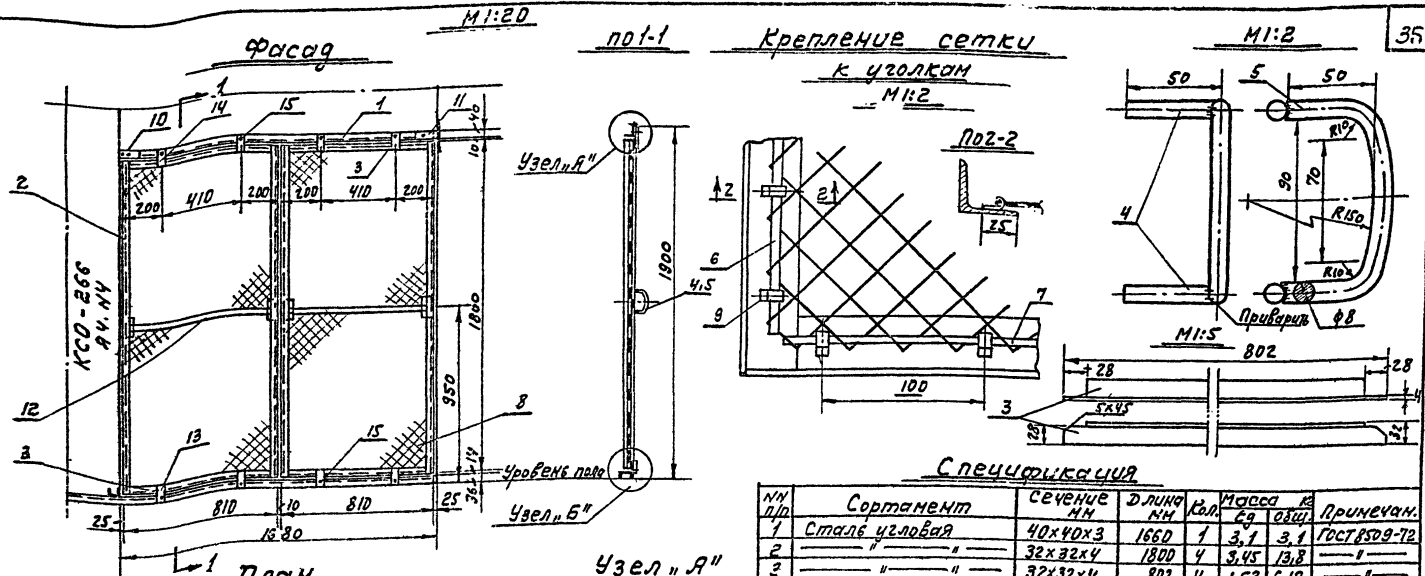
МРКХ РСФЕР
 ГИПРОПРОМЭНЕРГО
 Г. МОСКВА

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ.
 ТП ТИПА В-42-400МЗ

Узел Г. Воздушный ввод 6-10кВ в камеру КСО-266.
 Монтажный чертеж.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ.
 407-3-108/15 I 3Л-29

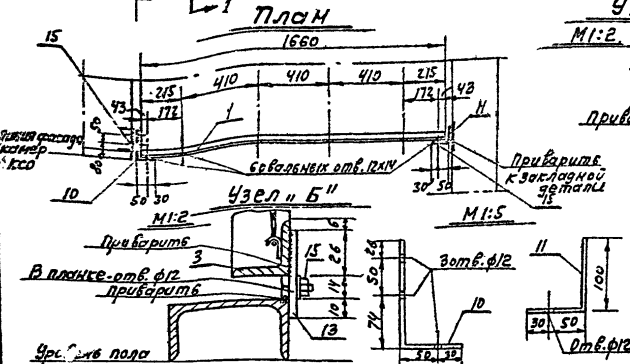
ГОСТ 13105-68
 ГОСТ 1085-68
 ГОСТ 590-71
 ГОСТ 6009-57
 ГОСТ 103-57
 ГОСТ 938-67
 ГОСТ 7738-70*
 ГОСТ 10171-68



Спецификация

№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Масса кг		Примечание
				Кол.	Общ.	
1	Сталь уголовая	40x40x3	1660	1	3,1	ГОСТ 8509-72
2	"	32x32x4	1800	4	3,45	"
3	"	32x32x4	802	4	1,53	"
4	Сталь круглая (ручка)	φ8	50	8	0,02	ГОСТ 590-71
5	" (ручка)	φ8	~200	4	0,08	"
6	Проволока стальная	φ4	1750	4	0,18	ГОСТ 1085-68
7	"	φ4	760	4	0,08	"
8	Сетка стальная	N20x1,6	790x1780	2	2,80	ГОСТ 938-67
9	Лента стальная (крышка)	20x1,4	8	104	2,02	ГОСТ 6009-57
10	Сталь полосовая	40x4	230	1	0,3	ГОСТ 103-57
11	"	40x4	180	1	0,23	"
12	Сталь полосовая	30x4	746	2	0,7	"
13	" (плашка-прищипка)	30x4	50	4	0,05	"
14	"	30x4	70	4	0,07	"
15	Болт с гайкой и двумя шайбами	M 8 x 20	12			ГОСТ 7738-70* ГОСТ 10171-68

Итого ~ 33кг



Единая серия
 Отдельно стоящих ТПБ-10/04-02 экв.
 ТП типа В-42-400 МЭ

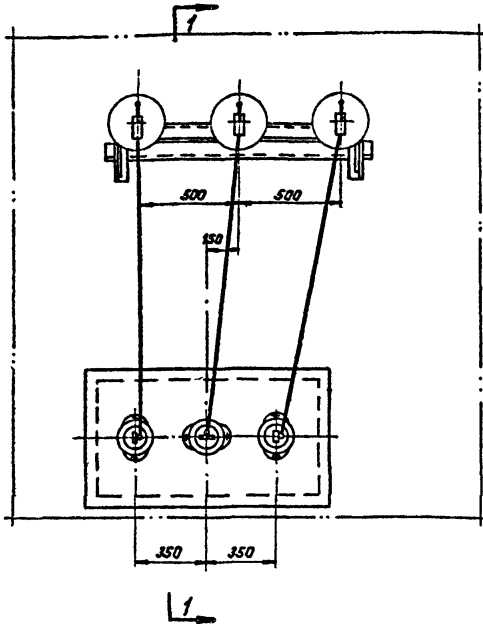
Узел V. Воздушный ввод 6-10кВ в камеру КСО-266
 Сетчатое ограждение

Типовой проект
 407-3-108/75

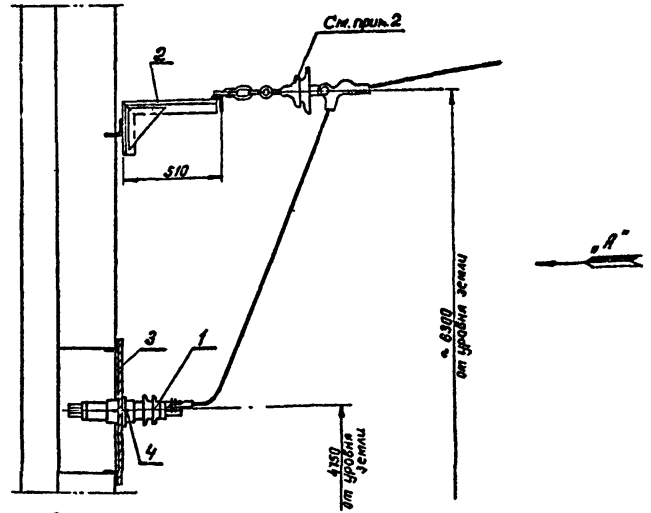
Альбом
 I

Лист
 ЭЛ-30

Вид по стрелке „А“



Разрез 1-1



Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Изолятор проходной на 10 кВ 400 А	ЛН-10/400-750	шт.	3	
2	Конструкция под линейные изоляторы		"	1	см. лист 3А-3Б
3	Плита под проходные изоляторы		"	1	
4	Болт с гайкой и шайбой	М12×30	"	6	ГОСТ 7198-70* 5815-70* 1574-68

Примечания:

- 1 Плиту поз. 3 и конструкцию поз. 2 приварить к закладным деталям.
- 2 Изоляторы 6-10 кВ показаны условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов и учитываются в проекте линии.

МЖКХ РСФСР
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ
г. МОСКВА

1974

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ
г. МОСКВА

Шредер
Васильев
Элементар
Элементар

Руководитель
Исполнитель
Максимова

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-028 кВ
ТП ТИПА В-42-400 МЭ

Узел VI.
Воздушный ввод 6-10 кВ.

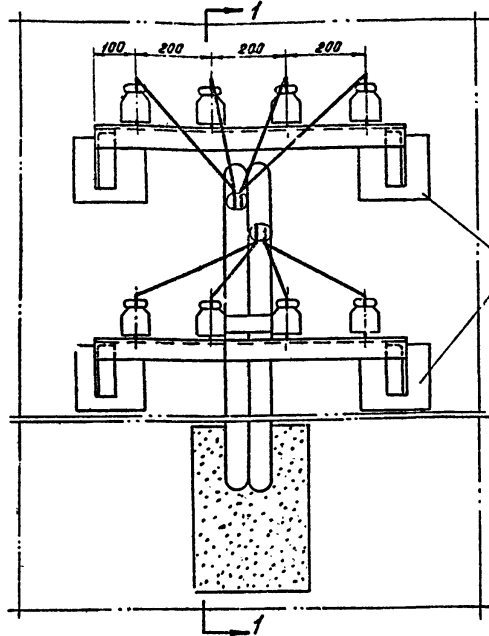
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
3А-3Б

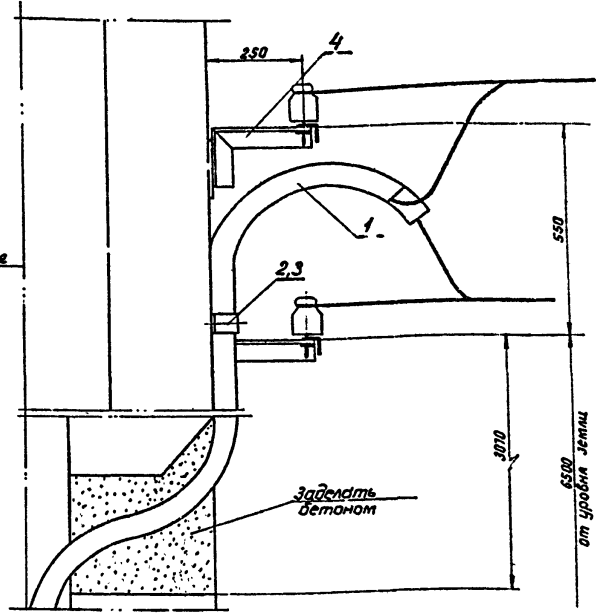
М1:20

Вид по стрелке "А"



Закладные детали

Разрез 1-1



Закладка бетоном

Спецификация

кв. п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Труба газовая	ф 50мм	м	25	ГОСТ 3262-62
2	Скоба из стальной ленты сеч 40x3мм	L=300мм	шт.	10	ГОСТ 6009-57
3	Дюбель-гвоздь	ДГ-2АБ-40	"	20	
4	Кронштейн под изоляторы		"	2	см. лист ЭЛ-34

Примечания:

1. Количество линий 0,4кв определяется при привязке проекта.
2. Трубы для прохода очистить от заусениц и окрасить внутри и снаружи асфальтобитумным лаком.
3. После затяжки провода концы труб уплотнить.
4. Скобы поз 2 устанавливать вдоль длины труб через 1м.
5. Кронштейны под изоляторы приварить к закладным деталям на стене.
6. Изоляторы 0,4кв показаны условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов и учитываются в проекте линии.

М 1: 10

МЖХ РСФСР
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

1974

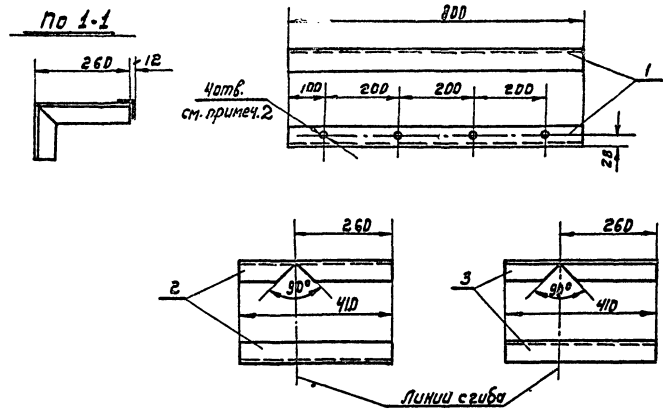
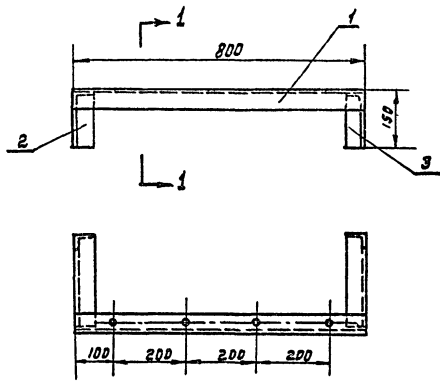
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400мз

Узел VII.
Воздушный вывод 0,4кв.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
401-3-103/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-33



Примечания:

1. Соединение деталей произвести сваркой.
2. Диаметр отверстий для штырей под низковольтные изоляторы определяется при привязке проекта по диаметру штырей.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Сортанмент	Сечение мм	Длина мм	Кол. Ед.	Масса кг	Примеч.
1	Сталь угловая	50х50х5	800	1	3,0	Гост 78509-72
2	—	—	410	1	1,54	—
3	—	—	410	1	1,54	—

Итого ~6,1 кг

Проект: 10/04/94-9231-01
 Инженер: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 10/04/94

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-9231-01
 ТП ТИПА В-42-400М2

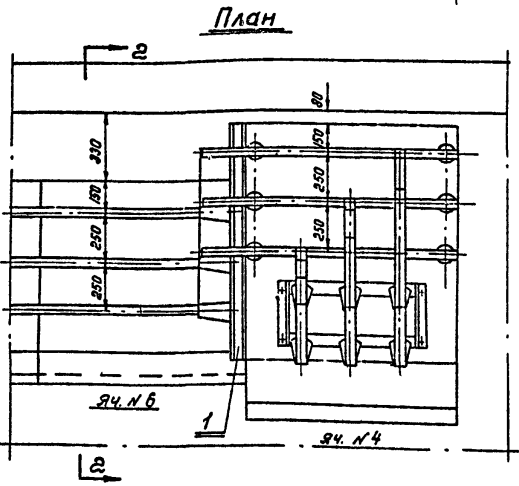
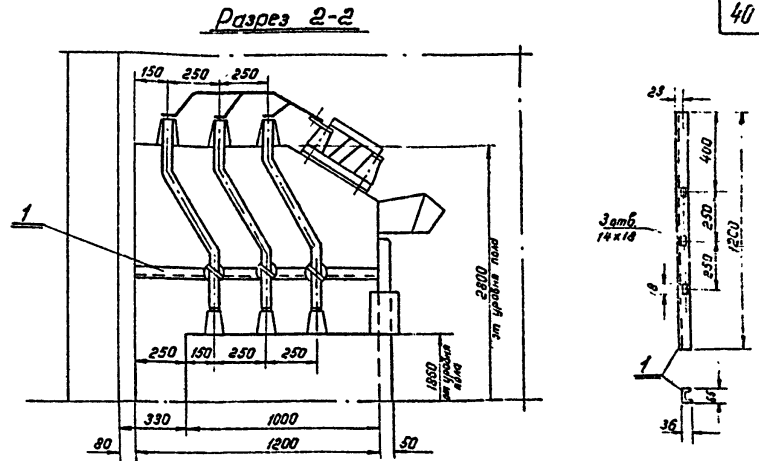
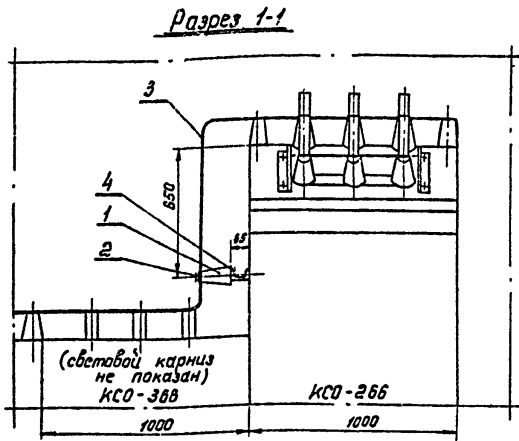
Кронштейн под 4 линейных изолятора
 (к узлу VII)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75

АЛЬБОМ
 I

ЛИСТ
 3А-34

M 1:10



— Спецификация на электрооборудование

№ п/п	Наименование	Пит или размер	Ед. изм.	Кол-в	Примечание
1	Изолятор опорный на □ кВ	0Ф □-375	шт.	3	
а.	Шинодержатель	ШТАП-1	»	3	
3.	Шина алюминиевая	АДЗ17-40x5	м	4	ГОСТ 15176-70
4.	Болт с шайбой	М 12 x 25	шт.	3	ГОСТ 7798-70 * 12311-69 *

— Спецификация на металл.

№ п/п	Сортмент	Сечение мм	Длина мм	Кол-в	Масса кг	Примечание
1	Швеллер №65	65x38x4,4	1200	1	7,1	ГОСТ 8240-72

Примечание: Швеллер для крепления опорных изоляторов прибить к каркасу камеры КСО-266

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
С МОСКВА

Инж. И.И. Шрейбер
Инж. В.И. Ватергейд
Инж. В.И. Шестернин
Инж. В.И. Ватергейд

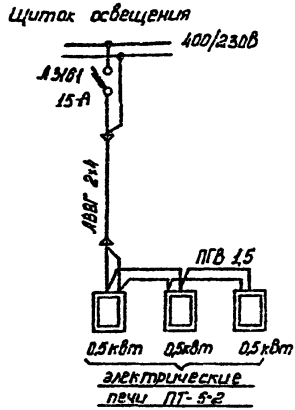
Рук. проект
Инженер
Инженер
Инженер

Масштаб
Масштаб
Масштаб
Масштаб

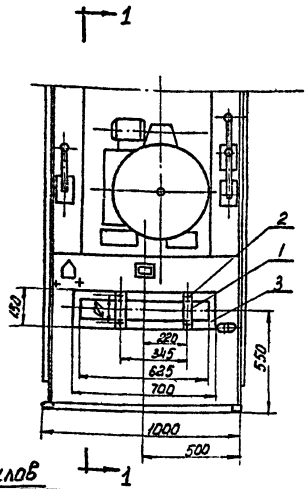
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023кВ ТП ТИПА В-42-400мэ	Соединение сборных шин камер КСО-388 и КСО-266. (по схеме №3)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 3.11-35
------	---	---	--------------------------------	-------------	-----------------

М1:20

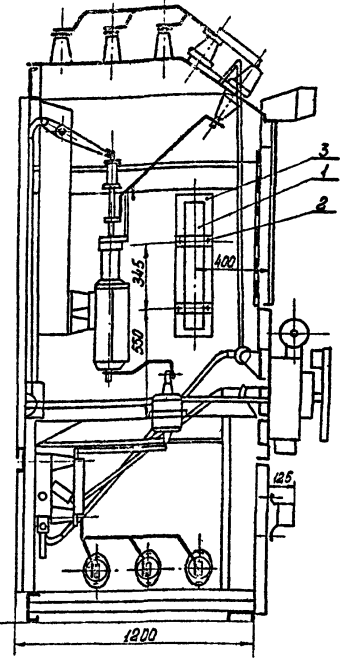
Схема



Фасад
камеры КСО-266



Разрез 1-1



Спецификация электрооборудования и материалов

№ п/п	Наименование	тип или размер мм.	ЕВ. изм.	кол.	Примечания
1	Печь электрическая однофазная на напряжение 220В мощностью 0,5кВт	ПТ-5-2	шт	3	
2	болт с гайкой и двумя шайбами	М 8x30	ш	12	ГОСТ 7798-70P 5216-70P1201-68
3	прокладка - картон осветительный 2мм.	700x150	ш	3	ГОСТ РР50 58*
4	кабель силовой 2жильный сеч. 2x4мм ²	ЛВВГ	м		сметен к кабелю КСО-266
5	Провод одножильный сеч. 1,5 мм ²	ПГВ	м	15	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Печи, устанавливаемые в отсеке масляного выключателя камеры КСО-266, закрепляются на боковых стенках камеры.
- 2 Для заземления электропечей корпуса их следует присоединить к корпусу камеры КСО-266: боковых печей - полосовой сталью 25x4; печи, смонтированной на фасаде - проводом ПГВ сеч. 1,5мм²

М 1:20

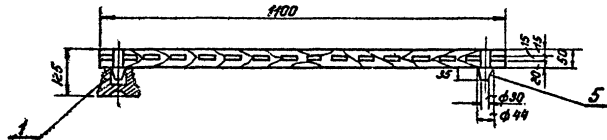
Исполнитель: И.И.И.
 Проверил: И.И.И.
 Утвердил: И.И.И.
 МосКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП В-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА В-42-400 мВ	Электрический обогрев камеры КСО-266 (по схеме №3) Схема и установка печей	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-36
------	---	--	--------------------------------	-------------	---------------

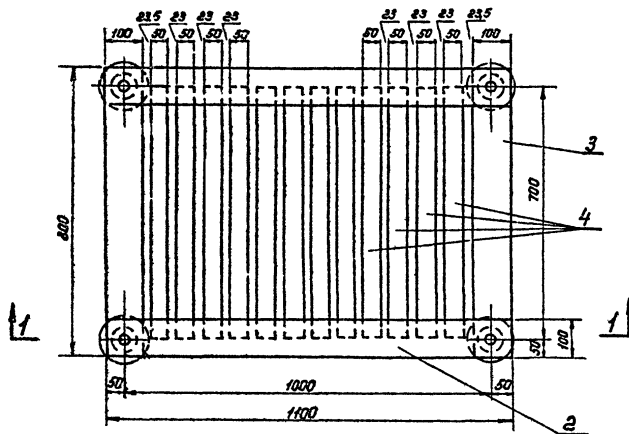
М 1:10

Изготовить 2 подставки

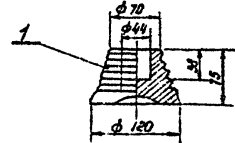
Разрез 1-1



План



М 1:5



Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип или размер мм	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1.	Изолятор опорный неармированный (для наружной установки)	СН-6	шт.	4	
2.	Брус деревянный сеч. 50х100мм	С=1000	м	2	
3.	То же	С=800	м	2	
4.	То же сеч. 50х50мм	С=700	м	12	
5.	Шип деревянный ф 44мм	С=85	шт.	4	

Общая масса подставки ~ 30 кг
(в том числе масса изолятора 2 шт.)

Примечания:

1. Деревянные бруски настила и рейки под № 2, 3 и 4 соединяются на шипах и клею.
2. Для склейки каркаса должен применяться водостойкий клей.
3. Настил подставки покрасить масляной краской за два раза.

МЖК РСФСР
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТТ 6-ю/04-023КВ
ТТ ТИПА В-42-400 МЗ

Изолирующая подставка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-108/75

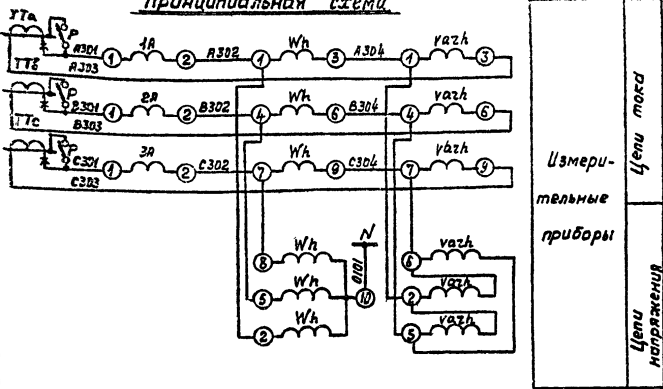
АЛЬБОМ

I

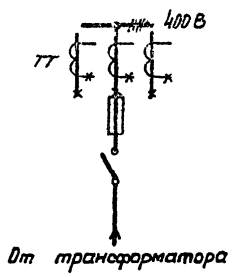
ЛИСТ

31-37

Принципиальная схема

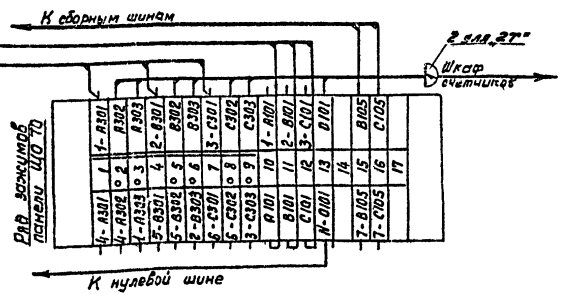


Поясняющая схема



Примечания:

1. Шкалу амперметра (ПТТ) см. лист ЭЛ-10.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2-3, 5-6, 8-9, рубильник не устанавливается, кабель отсутствует.
3. В связи с отсутствием заводской информации ряд зажимов показан условно.

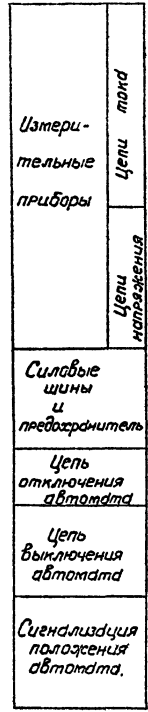
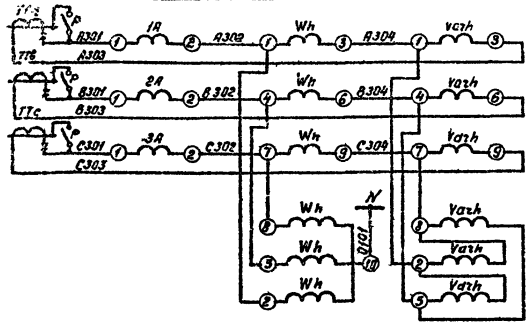


Перечень аппаратуры

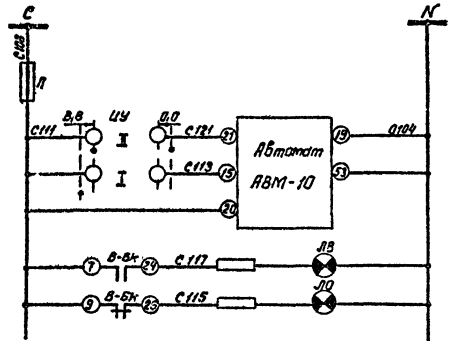
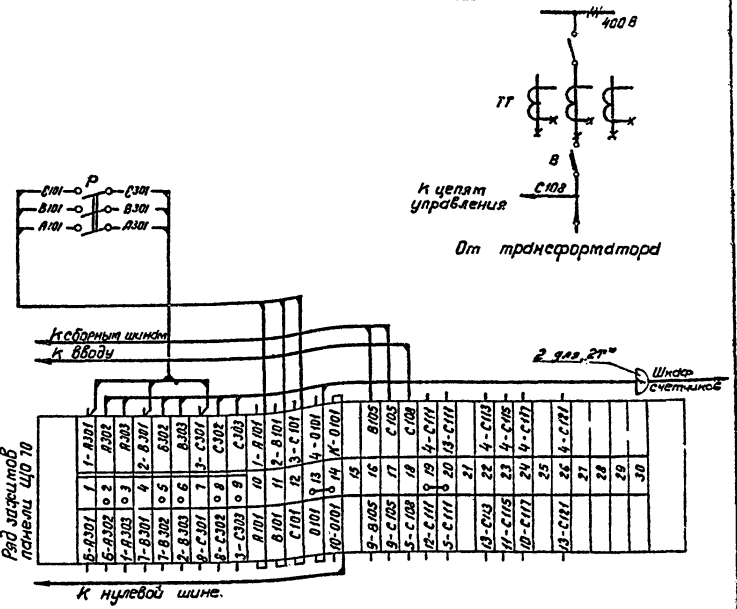
Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-кты	Кол.	Примечан.
1А-3А	Амперметр	Э2021	5А	3	См. прим. 1
Р	Рубильник в 3-полосном исполнении	3х Р20		1	Устанавливается Имеется доплата
ВТ	Счетчик активной энергии	САЧУ	5А, 380В	1	
ВТ	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5А, 380В	1	

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП ТИПА Е-42-400 мв	ТП 6-10/04-02 эк В	Ввод 400 В от трансформатора 100 ÷ 250 кВ·А	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-38
			(вариант без АВР на старике 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЦШ 70			

Принципиальная схема



Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

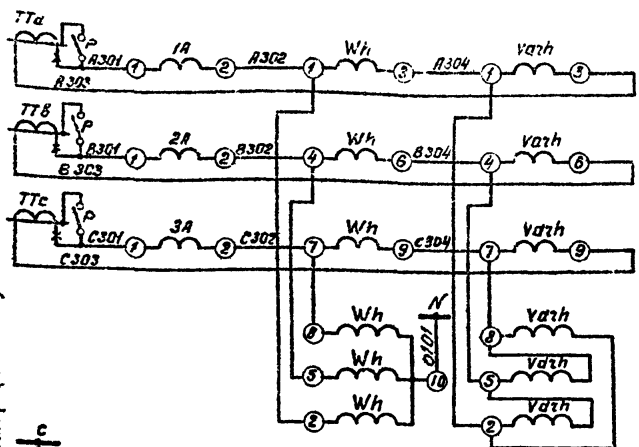
Марк. по схеме	Наименование	Тип	Мехнич. завод-код	кол.	Примечан.
ЦУ	Переключатель	ЭПЗ17-149		1	Комплектно с АВМ-10
ЛО	Лампа сигнальная с зеленым колпачком	ЛС-53	2 220В	1	к тно с панелью
ЛВ	То же с красным колпачком	ЛС-53	2 220В	1	
1А+3А	Амперметр	ЭВ021	1/5А	3	
В-6к	Блок-контакты автомата			1	комплектно с АВМ-10
П	Предохранитель	ПР-2115	220В, 6А	1	
Р	Рубильник ВЗЭ полностью исп.	ЗР20		1	Устанавливается дополнительно
Wh	Счетчик активной энергии	САЧУ	5А; 360В	1	
Vach	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5А; 360В	1	

Примечания:

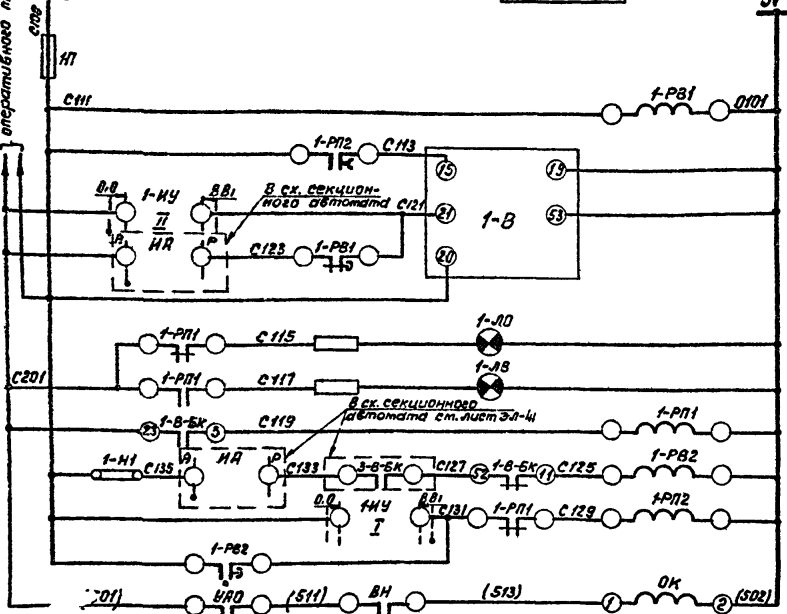
- Шкалу амперметра (ЛТТ) см. лист ЭЛ-9
- Чертеж составлен на основании схемы Э0733 треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минэнерго СССР
- При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2-3; 5-6; 8-9, рубильник не устанавливается, кабель отсутствует.

МЖХ РСФСР
 ГИПРОЭНЕРГЕТИКА
 Г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 0-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА В-42-400 мЭ	Ввод 400В от трансформатора 400 кВ·А (вариант без АВР на стороне 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели Щ0 70	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 401-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-39
------	---	--	--------------------------------	-------------	---------------



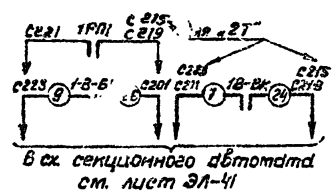
К реле переключения релейного оперативного поста (см. лист ЭЛ-41)



Целе-	Цели тока
Ритель-	
ные	Цели напряжения
при-	
боры	

Защита	Цели отключения
цепей	
управ-	Цели отключения
ления	
Реле	
контро-	
ляния	
напря-	
жения	
Цель	
включе-	
ния	
автом-	
ата	

Сигна-	Цели отключения
лизация	
поло-	
жения	
автом-	
ата	
Реле	
повтор-	
итель	
поло-	
жения	
автом-	
ата	
Реле	
контро-	
ляния	
напря-	
жения	
Цель	
включе-	
ния	
автом-	
ата	
Реле	
включе-	
ния	
автом-	
ата	
Цели	
отклю-	
чения	
ВН	

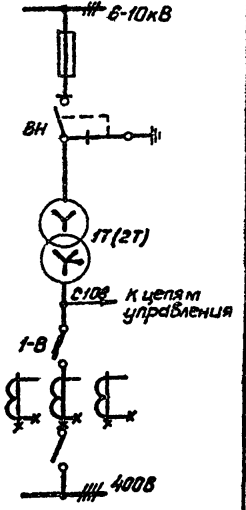


В сх секционного автомата см. лист ЭЛ-41

Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. 907 ЭТ треста, электромонтаж-конструкция "Главэлектромонтаж-конструкция" и "Главэлектромонтаж-конструкция" в г. Ленинград.
2. Чертеж составлен для ТТ и действителен для ТТ с заменой в марке аппаратов индекса 1 на 2 и в марках цепей 10 на 50; 20 на 60; 30 на 70 (например С111 на С151; С123 на С163; С125 на С175).
3. Шкалу амперметра (ПТ) см. лист ЭЛ-8
4. В скобках даны марки камер КСО.

Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Марка по схеме	Наименование	Тип	Мех. хар-кд	кол.	Примеч.
1А-3А	Амперметр	ЭВ021	см. прил. 3	3	
1-УЧ	Переключатель	Ш5312-889		1	
1-П0	Литера сигнальной лампы с зеленым колпачком	ЛС-53	~ 220В	1	
1-ЛВ	То же с красным колпачком	ЛС-53	~ 220В	1	Комплектно с ВВТ-10
1-В-Бк	Коммутатор			1	
1-П	Предохранитель	ПР-2/15		1	
Р	Рубильник в 3х пол. усом.	3хРх20		1	Установка дополнит.
1-РВ1	Реле времени	9В-225	~ 220В	1	
1-РВ2	Реле времени	9В-240	~ 220В	1	
1-РП1	Реле промежуточное	РП-25	~ 220В	1	
1-РП2	Реле промежуточное	РП-256	~ 220В	1	
1-Н1	Накладка	НКР-1		1	
Wh	Счетчик активной энергии	СЯЧУ	5В; 380В	1	
Varh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5В; 380В	1	
УА0	устройство автоматического отключения	Прибор		1	
ОК	Катушка отключения	ПРЯ-П		1	

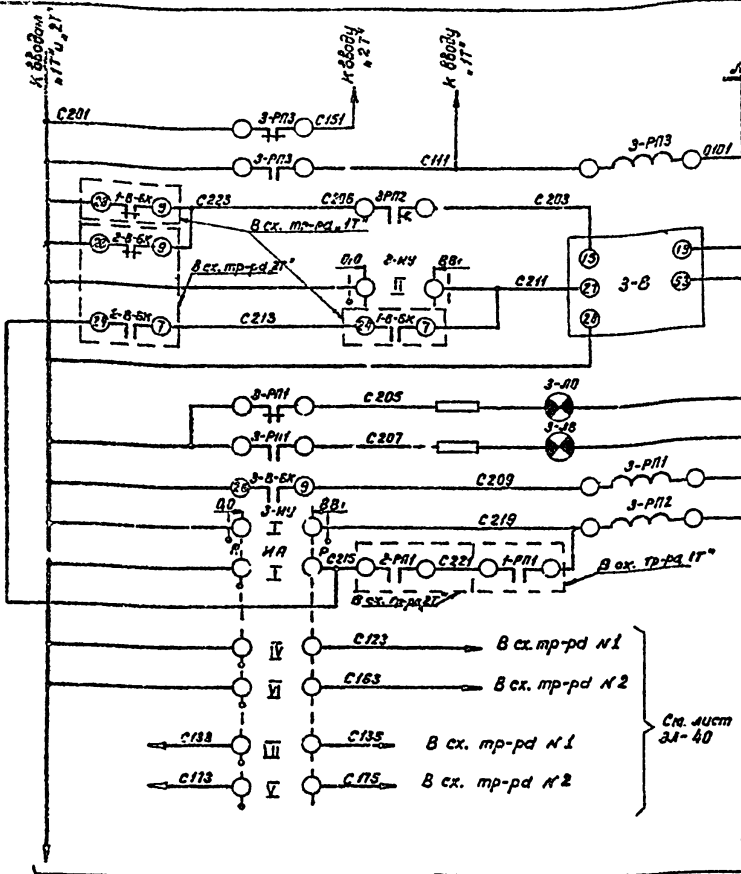
Г. МОСКВА
 Е. МОСКВА
 Иск. отдел
 Александров
 Александров
 Александров

1974
 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП6-10/0,4-0,23 кВ
 ТП ТИПА В-42-400МЗ

Трансформатор
 (вариант с ЯВР)
 Схема электрическая принципиальная.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75
 АЛЬБОМ
 I
 ЛИСТ
 ЭЛ-40

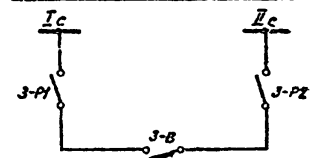
МЭИ СССР
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
 г. МОСКВА
 1974



К цепям АВР на стороне 6-10 кВ (см. лист ЭЛ-45)

Реле переключения цепей управления
 Цепь включения автомата
 Ключ управления
 От АВР
 Сигнализация положения автомата
 Реле повтор. положения автомата
 Цепь включения ключа
 Реле длительности импульса
 Контакты, используемые во всех вводах

Поясняющая схема



Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. ЭЛ 31 ЦКБ треста "Электромонтажконструкция". Главлэлектромонтаж Минмонтажспецстрой СССР.

Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по системе	Наименование	Тип	Технич. экстр-код	Кол.	Примеч.
Панель шото ввода	3-ЛЗ	Переключатель	УП5312-А39		1	
	3-Л0	Аппарат сигнализации замыкания ключа	ЛС-53	~ 220В	1	
	3-ЛВ	Положе. градных контактов	ЛС-53	~ 220В	1	
	3-В-БК	Коммутатор			1	используется в 20м-10
Панель шото ввода шото-2в.3в	ИЛ	Переключатель	УП5314-В33		1	
	3-РП3	Реле промежуточное	РП11В-21	~ 220В	1	используется на шото-2в
	3-РП1	Реле промежуточное	РП-25	~ 220В	1	
	3-РП2	Реле промежуточное	РП-256	~ 220В	1	

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-02В кВ
 ТП ТИПА В-42-400МВ

Секционный автомат 0,4кВ.
 Схема электрическая принципиальная.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75
 АЛЬБОМ
 I
 ЛИСТ
 ЭЛ-41

МАШК ПР.С.С.Р.
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
Г. МОСКВА

Инж. С.И. Шабалов
Нач. тех. с/от
Нач. инж. пр-та
Нач. отд-ва

Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов

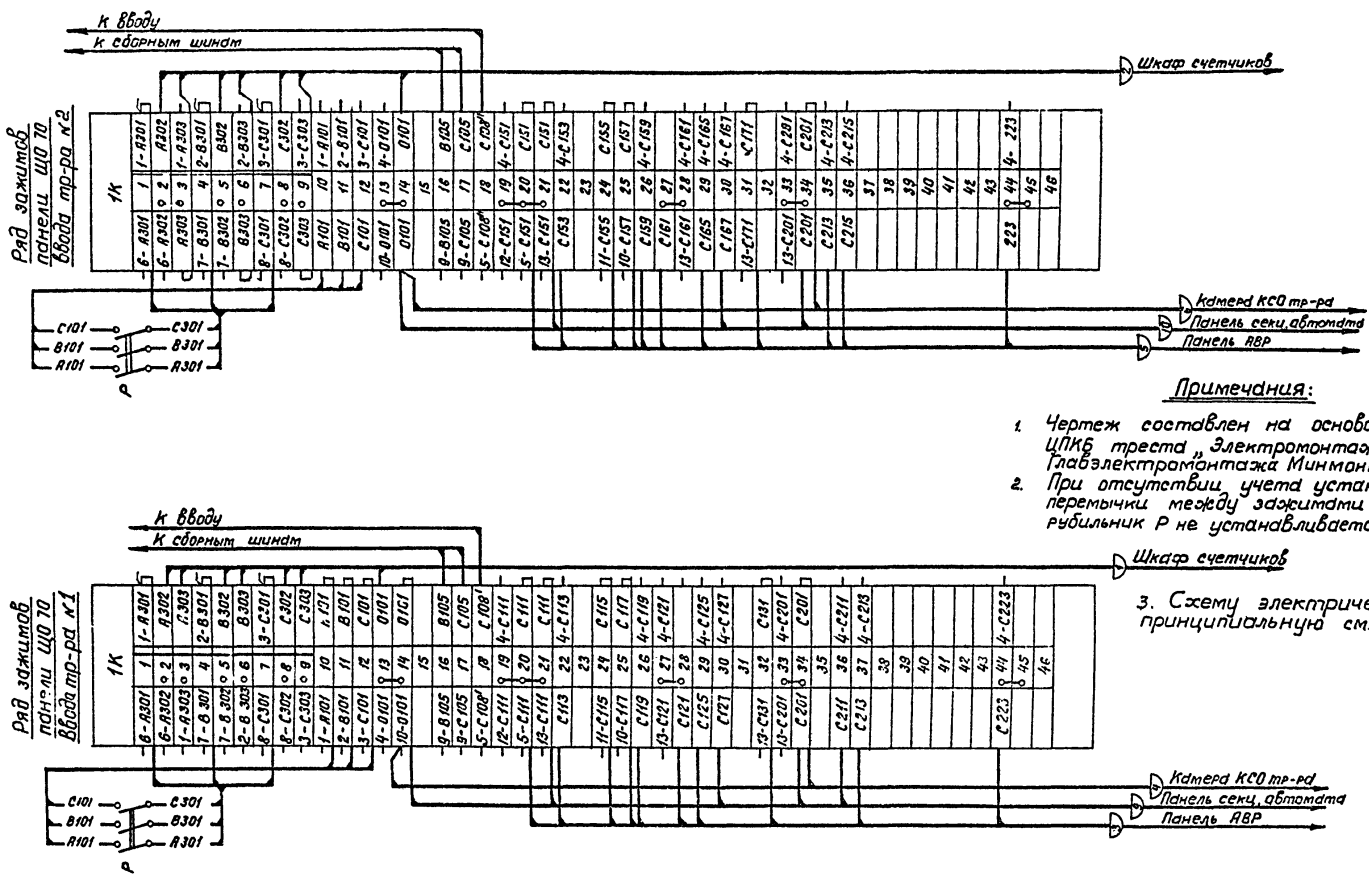
Инж. С.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов

Инж. С.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов

Инж. С.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов

Инж. С.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов

Инж. С.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов
Инж. А.И. Шабалов
Инж. В.И. Шабалов



Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. 307-31 ЦКБ треста "Электромонтажконструкция" Лаб.электромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3; 5-6; 8-9; рубильник Р не устанавливается, кабели 1 и 2 отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭЛ-40.

1974

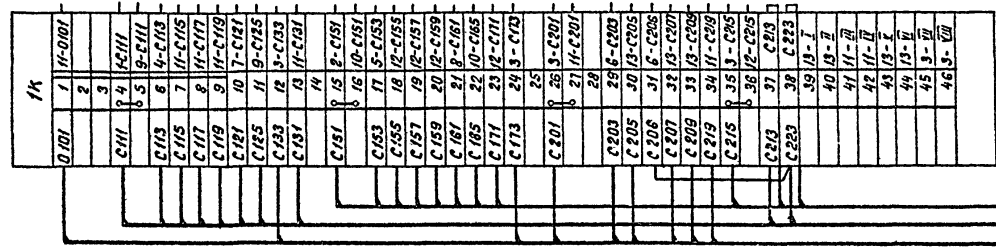
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6 Ю/0,1 0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400 мВ

Трансформатор.
Ряды зажимов панелей ЦО 70 вводов.

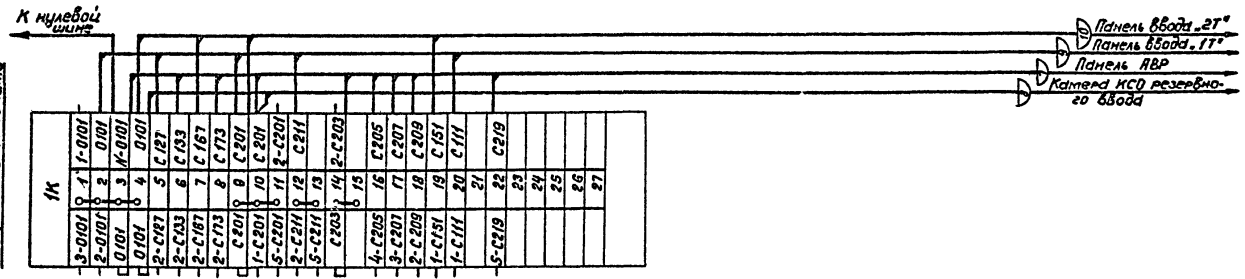
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ
407-3-108/75 I ЭЛ-42

МЖКХ РСФСР ГИПРОММОНЭНЕРГО г. МОСКВА	Гл. инж. ин-та Инж. тех. отд. Гл. инж. пр-та Нач. отдела	Швейдер Вайсфельд Чайковский Александров	Рис. группы Цейтлингер	Выполнено Проверено
--	---	---	---------------------------	------------------------

Ряд зажимов
панели ЦО-10
ABP



Ряд зажимов
панели ЦО-70
секционного автомата



Примечание:

1. Чертеж составлен на основании сх. 307 31 ЦУКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР
2. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭЛ-40; 41.

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 0-10/04-023 кВ
ТП ТИПА В-42-400 МВ

Секционный автомат 0,4 кВ
Ряды зажимов панелей ЦО 70

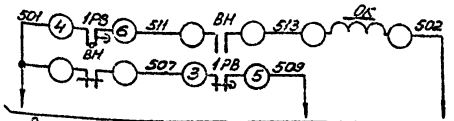
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

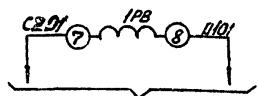
ЛИСТ
ЭЛ-43

Схема

электрическая принципиальная



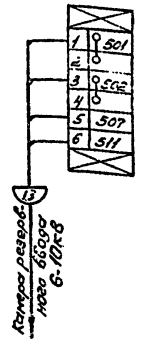
Электромагнитный выключатель "ВН"



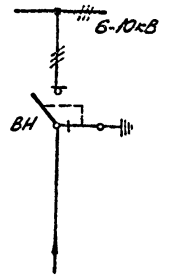
В схему секционного обтормоза см. лист 31-44

Реле времени наличия напряжения на шинах 400ВТП

Ряд зажимов камеры КСО



Поясняющая схема



Примечание:

Настоящий чертеж составлен на основании каталога ИНФОРМЭЛЕКТРО №02.12.01.69.

Перечень аппаратуры.

Место размещения по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Прим.
ВН	Блок контактов выключат.	КСР-2		1	Привоз
	Катушка отключающая		№2206	1	ПРА-17
1.РВ	Реле времени	РВ-235	№2208	1	Установить

ОГЛЕНЕВЫЙ ДИДИИ
г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ
ТП типа В-42-400 МЗ

Рабочий ввод 6-10 кВ
Схема электрическая принципиальная
Ряд зажимов камеры КСО.

ТИПОВОЙ-ПРОЕКТ
401-3-108/75

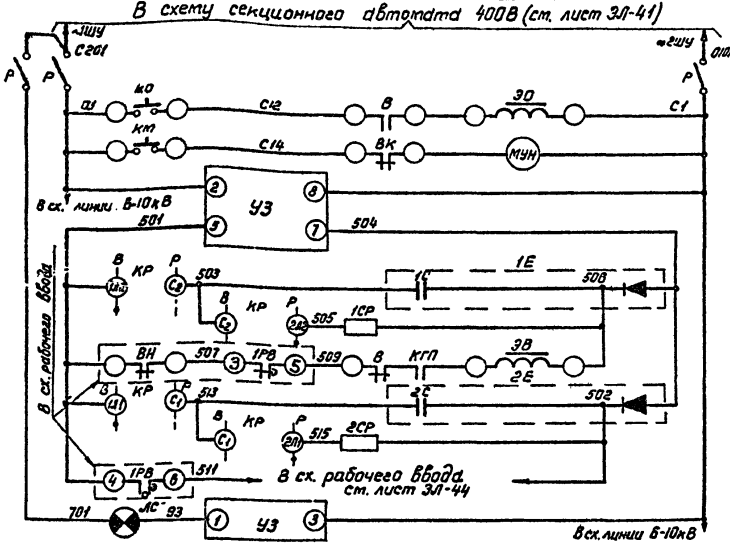
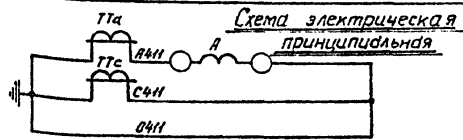
АЛЬБОМ
I
ЛИСТ
ЭЛ-44

МЖХХ РСФСР
 ГИПРОКОМУНАЭНЕРГО
 Е. МОСКВА
 Нач. инж.-ин. отд.
 Нач. инж. зр. отд.
 Нач. в/лаб.

Шрейбер
 Волынский
 Шестернин
 Златош-УН

Рязанский
 Ст. инженер
 Чернышев
 Н.П. Соколов
 Инженер

Высокоточная
 Вспомогательная
 Измерительная



Трансформаторы тока и амперметр

Питание цепей АВР и цепей управления выключателя «В»

Цель отключения Эл. двигатель завода пружины

Зарядное устройство

Цель заряда конденсатора «1С»

Цель разряда конденсатора «1С»

Включение выключателя «В» от АВР

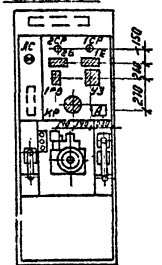
Цель заряда конденсатора «2С»

Цель разряда конденсатора «2С»

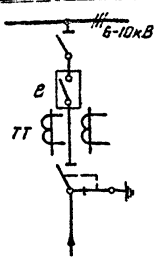
Цель отключения рабочей линии

Контроль исправности зарядного устройства

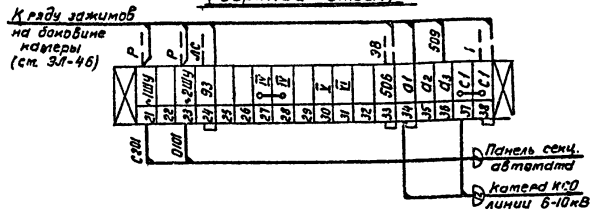
Фасад



Поясняющая схема



Ряд зажимов камеры КСО (верхний отсек)



Примечания:

1. На двери камеры заштрихованной показана дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему см. 3Л-4в). Пунктиром показаны дополнительно монтируемые цепи.
2. Электромагнит включения отсоединяется от цепей с 1. Снимается перемычка 93 между 1С и В.
3. В случае невозможности получения УЗ-401 последнее может быть заменено на 013-401.
4. Поставляемый комплектно с камерой электромагнит включения (~220В) заменяется на заказываемый россыпью электромагнит (=220В). В случае отказа завода в поставке последнего катушка электромагнита включения привода должна быть перемонтирована. Обмоточные данные: Провод ПЭЛ 0,23мм; число витков 7150; сопротивление постоянному току = 295 Ом.

Перечень аппаратуры.

Код по системе	Наименование	Тип	Технич. усл.-код	кол.	Примеч.
30	Электромагнит отключения		~220В	1	Привод ПП81
ЗВ	Электромагнит включения	см. прим. п.4	~220В	1	40000
ВК	Контакт пружины			1	
В	Блок-контакты выключателя	КСЯ-9		1	
МЧН	Эл. двигатель привода		~220В	1	
Р	Разъем 3-х полюсный	Р-25		1	Комплектно с камерой
КО.КМ	Кнопка управления	КУ-1		2	
А	Амперметр	9-421	1/5А	1	
ЛС	Лампа свчальной лампы	ЛС 220		1	
1Е, 2Е	Блок конденсаторов	БК-402	0,2 мкФ 400 В	2	Установка производится дополнительно
УЗ	Зарядное устройство	УЗ-401	см. прим.	1	
КР	Пакетный переключатель	КР 72	используется 1	1	
1СР, 2СР	Сопротивление	ПЗ-50	3000 Ом	2	

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023кВ
 ТП ТИПА В-42-400МВ

Резервный ввод 6-10кв.
 Схема электрическая принципиальная.
 Ряд зажимов камеры КСО.

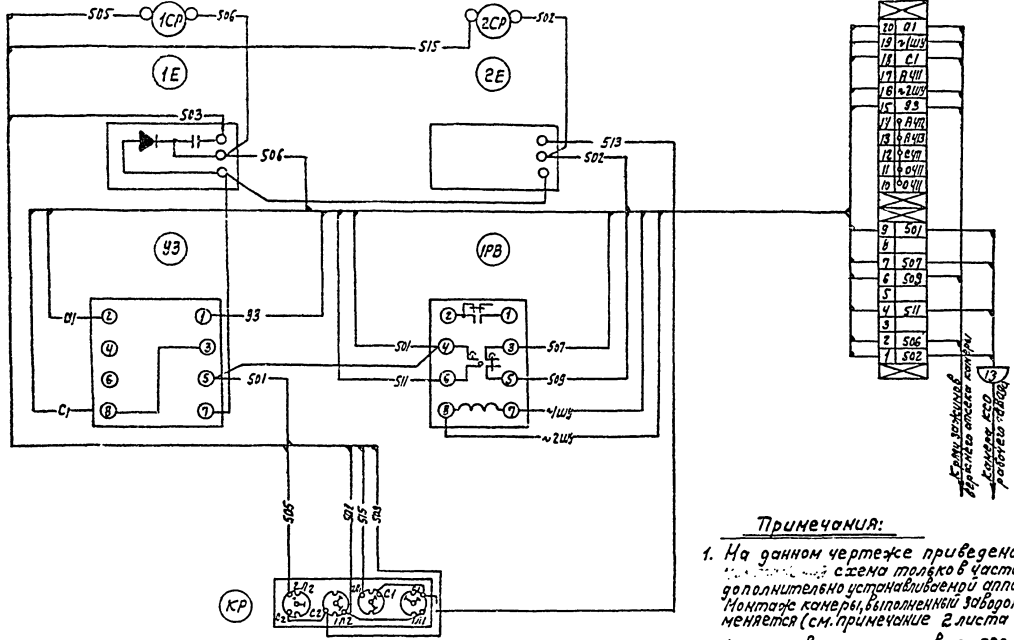
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 401-3-108/75

АЛЬБОМ
 I

ЛИСТ
 3Л-45

Дверь шкафа (вид со стороны монтажа)

Ряд зажимов на боковине камеры



Примечания:

1. На данном чертеже приведена схема только в части дополнительно устанавливаемой аппаратуры. Монтаж камеры, выполненный заводом, частично меняется (см. примечание 2 листа ЭЛ-45)
2. Монтаж выполняется кабелем при сечении 1,5 мм².

МЖХ РСЧР
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
г. Москва

Электроснабжение
Электротехника
Электромонтаж
Электросварка
Электромеханика
Электродвигатели
Электроника
Электроснабжение
Электротехника
Электромонтаж
Электросварка
Электромеханика
Электродвигатели
Электроника

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023кв.
ТП ТИПА В-42-400мз

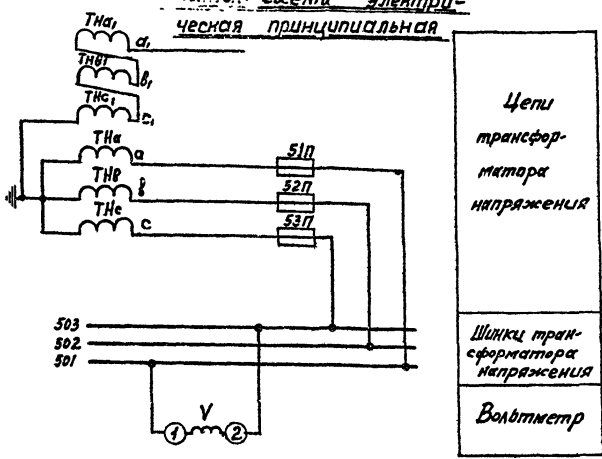
Резервный ввод 6-10кв.
Схема соединений камеры КСД.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
401-3-108/15

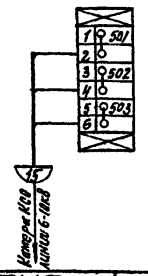
АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-46

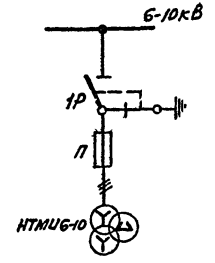
Рядная схема электрическая принципиальная



Ряд зажимов камеры КЭВ-356



Поясняющая схема



Примечание:

Техническая характеристика прибора (ПН-6000/100В или 10000/100В) представляется в зависимости от напряжения сети.

Перечень аппаратуры

Код по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. эквивалент	К.д.	Прим.
У	У	Вольтметр	Э-421			1 см.примеч
51П-53П	51П-53П	Презерватор	ПП-10			3

Механик ресурс ГИПРОКОНДИЦИОНЕР В.Морозов
 Директор по эксплуатации Кустов В.В. Директор по эксплуатации Кустов В.В. Директор по эксплуатации Кустов В.В.
 Шредер Водород Водород Водород
 Ряд. Вспомог. Цепей питания
 Вспомогат. цепи питания
 Вспомогат. цепи питания

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-0,23 кВ ТП ТИПА В-42-400мз	Трансформатор напряжения шин 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная Ряд зажимов камеры КЭВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-48
------	---	---	-------------------------	------------

МЖКХ РСФСР
 ГИПРОЭНЕРГО
 С МОСКВА

Д. инж. автор
 нач. тех. отд.
 Д. инж. ре-кт
 нач. отдела

Ильин
 Жданов
 Никитин
 Яков

Штедлер
 Воробьев
 Штерман
 Зильштейн

Рук. группы
 Исполнители
 Исполнители

Макарова
 Шапуров

№ п/п	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика											
	Сборные шины	Напряжение, В Так, А												
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)													
3	Номер камеры по плану													
4	Назначение камеры													
5	Номенклатурное обозначение ка-меры по каталогу		Номер камеры											
6	Номинальный ток камеры, А		Номер схемы вторичных соединений											
8	Выключатель													
9	Тип и номер схемы исполнения													
	Пределы уставок РТМ, А													
9	Пределы уставок ЭТВ, А													
	Напряжения и род тока выключющих и автоматических электромехаников													
10	Предохранитель, плавкая вставка													
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации													
12	Трансформатор напряжения													
13	Разрядник													
14	Количество трансформаторов тока ТЭМ													
15	Шип и метрические данные													
16	Шип и метрические данные													
17	Шип и метрические данные													
18	Шип и метрические данные													
19	Шип и метрические данные													
20	Шип и метрические данные													
21	Наименование объекта и его местонахождение													
22	Наименование заказчика и его адрес (Министерство, Главк)													
23	Наименование проектной организации и ее адрес													
24	Платежные реквизиты заказчика													
25	Операционные реквизиты заказчика													
26	Номер фондавого наряда Союзавтэлектро и дата выдачи													

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023кВ
 ТП ТИПА В-42-400мВ

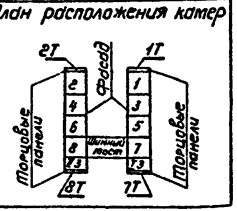
Опросный лист
 для заказа камер серии КСО-366.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75

АЛЬБОМ
 I

ЛИСТ
 31-49

№ п/п	Запрашиваемые данные			Ответы заказчика										
	Сборные шины	Напряжение, В	10 000											
1		Ток, А	400											
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)													
3	Номер камеры по плану			1	3	5	7	ГЗ	—	ГЗ	8	6	4	2
4	Назначение камеры			Линия	Разрядники	Тр-р #1	Линия	Заземление сборных шин	Шинный мост	Заземление сборных шин	Линия	Тр-р #2	Разрядники	Линия
5	Номенклатурное обозначение № камеры по каталогу			7Н	12	7Н	7Н	15м	А300-53	14м	7Н	7Н	12	7Н
6	Номинальный ток камеры, А			200	400	75	200	400	400	400	200	75	400	200
8	Выключатель			ВНз-16	—	ВНПз-16	ВНз-16	—	—	—	ВНз-16	ВНПз-16	—	ВНз-16
9	Данные													
	Прибор													
	Выключатель													
	Тип и номер схемы исполнения													
Пределы уставок РТМ, А														
Пределы уставок РТВ, А														
Напряжение и род тока выключателя и открывающего электромагнита														
10	Предохранитель, лавная вставка			—	—	ПК-10/100 пл. бст. 15А	—	—	—	—	—	ПК-10/100 пл. бст. 15А	—	—
11	Трансформатор тока тип, класс точности, коэффициент трансформации													
12	Трансформатор напряжения													
13	Разрядник													
14	Количество трансформаторов тока ТЭЛ													
15														
16														
17														
18														
19														
20	Тип и технические данные реле защиты													
21	Наименование объекта и его местонахождение			Электрические сети в Донецке								План расположения камер		
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, главк)			Управление капитального строительства Донецкого облисполкома, 340088 г. Донецк, ул. Артема, д.74										
23	Наименование проектной организации и ее адрес			Ждановский филиал института "Донбасссеражданпроект" 34100 г. Жданов, ул. Казначеев, 76.										
24	Платежные реквизиты заказчика													
25	Оперучочные реквизиты заказчика													
26	Номер фронтового наряда Союзэлектро и дата выдачи													



Пример

1974 **ЕДИНАЯ СЕРИЯ**
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ
ТП ТИПА В-42-400 МЭ

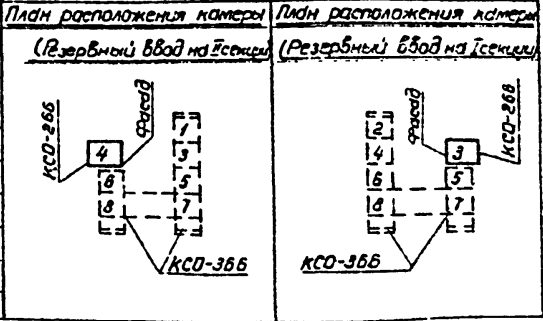
Опросный лист
для заказа камер серии КСО-366.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/15

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
37-50

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Сборные шины Напряжение, В Ток, А	
2	Схема первичных соединений	
3	Номер камеры по плану	
4	Назначение камеры	Ввод резервных
5	Номенклатурное обозначение камеры	23П
6	Номер схемы вторичных соединений по каталогу	А02.31
7	Номинальный ток камеры, А	1000
8	Выключатель	ВМГ-10-1000-20
9	Тип и номер схемы исполнения	ПП-67/40000
	Пределы уставок РТМ, А	—
	Пределы уставок РТВ, А	—
	Напряжение и род тока вкл и откл. электромехантов	~ 220 В
10	Предохранитель, плавкая вставка	—
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации	
12	Трансформатор напряжения	—
13	Разрядник	—
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ	—
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21	Наименование объекта и его местонахождение	
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, главк)	
23	Наименование проектной организации и ее адрес	
24	Операционные реквизиты заказчика	
25	Платежные реквизиты заказчика	
26	Номер фонда/книжки/стажбл-электрод и дата выдачи	



МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

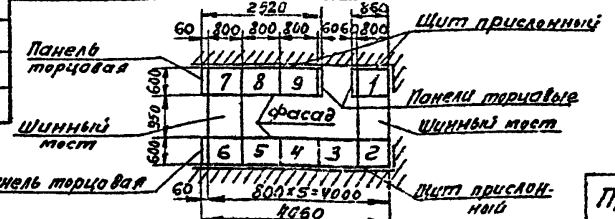
Ген. инж. ин-та
Инж. тех. отд.
Ген. инж. пр. пр.
Нач. отдела

Шрефлер
Вайсфельд
Шестернин
Эпштейн

Рис. группы
Исполнитель

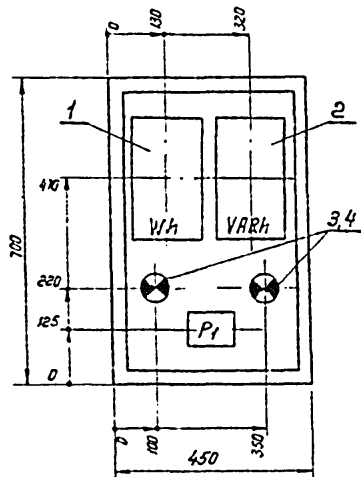
Майнарова
Ашурова

Запрашиваемые данные		1		2		3		4		5		6		7		8		9					
1	Линейный номер панели																						
2	Наименование и марка изделия	400/230 В																					
3	Номинальный ток, ампер	900 А																					
3	Сила тока в фазе, ампер	30 А																					
3	Сила тока в нуле, ампер																						
4	Схема первичных соединений																						
5	Материал и сечение нулевой шины	АЛ31Т-40x5 мм																					
6	Тип панели или шкафа																						
7	Номер схемы вторичных соединений																						
8	Назначение линии (надпись в рамке)																						
9	Тип автомата	Л1	Л2	Л3	Л4	Л5	Л6	Л7	Резерв	Л8	Л9	Л10	Л11	Л12	Л13	Резерв	Утильное освещение	АВР	Л101	Л102	Л103	Л104	
10	Тип выключателя																						
11	Тип аппарата																						
12	Номинальный ток	250	100	250	100	1000	250	250	250	1000	1000	250	100	250	100	250	250	250					
13	Номинальный ток	250	100	250	100	800	250	250	250		800	250	100	250	100	250	250	250	100	60	60	60	60
14	Прочность																						
15	Сила тока																						
16	Вид защиты																						
17	Ток плавкой вставки	150	80	200	80	150	200	150	200		200	100	200	80	200	150	200	100	80	45	45	45	45
18	Ток трансформатора	150/5	100/5	200/5	100/5	1000/5	150/5	200/5	150/5	200/5	1000/5	200/5	100/5	200/5	100/5	200/5	150/5	200/5	75/5	75/5			
19	Количество и сечение кабелей	3x70+1x25	3x25+1x16	3x35+1x35	3x25+1x16		3x70+1x25	3x35+1x35	3x70+1x25			3x35+1x35	3x35+1x16	3x35+1x35	3x25+1x16	3x70+1x25	3x50+1x25		5x50+1x25	3x6+1x10	3x16+1x10	3x16+1x10	3x16+1x10
20	Вид измерителя	0-150	0-100	0-200	0-100	0-1000	0-150	0-200	0-150	0-200	0-1000	0-200	0-100	0-200	0-100	0-200	0-150	0-200	0-75				
21	Вид измерителя																						
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

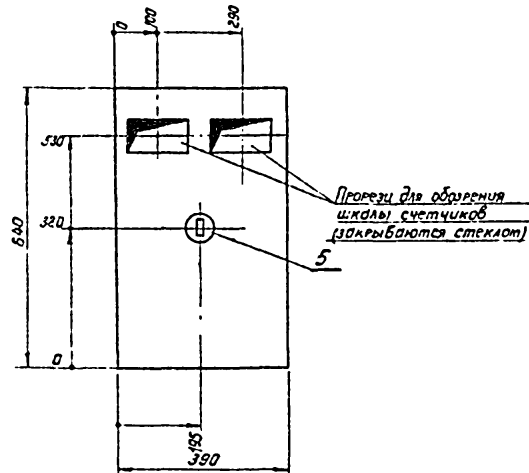


МХКХ РСФСР
 ГИПРОЭНЕРГОПРОЕКТ
 С. МОСКВА
 Проект
 Инженеры: Д. Зинченко, В. Сидорова, И. Сидорова, И. Сидорова
 Проверил: И. Сидорова
 Утвердил: И. Сидорова

Вид спереди.
Дверь не показана.



Дверь шкафа.
Вид спереди.



Примечания:

1. Глубина шкафа 350 мм.
2. Схему шкафа счетчиков трансформатора см. лист 3Л-57.
3. Схему шкафа счетчиков линии 6-10 кВ см. лист 3Л-58.
4. Технические данные электрооборудования - таблица см. лист 3Л-55, 56.
5. Схемы электрические принципиальные см. лист 3Л-38, 39, 40, 47.
6. В днище шкафа сделать два надрубка $\varnothing 50$ мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубка для вентиляции.

М.Х.Х. Г.С.С.С.С.
ГИПРОДМУШЭНЕРГО
Г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023КВ
ТП ТИПА В-42-400МЗ

Шкаф счетчиков.
Общий вид.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
3Л-54

М 1:10

Технические данные электрооборудования.

Таблица

Позиция	Линейный обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Мат	Номинальные данные цепи			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
					Наблюд	Упр	V, в		
1	Wn	Счетчик 3х фазный активной энергии	1	СА4У	380	5			Для включения через трансформатор тока
2	Varh	Счетчик 3х фазный реактивной энергии	1	СР4У	380	5			— — —
3	1ЛО	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60Вт	
4	2ЛО	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250	6			
5		Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
6	P ₁	Ряд зажимов							Надирается по монтажной схеме.

Примечания:

1. Принципиальные электрические схемы см. лист ЭЛ-40, 38, 39.
2. Фасад шкафа счетчиков трансформатора см. лист ЭЛ-54.

ММХ РСФСР
ТИПРОЕКТИНСТРУКТ
Г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПО-40, 04-023 кв
ТП ТИПА В-42-400мв

Шкаф счетчиков трансформатора.
Технические данные электрооборудования.
Таблица.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-55

МЖХ РСФСР
 ГИПРОЭНЕРГЕТО
 Г. МОСКВА

Л. шк. ин-ст
 Л. шк. тех. зап.
 Л. шк. инж. пр. пр.
 Л. шк. отдельн.

Шредберг
 Валерий
 Валерий
 Валерий

Рук. группы
 Шоломитов

В. ...
 Пр. ...

Выполнено
 Пр. ...

Позиция	Панель Облач. по схеме	Наименование	кол-во	Тип	Номинальные данные цепей			Данные по заказу и до- полнительные технические данные	Приме- чание
					У, В	Т, Я	У, В		
1	Wh	Счетчик 3-фазный активной энергии	1	СЯВУ	100	5			Для включе- ния через транс- форма- торы тока и трансфор- матор напря- жения
2	Varh	Счетчик 3-фазный реактивной энергии	1	СРУУ	100	5			
3	ЛЮ	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60Вт	
4	2ЛЮ	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250	6			
5	В	Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
6	P1	Ряд зажимов							Напи- сывает по мон- тажной схеме

Примечания:
 1. Принципиальную электричес-
 -кую схему см. лист ЭЛ-47
 2. Фасад шкафа счетчиков линии
 6-10 кВ „ШУЛ“ см. лист ЭЛ-54.

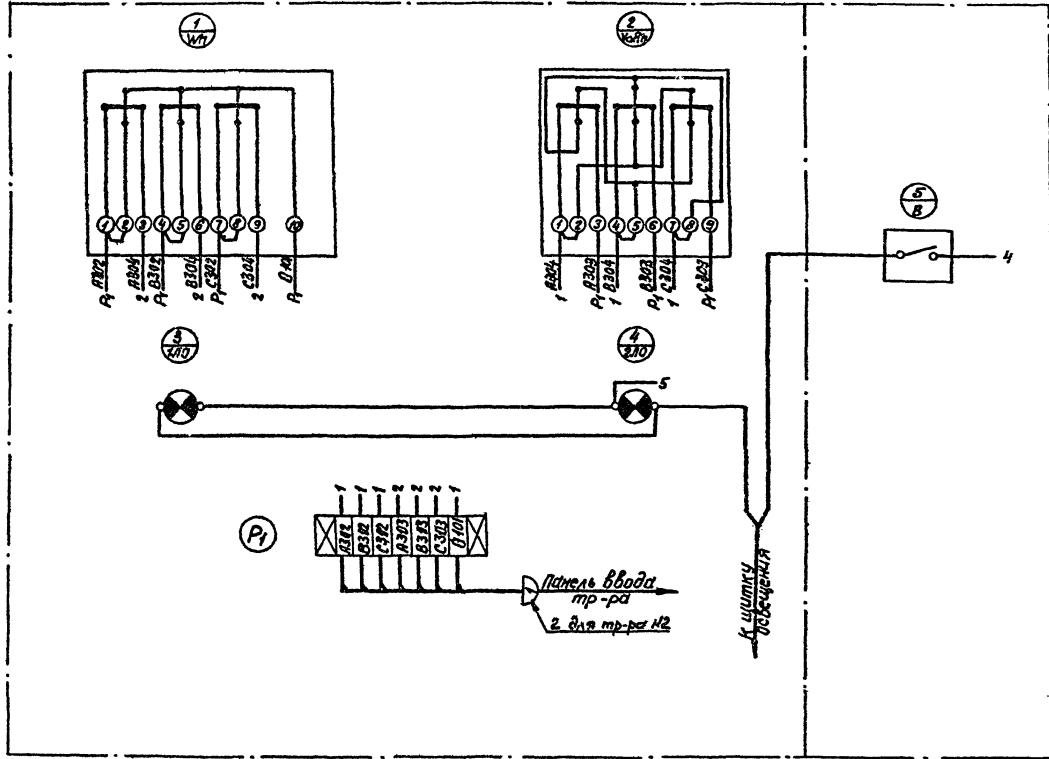
1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа В-42-400мА

Шкаф счетчиков линии 6-10 кВ. Технические данные электрооборудования. Таблица.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 401-3-108/75 АЛЬБОМ I ЛИСТ ЭЛ-56

Шкаф со снятой дверью
(Вид спереди)

Дверь шкафа
Вид изнутри



Примечания:
1. Принципиальную схему см. лист 3А-40, 38, 39.
2. Шкаф см. лист 3А-54.

МЖК РСФСР
ГИПРОМЭНЭНЕРГО
г. МОСКВА

Инж. ин.-го
Иван. Пав. Пав.
Сл. инж. пр.-го
Иван. Пав. Пав.

Шкафы
Вводные
Щитовые
Электронные
Электронные

Руч. работы
Целомонтаж
Проект

Выполнено
Проверено
Инженер

1974

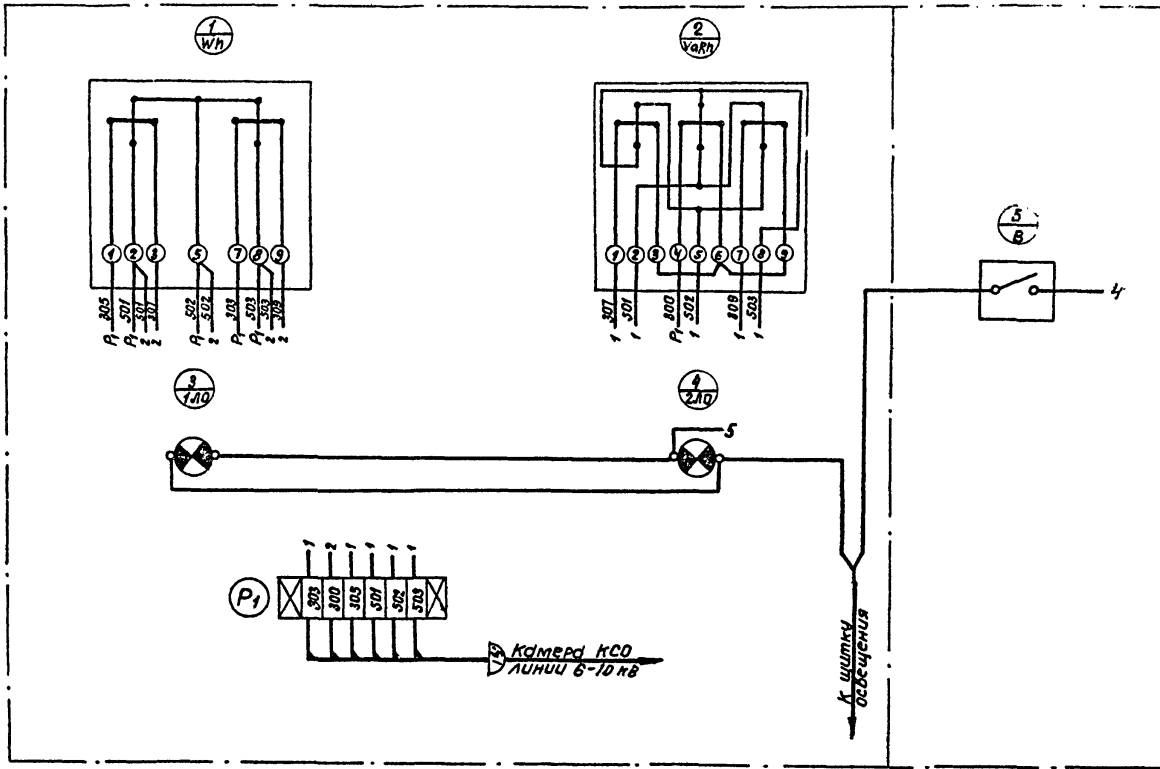
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 0-10, 0,4-0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400 МЭ

Трансформатор
Схема соединения шкафа счетчиков.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ
407-3-108/15 I 3А-57

Шкаф со снятой дверью
(Вид спереди)

Схема ш. ш. ф. д.
(Вид спереди)



Примечания:
 1. Принципиальную схему см. лист ЭЛ-47
 2. Шкаф см. лист ЭЛ-54

МЖКХ РСФСР
 ГИПРОКОМУНАЭНЕРГО
 г. МОСКВА

Исполнитель: Шендерович А. С. Е.
 Проверено: Шендерович А. С. Е.
 Электроник: Шендерович А. С. Е.
 Электроник: Шендерович А. С. Е.

1974
 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-028 кВ
 ТП ТИПА В-42-400МЭ

Линия 6-10 кВ с учетом электроэнерг. Схema соединений шкафа счетчика

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75
 АЛЬБОМ I
 ЛИСТ ЭЛ-58

Наименование проектной организации Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация №1
Высоковольтное оборудование и изоляторы.

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, название, и чертёж	Изготовлен в тепло-производственной смене	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество			Материал	Масса (кг)		Стоимость по смете	
						по смете №1	по смете №2	по смете №3		Единицы	Общая	Единицы (руб.)	Общая (тыс.р.)
1. Комплектное РУ													
1.	Комплектное распределительное устройство <input type="checkbox"/> кВ, состоящее из <input type="checkbox"/> камер, в соответствии с опранным листом - лист ЭЛ-49	КСО-366		кап.	1	1	1						
2.	Камера комплектного распределительного устройства <input type="checkbox"/> кВ в соответствии с опранным листом ЭЛ-51	КСО-266		шт.	—	—	1		930	930			
2. Силовые трансформаторы.													
1.	Трансформатор силовой мощностью <input type="checkbox"/> кВ·А напряжением <input type="checkbox"/> ±2х2,5% / 0,4-0,23кВ, соединение обмоток <input type="checkbox"/>	ТМ- <input type="checkbox"/>		шт.	2	2	2						
3. Изоляторы													
1.	Изолятор опорный на <input type="checkbox"/> кВ	ОФ- <input type="checkbox"/> -315		шт.	22	22	27						
2.	Изолятор опорный на 6кВ неартированный	СН-6		"	8	8	8						
3.	Изолятор проходной на 10кВ 400А наружной установки	ПН-10/400-150		"	12	12	12						
4.	Изолятор проходной на <input type="checkbox"/> кВ <input type="checkbox"/> А внутренней установки	П- <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>		"	6	6	6						

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

М.Ж.К.Х. РС.Ф.СР
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-Ю/04-ФЭЗ кВ
ТП ТИПА В-42-400МЭ

Заказная спецификация №1
Высоковольтное оборудование и изоляторы.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
401-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИС:
3Л-53

Наименование проектной организации. Наименование предприятия: _____

Наименование объекта: _____

Заказная спецификация № 2.

Низковольтное оборудование.

Исполнитель: ПАО «Мособлгаз»
 Проект: 407-3-108/75
 Дата: 1974 г.
 Место: Москва
 Исполнитель: ПАО «Мособлгаз»
 Проект: 407-3-108/75
 Дата: 1974 г.
 Место: Москва

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, материал, № чертежа	Классификация по технической системе	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество			Материал	Масса (кг)		Стоимость по смете	
						по системе №1	по системе №2	по системе №3		Единицы	Общий	Единицы	Общий
1. Щит. Щкафы.													
1.	Щит распределительный 0,4кВ, состоящий из <input type="checkbox"/> панелей, в соответствии с опросным листом-лист Эл-52	ЩО 70			шт.	1	1	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Щкаф счетчиков в соответствии с заданием завода листы Эл-54, Эл-55, Эл-57 (ЩИТ", "ЩИТ")				шт.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
3.	По же листы Эл-54, Эл-56, Эл-58 ("ЩИТ")				шт.	-	1	-					
2. Низковольтная аппаратура (россыль)													
1.	Разрядник вентильный на напряжение 0,5кВ	РВН-0,5			шт.	6	6	6					
2.	Печь электрическая на 220В 0,5кВт	ПТ-5-2			шт.	-	-	3					
3.	Трансформатор тока 0,5кВ <input type="checkbox"/> /5А	<input type="checkbox"/> -40			шт.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4.	Рубильник в 3х полюсном исполнении 220В 20А	3х Р20			шт.	2	2	2					
5.	Переключатель пакетный на 10А исполнение I	ПТМ-10/не			шт.	-	-	1					
6.	Переключатель пакетный на 25А с тремя сельниками	ПТМ-25/не			шт.	1	1	1					
7.	Зарядное устройство ~ 220В для заднего присоединения	УЗ-401			шт.	-	-	1					
8.	Блок конденсаторов 20 мкФ 400В для заднего присоединения	БК-402			шт.	-	-	2					
9.	Сопротивление 3000 Ом	ПЗ-50			шт.	-	-	2					
10.	Реле времени ~ 220В, для заднего присоединения	ЗВ-235			шт.	-	-	1					
11.	Электромagnet включения к приводу ПЗ-87 ~ 220В	ЗВ			шт.	-	-	1					

Начальник отдела _____ Главный инженер проекта _____ Составил _____

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кВ ТП ТИПА В-42-400 мВ	Заказная спецификация № 2. Низковольтное оборудование.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-60
------	---	---	--------------------------------	-------------	---------------

Наименование проектной организации. Наименование предприятия

Наименование объекта

Заказная спецификация №3.

Кабельные изделия. Шины.

№ п.п.	Штраф по объёмной или иной характеристике	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по ленточной схеме	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество			Материал	Масса (кг)		Стоимость по системе	
							по схеме №1	по схеме №2	по схеме №3		Единицы	Общая	Единица (руб.)	Общая (тыс.руб.)
<u>1. Кабели</u>														
1.		Кабель силовой на напряжение 660В сеч. 3x4+25 ГОСТ 16442-70	АВВГ			м	25	25	25					
2.		То же сечением 3x4 мм ²	— " —			"	15	15	15					
3.		То же сечением 2x4 мм ²	— " —			"	115	125	130					
4.		То же сечением 	— " —			"	10	10	10					
5.		Кабель контрольный сечением 10x2,5 мм ² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	АКВВГ			"	36	55	36					
6.		То же (вариант без АВР)	— " —			"	25	45	—					
7.		Кабель контрольный сечением 5x2,5 мм ² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	— " —			"	63	67	105					
8.		То же (вариант без АВР)	— " —			"	—	4	—					
9.		Кабель контрольный сеч. 14x2,5 мм ² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	— " —			"	25	25	25					
<u>2. Шины</u>														
1.		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-70	АДЭ1Т-60-6			м/кг	25/24	25/24	25/24					
2.		То же	АДЭ1Т-40-5			"	35/30	35/30	65/33					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-ОУД-ОЗВКВ
ТП ТИПА В-42-400 МВ

Заказная спецификация №3
Кабельные изделия. Шины.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-61

Наименование проектной организации, Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация № 4

Материалы, Эксплуатационное оборудование. Лист 2.

№ п/п	Иллюстрация или ссылка на чертеж	Наименования и технические характеристики	Тип, марка, код, каталог, № материала	Иллюстрация по требованию заказчика	Заказчик изобрет. Единица	Количество			Материал	Масса (кг)		Эксплуатационные ресурсы	
						шт	по п/п №	по п/п №3		Единица	Объем	Единица	Объем
Б. Сталь													
1		Швеллер ГОСТ 4240-72 сеч 65x36x4,4 мм			кг	75	75	45					
2		Сталь угловая ГОСТ 8509-72 сеч 50x50x5 мм			"	70	70	70					
3		То же сеч 40x40x3 мм			"	30	30	35					
4		То же сеч 32x32x4 мм			"	—	—	22					
5		Сталь полковая ГОСТ 103-57* сеч 120x18 мм			"	22	22	22					
6		То же сеч 50x4 мм			"	8	8	8					
7		То же сеч 40x4 мм			"	1	1	3					
8		То же сеч 30x4 мм			"	—	—	3					
9		Лента стальная ГОСТ 6009-57* сеч 40x3 мм			"	□	□	□					
10		То же сеч 20x1,4 мм			"	—	—	0,5					
11		Сталь листовая ГОСТ 3680-57* толщи 4 мм			"	150	150	150					
12		То же толщи 2 мм (варшавск. ст. 882 по стороне 0160)			"	50	50	35					
13		То же толщи 1 мм			"	32	32	24					
14		Сталь ковкая ГОСТ 2520-71 48 мм			"	0,2	0,2	1					
15		Проволока стальная ГОСТ 17085-68 φ4 мм			"	0,1	0,1	1,5					
16		Сетка стальная ГОСТ 5336-67* 120x1,6			"	—	—	7					
17		Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-62 φ 50 мм			"	□	□	□					
18		То же φ 40 мм (заказ по 308 мм сеч.)			"	□	□	□					
19		Сталь полковая ГОСТ 103-57* сеч 40x4 мм (наружный контур заваренный)			кг	□	□	□					
20		То же сеч 25x4 мм (внутренний контур заваренный)			"	34	34	34					
21		Лента листовая ГОСТ 3680-57* толщи 2 мм (варшавск. ст. 882 по стороне 0160)			"	30	30	15					
2. ЦИТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ													
1		Доска асбестоцементная ГОСТ 4244-68 толщи 20 мм равн. 200x1200 мм			шт	1	1	1					
3		Картон асбестовый ГОСТ 2850-58* толщи 2 мм равн. 200x500 мм			квт	—	—	1					

Наименование объекта

Полный индекс проекта

Состав

МООС РСФСР
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
С МОСКВА

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ Т ПБ-004-023 кв

Т П ТИПА В-42-400 мз

Заказная спецификация № 4.

Материалы.

Эксплуатационное оборудование. Лист 2.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-108/75

АЛЬБОМ

I

ЛИСТ

ЭЛ-63

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация № 5.

Изделия заводов Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя СССР.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип марки, каталог, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество			Материал	Масса (кг)		Стоимость по смете	
						по схеме №	по схеме №	по схеме №		Единицы	Общая	Единица (Руб.)	Общая (Тыс. Руб.)
1	Щиток осветительный на 6 групп с автоматами АЗ161 на 50 А, номинальный ток расцепителей 15 А.	ЩЦ-6			шт.	1	1	1					
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В 250 ВА	ЯТП-025			"	1	1	1					
3	Изолатор спорный низковольтный армированный	К-711			"	16	16	16					
4	Коробка ответвительная	У 419			"	18	18	18					
5	Шинадержатель	ШМАП-1			"	22	22	25					
6	То же	ШМАР-1			"	—	—	2					
7	Защит нормальный	КН			"	9	9	9					
8	Колодка маркировочная	КМ-5			"	2	2	2					
9	Рейка клеммная, $E=1000$ мм	К-109			"	1	1	1					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП-10/04-023кВ
ТП ТИПА В-42-400 мА

Заказная спецификация № 6.
Изделия заводов Главэлектромонтаж
Минмонтажспецстроя СССР.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
ЭЛ-64

Перечень чертежей архитектурно-строительной части

Общие указания

№ п.п.	Наименование	№ листа ЛС	№ стр
1	Перечень чертежей архитектурно-строительной части. Общие указания.	1.2	70, 71
2	Планы, разрезы	3	72
3	Фасады	4	73
4	Планы фундаментов и раскладка фундаментных блоков	5	74
5	Монтажные планы плит покрытия, перекрытия на отм. 4.600 и перемычек.	6	75
6	Конструкции монолитных участков	7	76
7	Монтажный план стальных балок на отм. 3.400 Разрез 1-1. Узел 1. Конструкция балки БМ-1	8	77
8	Установка закладных деталей	9	78
9	Узлы с. 1" - "4"	10	79
10	Закладные детали СМ-1 и М-12	11, 12	80, 81
11	Стальная наружная откидная лестница	13	82
12	Ограждение балкона. Балка балкона	14	83
13	Конструкция горизонтальной диафрагмы	15	84
14	Спецификация сборных железобетонных и бетонных изделий. Расход материалов. Спецификация стальных и деревянных изделий. Перечень примененных стандартов	16	85

- Проект должен приниматься к строительству только после привязки его к конкретным условиям строительной площадки.
- Обязательным приложением к данному альбому является альбом № 1, типовые детали и конструкции типовых проектов.
- Проект применим для строительства при следующих характеристиках природных условий.
 - ветер для I-го географического района по СНиП.
 - снег для III района по СНиП.
 - сейсмичность не выше 6 баллов
 - грунты в основаниях несподожные, неплучинистые со следующими нормативными характеристиками $\gamma = 20$, $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$, $E = 150 \text{ кг/см}^2$, $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^2$
 Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Фактическое давление 146 т/см^2
 Нормативное давление на глубине 1,5 м — $1,5 \text{ кг/см}^2$
- Ленточные фундаменты под стены выполнять из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе М-25. Блоки укладывать с обязательной перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов и стены приямков из бетона М-100. С наружной стороны стены приямков обозначать горячим битумом. Глубина заложения фундаментов уточняется при привязке.
- Гидроизоляционный слой на отметке - 0.07 состоит из слоя цементного раствора 1:2 толщиной 20 мм.

МИКХ РСФСР
Г. ПАРККОМУНУЧЕРТО
Г. МОСКВА

1924

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кв
ТП ТИПА В-42-400мз

Перечень чертежей архитектурно-строительной части.
Общие указания

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ
I

ЛИСТ
АС-1

19.01.78 № 14/2

1. Проектная организация
 2. Институт
 3. Проект
 4. Проект
 5. Проект
 6. Проект
 7. Проект
 8. Проект
 9. Проект
 10. Проект
 11. Проект
 12. Проект
 13. Проект
 14. Проект
 15. Проект
 16. Проект
 17. Проект
 18. Проект
 19. Проект
 20. Проект
 21. Проект
 22. Проект
 23. Проект
 24. Проект
 25. Проект
 26. Проект
 27. Проект
 28. Проект
 29. Проект
 30. Проект
 31. Проект
 32. Проект
 33. Проект
 34. Проект
 35. Проект
 36. Проект
 37. Проект
 38. Проект
 39. Проект
 40. Проект
 41. Проект
 42. Проект
 43. Проект
 44. Проект
 45. Проект
 46. Проект
 47. Проект
 48. Проект
 49. Проект
 50. Проект
 51. Проект
 52. Проект
 53. Проект
 54. Проект
 55. Проект
 56. Проект
 57. Проект
 58. Проект
 59. Проект
 60. Проект
 61. Проект
 62. Проект
 63. Проект
 64. Проект
 65. Проект
 66. Проект
 67. Проект
 68. Проект
 69. Проект
 70. Проект
 71. Проект
 72. Проект
 73. Проект
 74. Проект
 75. Проект
 76. Проект
 77. Проект
 78. Проект
 79. Проект
 80. Проект
 81. Проект
 82. Проект
 83. Проект
 84. Проект
 85. Проект
 86. Проект
 87. Проект
 88. Проект
 89. Проект
 90. Проект
 91. Проект
 92. Проект
 93. Проект
 94. Проект
 95. Проект
 96. Проект
 97. Проект
 98. Проект
 99. Проект
 100. Проект

6. Газовые и асбоцементные трубы для подвода кабелей укладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электроинспектора. Газовые трубы покрыть битумным лаком (две части битума марки III и одна часть керасина). На концах труб поставить деревянные пробки.
7. Стены выполнять из кирпича М, 75 "на растворе М, 50". Кладку вести с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри.
8. Каменные конструкции не рассчитаны на ведение кладки в зимнее время методом замораживания.
9. Сборные плиты покрытия и перемычки укладывать по кирпичным стенам на слое цементного раствора марки "50". Швы между плитами залить цементным раствором М, 100.
10. Водозащитный ковер выполнять из 4х слоев гнилойстойкого рубероида РМ-350 или РМ-350 на мастике МБК-Г-55 или МБК-Г-65 в зависимости от района строительства.
11. Полы в помещениях цементнопесчаные, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона М, 100.
12. Внутренние поверхности стен и потолок белить известковым раствором.
13. Жалюзийные решетки, закладные детали, стальные детали ворот грунтовать одним слоем ГФ-020 и затем окрашивать эмалями НКО или Ф0 в 2 слоя.
14. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку на щебеночном основании шириной 750 мм.

15. Все работы по сооружению трансформаторной подстанции вести в соответствии с действующими СНиП и правилами техники безопасности.
16. Отопление помещений ТП не предусматривается.
17. Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-П.8-62 п. 5.25. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры. Для активного направления воздуха в верхней части камер предусматриваются горизонтальные диаффрагмы. В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы (см. строительные чертежи).

Условные обозначения:



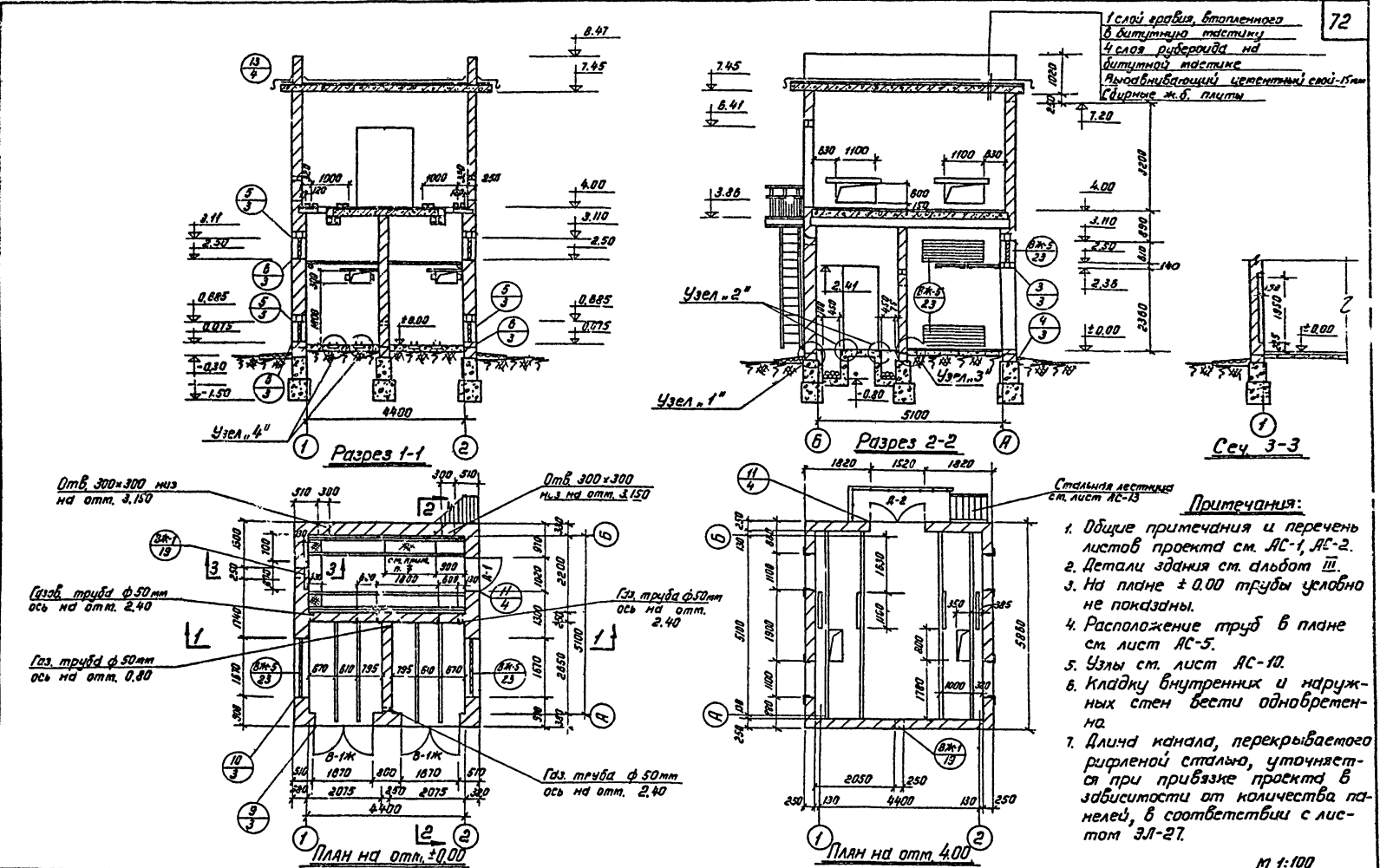
N - детали
 на страницы альбома III,
 на котором дана деталь

ТИПОЛОГИЧЕСКОЕ
 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОЕКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКОЕ
 ПРЕДПРИЯТИЕ
 2. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ ТП 6-0/04-023 кв ТП ТИПА В-42-400 мз	Общие указания	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-2
------	---	----------------	--------------------------------	-------------	--------------

Облицовочно-элементарный типовой проект в 2-х листах.

МЖХ РЕФЕР	Г. МОСКВА	Гл. инж. ин.-пр.	Шрейдер	Инж. группы	Владимир
ГИПРОМУНИЭНЕРГО		Нач. тех. отд.	Вайсберг	Прорабники	Виталия
		Гл. инж. к-та	Шестернин		
		Нач. отдела	Кавач		



1 слой кирпича, втапливаемого
 в битумную мастику
 4 слоя рубероида на
 битумной мастике
 Пенополистирольный цементный слой-15мм
 Сдирные ж.б. плиты

72

- Примечания:**
1. Общие примечания и перечень листов проекта см. АС-1, АС-2.
 2. Детали здания см. альбом III.
 3. На плане ± 0.00 трубы условно не показаны.
 4. Расположение труб в плане см. лист АС-5.
 5. Узлы см. лист АС-10.
 6. Кладку внутренних и наружных стен вести однобревенно.
 7. Дилча канала, перекрываемого рифленой сталью, уточняется при привязке проекта в зависимости от количества панелей, в соответствии с листом ЗЛ-27.

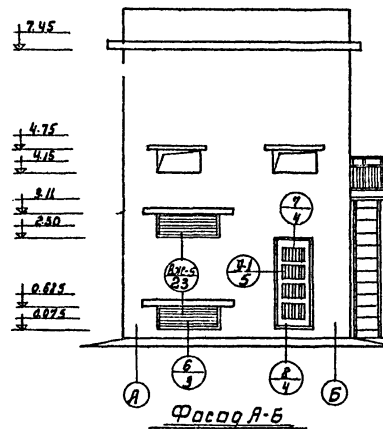
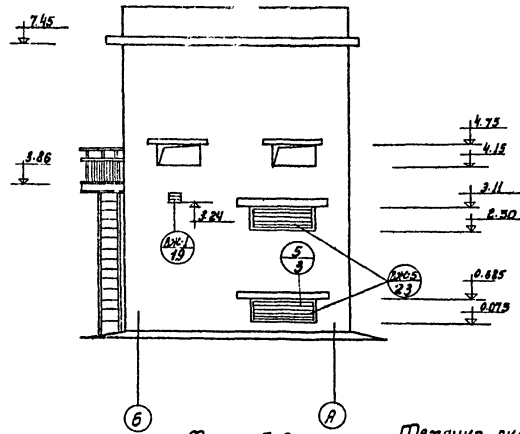
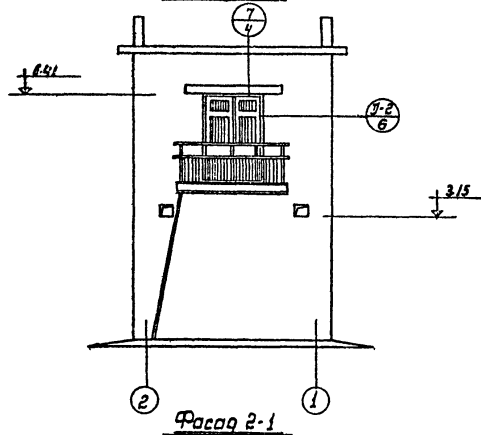
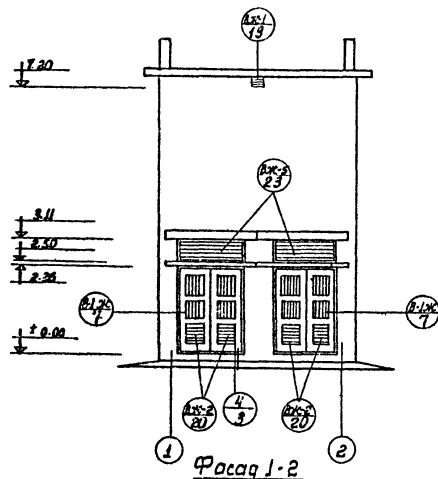
М 1:100

1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023К В
 ТП ТИПА В-42-400 МЗ

Планы, разрезы.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
407-3-108/15	I	АС-3

ГИПРОКОМУНЧЕБЕРГО
 МОСКВА
 Проектирование
 архитекторы
 Шестаков
 Маври
 Инженеры
 Шестаков
 Маври
 1974



Технико-экономические показатели

Площадь застройки 30 м²
 Строительная кубатура 232 м³

Примечания:

1. Общие примечания и перечень листов проекта см. листы АС-1, АС-2.
2. План и разрезы см. лист АС-3.

М 1:100

1974

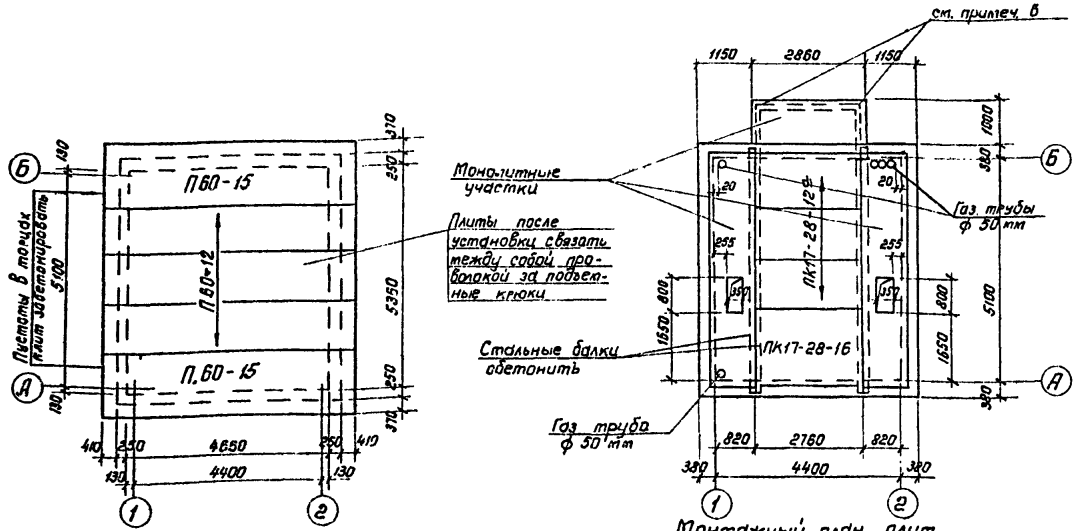
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кв
 ТП типа В-42-400м3

Фасады

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75

АЛЬБОМ
 I

ЛИСТ
 АС 4



Спецификация сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	кол-во шт.	Вес эл.-мг т	Серия
Плиты покрытия	П60-15	2	2,8	1.141-1
Плиты перекрытия	П60-12	3	2,11	Выпуск 2
Плиты перекрытия	ПК17-28-16	1	1,09	ИИ-04-4
Плиты перекрытия	ПК17-28-16а	3	1,07	вып. 1
Перемычки	Б415	12	0,105	Серия 1.139-1
	Б424Б	20	0,160	
	Б13	4	0,025	
	Б24	6	0,105	

Примечания:

1. Общие примечания, перечень листов проекта см. листы ЛС-1, ЛС-2.
2. Детали здания см. альбом III.
3. Плиты, перемычки и парапетные плиты класть на цементном растворе М„ 50“.
4. Монолитные участки и ограждение балкона см. листы ЛС-7, ЛС-14.
5. Во время монтажа больше-1 камеры на сборные жел. бет. плиты не ставить.
6. На время монтажа технологического оборудования под металлические консоли балкона поставить дополнительные металлические стойки.

М1:100

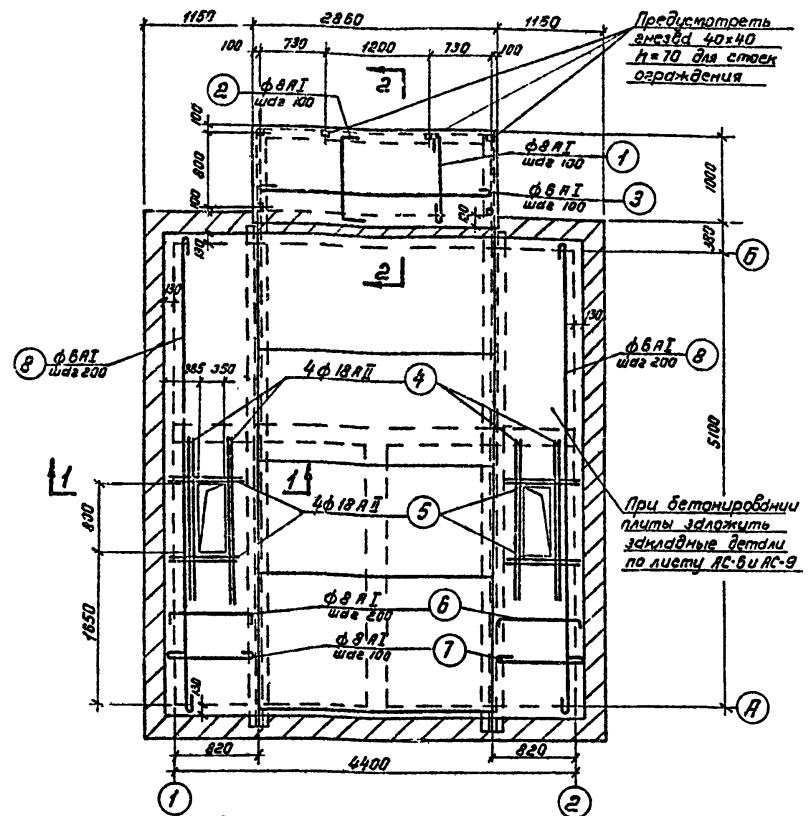
1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-го/а4-а23кВ
ТП ТИПА В-42-400МЗ

Монтажные планы плит покрытия, перекрытия на отм. 4.000 и перемычек.

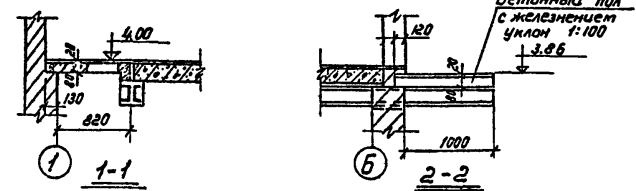
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ А ЛЬБОМ ЛИСТ
407-3-108/75 I ЛС-6

Составлено: Электротехнический отдел. № 20.01.75

МЖХ РСФСР	Г. МОСКВА
ГИПРОМУНИЧЕРГО	
Нач. инж. ин-та	И.И. Шрейбер
Нач. тех. отд.	В.И. Вайсфельд
Нач. инж. пр-та	И.И. Вайсфельд
Нач. отдела	К.И. Калан
	Руч. группы
	Исполнитель
	Вариант
	Вариант



Опалубка и армирование монолитных участков



Предусмотреть высадку 40x40 $n=70$ для стоек ограждения

При бетонировании плиты заложить закладные детали по листу РС-В и РС-9

Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			
№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт. в 1 элем.	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	На все элем. бес ка
1		Ф8АГ	1220	25	354	Ф8АГ	29.4	7.7	7.7
2		Ф8АГ	1240	29	360	Ф8АГ	71.4	28.2	28.2
3		Ф6АГ	2940	10	294				
Всего								35.9	35.9
4		Ф10АБ	1800	4	7.2	Ф8АГ	27.0	8.0	12.0
5		Ф10АБ	900	4	3.6	Ф8АГ	25.6	3.40	68.0
6		Ф8АГ	1070	27	289	Ф10АБ	10.8	21.0	42.0
7		Ф8АГ	1050	54	56.7	Всего		61.0	122.0
8		Ф6АГ	5400	5	27.0				

Выборка арматуры на лист кг

Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-I R _a = 235 МПа по ГОСТ 5781-61	φ мм	в	г	Утого:
	φ мм	в	г	Утого:
	φ мм	в	г	Утого:
Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса АII по ГОСТ 5781-61 R _a = 2700 кг/см ²	φ мм	в	г	Утого:
	φ мм	в	г	Утого:
Всего: 157.9				

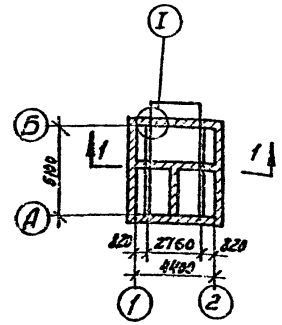
Расход материалов

Марка элемента	Вес элем. т	Марка бетона	На 1 элемент			кол. шт.	Всего		
			Сталь кг		Бетон м ³		Сталь кг		
			класс А I	класс А II			класс А I	класс А II	Утого
Монолитный участок балкона	-	200	35.9	-	35.9	1	35.9	-	35.9
Монолитный участок перекрытия	-	200	40.0	21.0	61.0	2	80.0	42.0	122.0
Всего						1.07	115.9	42.0	157.9

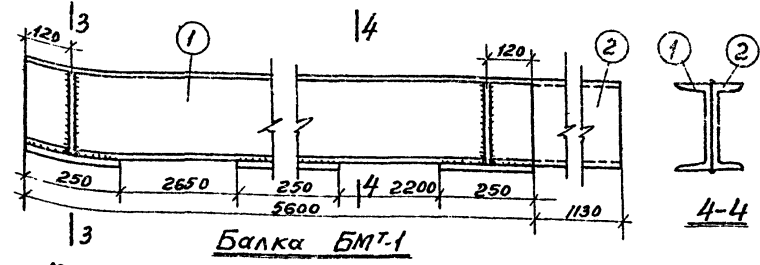
Примечания:

1. Монтажный план плит перекрытия см. лист РС-В.
 2. Арматуру в месте отверстия обрезать по месту.
 3. Материал стальных балок - сталь Вст ЭКП2.
 4. Балки обтатываются проволокой и обетонируются бетоном марки 200.
 5. Конструкцию балок и ограждения балкона см. листы РС-3 и РС-14.
- М 1:50

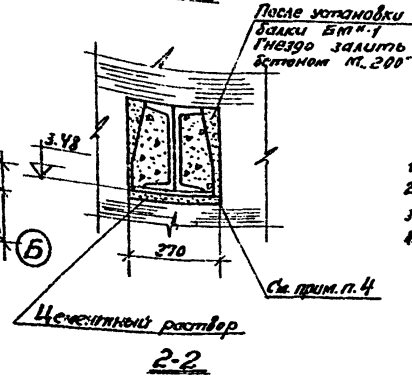
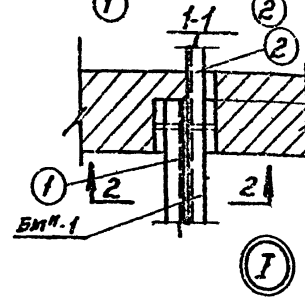
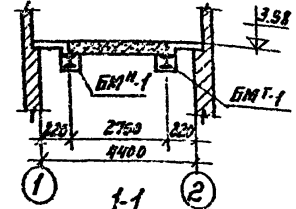
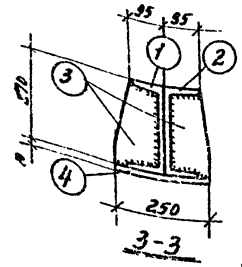
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023к В ТП ТИПА В-42-400мз	Конструкции монолитных участков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-7
------	--	----------------------------------	--------------------------------	-------------	--------------



Монтажный план стальных балок на отв. 3.49



Балка БМ-1



Спецификация стола В ст. 3.49 2

Марка	№ пр/п	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг			Примечание
					шт.	шту.	Всего	
БМ-1	1	E27	5600	1	153,1	155,1	310,2	
	2	E27	6730	1	186,4	186,4	372,8	
(1шт.)	3	-120x8	270	4	2,0	8,0	16	
БМ-1	4	-250x10	250	3	5	15	30,0	
(1шт.)								
					Итого:			728,0

Примечания:

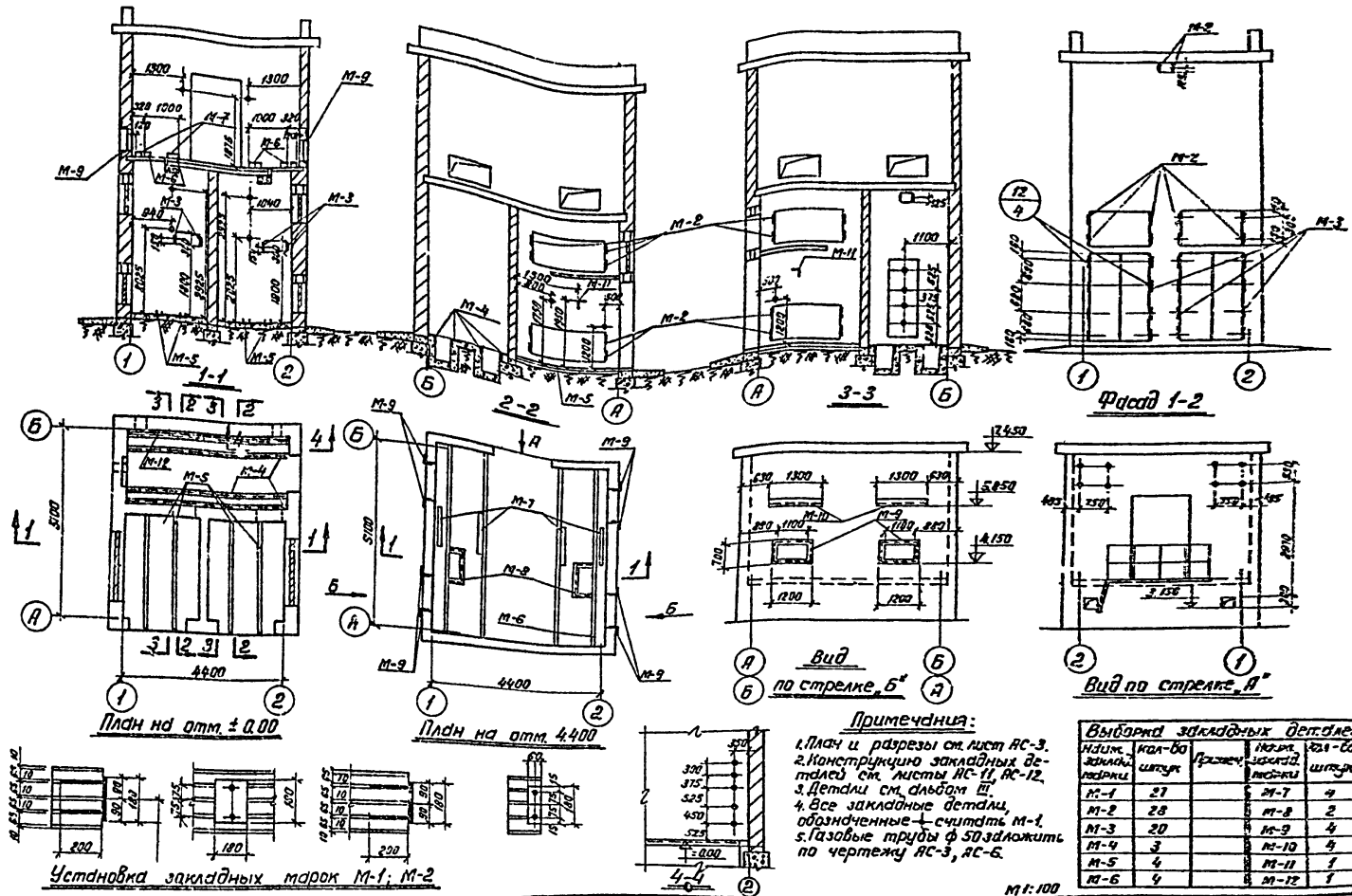
1. Общие примечания см. пояснительную записку.
2. Сварку производить электродами марки Э42.
3. Высота сварных швов $\eta=6$ мм.
4. После установки балки обматываются проволокой и оштукатуриваются бетоном марки "200".

М 1:100; 1:200; М 1:10

<p>ГИПРОКОМПЕНЕРГОПРОЕКТИРОВАНИЕ г. МОСКВА</p>	<p>ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6 Ю.04-023кВ ТП ТИПА В-42-400мв</p>	<p>Монтажный план стальных балок на отв. 3.49 Разрез 1-1. Узел I. Конструкция балки БМ-1.</p>	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
			401-3-108/15	I	АС-8

Составитель: инженер-технологический отдел №10/04-023 кв. г. МОСКВА

МЖКХ РСФСР	Ланж ш-та	Шребер	Руч. группы	Борисов
ГИПРОМОНЭНЕРГО	Мач. тес. б-д	Вайсфельд	Исполнитель	Варламов
г. МОСКВА	Ланж. п-та	Шестеркин		
	Нач. отдела	Климен		



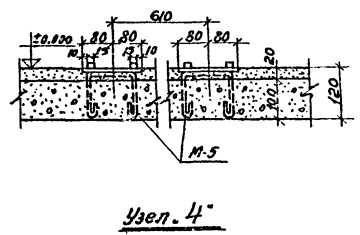
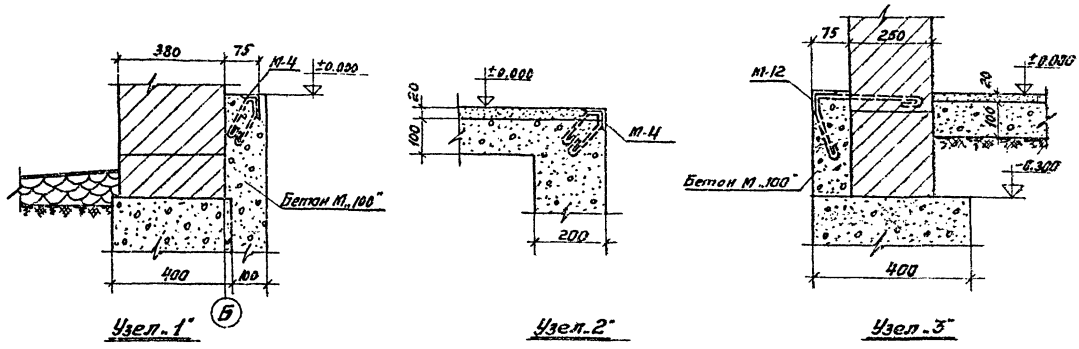
1974 **ЕДИНАЯ СЕРИЯ**
 ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПО-10/04-023 кв
 ТП ТИПА В-42-400 МЗ

Установка закладных деталей

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 407-3-108/75

АЛБОМ

ЛИСТ
 АС-9



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. Установку закладных марок см. листы АС-3, АС-7.
- 2. Конструкцию закладных марок см. лист АС-11, АС-12.

Велич. Внутренней	Рис. эрвты	Шпейсер	В. крив. линия
Высота	Углы	Варианты	Искл. угол
Стен	Стен	Кладка	Искл. угол
			Искл. угол
			Искл. угол
			Искл. угол
			Искл. угол
			Искл. угол
			Искл. угол

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кв ТП ТИПА В-42-400 мв	Узлы с .1 ÷ .4	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
			407-3-108/15	I	АС-К

М 1:10

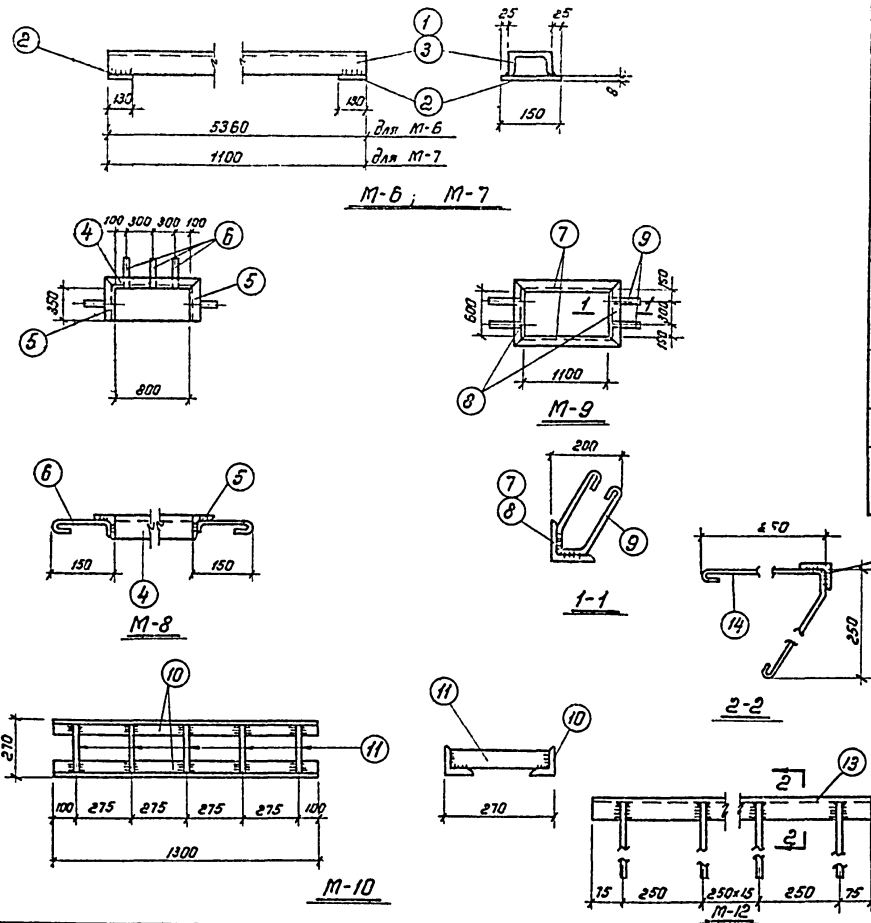
МХКХ РСФСР
ГИПРОКОМУНАЭРО
г. МОСКВА

Сл. инж. Ш. М. Мухоморова
Нач. тех. отд. Мухоморова
Сл. инж. П. М. Мухоморова
Инж. Степанов

Шрейбер
Войсберг
Щебтеркин
Клиан

Фик. единицы
Условитель
«Образцы»

Ведущий
Ведущий



M-6 ; M-7

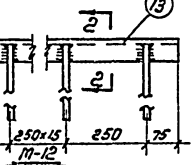
M-9

M-8

M-10

1-1

2-2



Сп. маркировка стали в ст 3 кп 2
и одну штуку каждой закладной детали.

В.И.

Гр. код	К поз.	Профиль	Длина мм	к-во шт.	Вес кг			Примечан.
					штуки	всех	марки	
M-6	1	C 8,5	5360	1	31,6	31,6	34,0	
	2	- 130x8	150	2	1,2	2,4		
M-7	3	C 8,5	1100	1	6,5	6,5	6,9	
	2	- 130x8	150	2	1,2	2,4		
M-8	4	L 50x5	900	1	3,4	3,4	7,0	
	5	L 50x5	400	2	1,5	3,0		
	6	ф 8A I	300	5	0,12	0,6		
M-9	7	L 50x5	1200	2	4,5	9,0	15,2	
	8	L 50x5	700	2	2,6	5,2		
	9	ф 8A I	600	4	0,24	1,0		
M-10	10	L 70x7	1300	2	9,6	19,2	22,2	
	11	- 50x6	256	5	0,6	3,0		
M-11	12	L 40x3	4800	1	8,9	8,9	8,9	
M-12	13	L 50x5	4400	1	16,6	16,6	22,0	
	14	ф 8A I	800	18	0,3	5,4		

Примечания:

1. Установку закладных деталей см. на листках АС-3, АС-9.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТу 9467-60. Высота сварного шва определяется по наименьшей толщине свариваемых элементов.

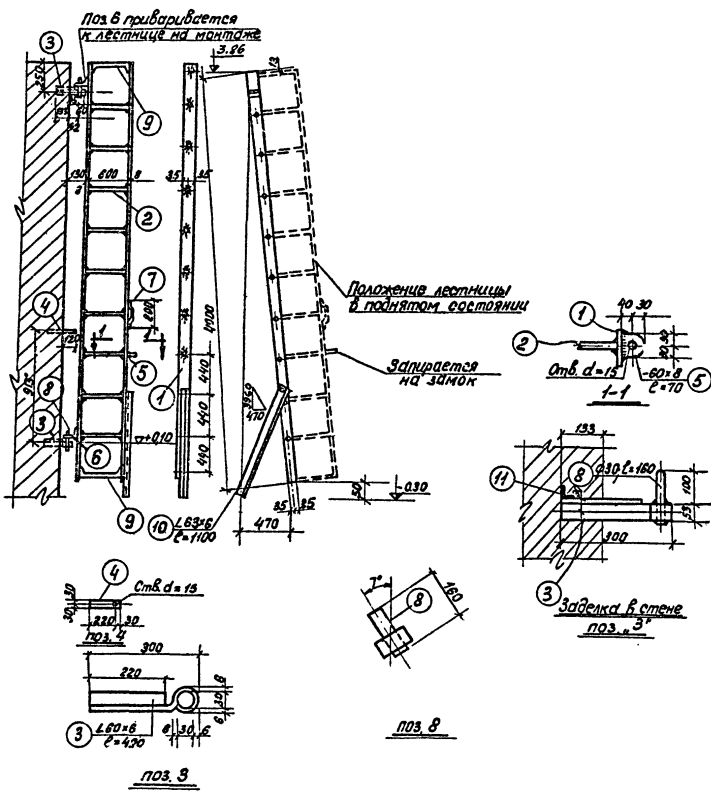
М 1:10

Спецификация стали
в ст 3кп2

№ поз	Сечение	Дли-на	Вес в кг		
			к-ва	шт	Мар-ки
1	- 70x8	4000	2	17,6	35,2
2	φ 16	616	9	1,0	9,0
3	L 63x8	420	2	2,4	4,8
4	- 60x8	250	1	0,9	0,9
5	- 60x8	70	1	0,3	0,3
6	- 50x20	150	2	1,2	2,4
7	- 30x5	260	1	0,3	0,3
8	φ 30	180	2	0,9	1,8
9	φ 16	700	2	1,1	2,2
10	L 63x6	1100	1	6,3	6,3
11	L 63x6	250	2	1,4	2,8
2% на швы					1,2

Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку.
2. Все сварные швы варить по толщине свариваемых элементов.
3. Все дыры d=11,5 кроме оговорённых.
4. Сварку производить электродами Э-42.
5. Лестницу окрасить за 2 раза масляной краской по слою огрунтовки.



МЖХ РСФСР
ГИПРОКОМПЛЕКТ
г. МОСКВА

Инж. чл.-пр. Дав. тех. под. Л. инж. проект. Ноч. одобра

Шрефлер
Васильев
Шелевич
Кисин

Рис. эсупы
Циркули
Дорожкин
Воробейко

5.12.73 Д.в.

1974

ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-0,23 кВ
ТП ТИПА В-42-400м3

Стальная наружная откидная
лестница.

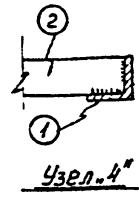
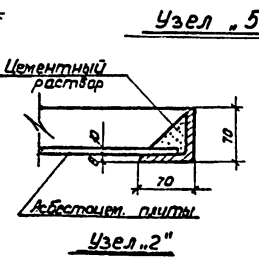
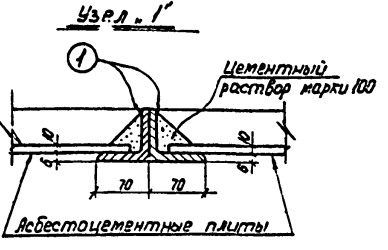
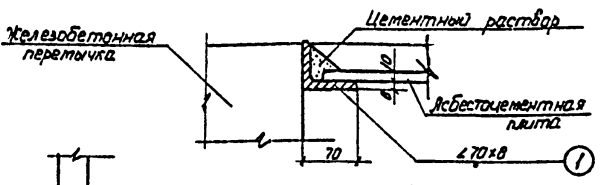
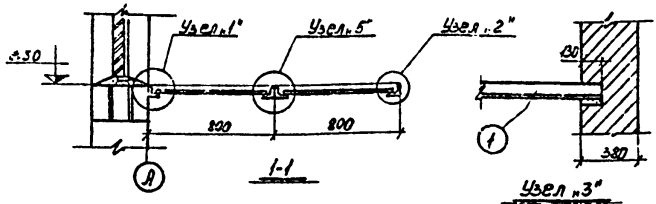
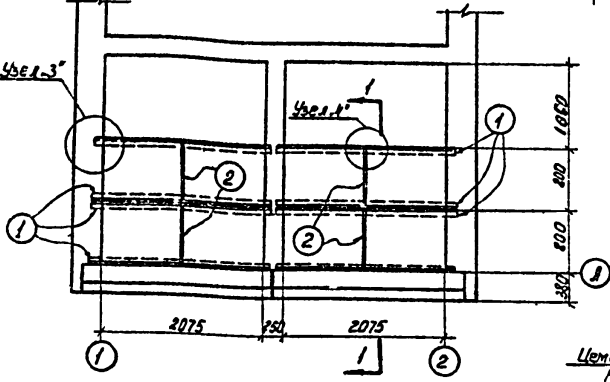
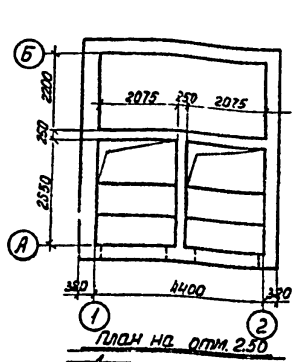
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-108/75

АЛЬБОМ ЛИСТ
I АС13

Согласовано: сантехнический отдел
 МЖКХ РСФСР
 ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
 г. МОСКВА

Исполнитель: Шайвер В.А.
 Проверено: Шайвер В.А.
 Проект: Шайвер В.А.

Лит. Группы: В.А. Шайвер
 Исполнитель: Шайвер В.А.
 18.07.75 г. 20



Спецификация стали В Ст 3 кп 2.

№ п/п	Профиль	Длина мм	кол. шт.	Объ. масса кг	Объ. вес кг	Примечание
1	470x8	2330	8	18,64	119	
2	80x5	788	4	3,27	7,7	
Итого						126,7

Выборка асбестоцементных плит

№ п/п	Наименование	Размеры, мм		кол. шт.
		Длина	Ширина, голы	
1.	Плиты асбестоцементные ГОСТ 929-59	1200	800	10

- Примечания:**
1. Общие примечания см. пояснительную записку
 2. Высота сварных швов h=4мм
 3. Электроды марки Э-42.

М 1:50, 1:100, 1:200

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-Ю/О4-023 КВ ТП типа В-42-400м3	конструкция горизонтальной диафрагмы	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ AG-15
------	---	--------------------------------------	--------------------------------	-------------	---------------

Расход материалов.

Наименование конструкции	Бетон м³				Сталь кг							
	Класс В300	Класс В200	Класс В100	Итого	Класс ВрI	Класс ВI	Класс АI	Класс АE	Класс АЖ	Класс АЭ	Вмест. вес кг/м²	Итого
	300	200	100		BrI	I	AI	E	Ж	Э		
Сборные жел. бет. и бетонные конструкции												
Плиты перекрытия	176			176	38.2	10.9	12.0	8.26	15.4	7.95		92.4
Плиты покрытия	4771			4771	57.24	23.0				108.35		186.82
Перегородки	2.051			2.051	36.0				74.0			110.0
Фундамент блоки			13.41	13.41								50.64
Монолитные железобетонные конструкции												
Ковачные участки	1.07			1.07				165.9	42.0			157.9
Стальные изделия												
Стеклопакетная конструкция											126.7	126.7
Ворота											257.5	257.5
Жалюзи											478.0	478.0
Лестница											67.2	67.2
Перегородки балконов											78.0	78.0
Закладные детали							54.7				689.1	753.8
Балки											808.0	808.0

Спецификация на стальные и деревянные изделия

Наименование изделия	Марка	кол. шт	Альбом	Лист	Примечания
Ворота	В-1Ж	2	II		
Двери	Д-1	1	II		
	Д-2	1	II		
Жалюзи	ВЖ-1	2	II		
	ВЖ-2	4	II		
	ВЖ-5	6	II		
Балки	БМ-1"	1	I		АС-8
	БМ-1"	1	I		—
Лестница		1	I		АС-13
	Облицовочные элементы		I		АС-14
Закладные детали	М-1	27	I		АС-11
	М-2	28	—	—	—
	М-3	20	—	—	—
	М-4	3	—	—	—
	М-5	4	—	—	—
	М-6	4	—	—	АС-12
	М-7	4	—	—	—
	М-8	2	—	—	—
	М-9	4	—	—	—
	М-10	4	—	—	—
	М-11	1	—	—	—
	М-12	1	—	—	—

Спецификация сборных железобетонных и бетонных изделий.

Марка элемента	кол. шт.	Без изл.	Стандарт и альбом N
Плиты			
П60-15	2	2.8	1.141-1 Вып.ж.2
П60-12	3	2.11	" "
ПКП-28-16	1	1.09	НИ-04-4 Вып.1
ПКП-28-20	3	1.07	" "
Перегородки			
БЧ 15	12	0.105	Серия 1.139-1
БЧ 24б	20	0.160	" "
Б-13	4	0.025	" "
Б-24	6	0.105	" "
Фундаментные блоки			
ФС 6	5	1.96	1.116-1
ФС 6-8	16	0.62	" "
ФС 4	8	1.30	" "
ФС 4-8	5	0.415	" "

Перечень примененных в проекте стандартов

Шифр	Наименование	Примеч.
Серия 1.139-1 Вып. 1	Перегородки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перегородки для стен из одинарного кирпича.	
Серия 1.116-1 Вып.ж.1	Блоки бетонные для стен подвалов.	
Серия 1.141-1 Вып.ж.2	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
ГОСТ 929-59	Плиты асбестоцементные плоские облицовочные	
Серия НИ-04-4	Индустриальные строительные изделия для строительства гражданских зданий и зданий административно-делового назначения промышленных предприятий.	

ПЛАКА ПР.Г.Р. И ПРОДУКЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-Ю/О4-023кВ ТП ТИПА В-42-400 МЭ	Спецификация сборных жел. бет. и бетонных изделий. Расход материалов. Спецификация стальных и деревянных изделий. Перечень примененных стандартов.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-108/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-16
------	---	--	-----------------------------	----------	------------

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал

620062, г.Свердловск, -62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 2191 Инв.№ СФ 191-01 тираж 1867
Сдано в печать 5.05 1981г. цена 3-27