ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 166/75

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 кВ НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ до 2×400 кВ·А

тип К-42-400м3

Альбом I

Состав проекта

Альбом I. Электротехническая и архитектурно-строительная части

Альбом II. Сметы

Альбом III. Типовые детали и конструкции

ОТ-192-01

Разработан институтом „Гипрокоммунэнерго" Минжилкомхоза РСФСР

Утвержден и введен в действие Минжилкомхозом с 1974 г.
Приказ №22 ТД от 2 сентября 1974 г.

gost.e-ecolog.ru

Аннотация

Настоящий типовой проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа К-42-400мз, выполненной в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1974 год.

При корректировке типового проекта:

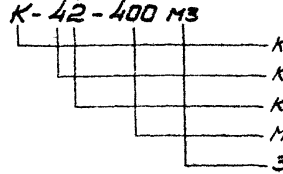
1. Изменили расположение трансформаторов, установив их широкой стороной к двери, что обеспечивает более удобный доступ персонала к пробке для отбора проб масла, а также для наблюдения за температурой и уровнем масла в трансформаторе.
2. По согласованию с Госэнергонадзором МЭ и Э СССР механическую замковую блокировку заменили висячими замками, запирающими приводы.
3. Применили схему АВР на стороне 6-10 кв с питанием отключающей и включающей катушек привода от конденсаторных блоков.
4. Сборные железобетонные конструкции приняли по действующей номенклатуре.

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

При применении Т.П. в конкретных проектах количество вводов 6-10кв и вывводов 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 К-42-400 мз, отдельные символы которого расшифровываются следующим образом:



Настоящая подстанция типа К-42-400мз вводится в единую серию отдельно стоящих Т.П. взамен Т.П. типа К-42-400 ме (типовой проект 407-3-166).

Проект согласован с Госэнергонадзором МЭ и Э СССР - письмо № 17-27 от 11 января 1973 года и 6 апреля 1973 года.

Перечень примененных стандартов

№ п/п	Наименование серии	Серия, выпуск
1.	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1, выпуск 2.
2.	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий.	Серия 1.139-1, выпуск 1.
3.	Блоки бетонные для стен подвалов	Серия 1.116-1, выпуск 1.
4.	Плиты асбоцементные 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 /Н.Шестернин/

374	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400мз	Аннотация.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 1

№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
1	Аннотация	1	2
2	Перечень чертежей	2÷4	3÷5
	А. Электротехническая часть		
3	Пояснительная записка	ЭЛ-1÷ ÷ЭЛ-6	6÷11
	а) Чертежи первичных соединений и конструктивные чертежи		
4	Схемы электрических соединений 6-10 кВ	ЭЛ-7	12
5	Схема электрических соединений 0,4-0,23 кВ (вариант с АВР на стороне 0,4 кВ)	ЭЛ-8	13
6	Схема электрических соединений 0,4-0,23 кВ (вариант без АВР на стороне 0,4 кВ при трансформаторах 100 кВ·А)	ЭЛ-9	14
7	Схема электрических соединений 0,4-0,23 кВ (вариант без АВР на стороне 0,4 кВ при трансформаторах 130÷250 кВ·А)	ЭЛ-10	15
8	План и разрезы ТП	ЭЛ-11	16
9	Планы РУ 6-10 кВ	ЭЛ-12	17
10	Кабельный журнал	ЭЛ-13	18
11	Прокладка кабелей. Планы.	ЭЛ-14	19
12	Электроосвещение. РУ по схеме №1 (2)	ЭЛ-15	20
13	Электроосвещение. РУ по схеме №3	ЭЛ-16	21
14	Заземление. План.	ЭЛ-17	22
15	Заземление. Узлы и детали.	ЭЛ-18	23
16	Узел I. Выводы 6-10 и 0,4 кВ в камере трансформатора	ЭЛ-19	24
17	Конструкция к узлу I	ЭЛ-20	25
18	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23 кВ (к узлу I)	ЭЛ-21	26
19	Узел II. Барьер в камере трансформатора	ЭЛ-22	27
20	Узел III. Помещение щита 0,4-0,23 кВ		
	Установка электрооборудования	ЭЛ-23	28
21	Перегородка сетчатая в РУ 6-10 кВ в сборе (для РУ с выделением абонентской части)	ЭЛ-24	29
22	То же. Рама сетчатая	ЭЛ-25	30
23	Сетчатое ограждение в РУ 6-10 кВ (для РУ с выделением абонентской части)	ЭЛ-26	31
24	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3 (компоновка без выделения абонентской части)	ЭЛ-27	32
25	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3 (компоновка с выделением абонентской части)	ЭЛ-28	33
26	Электрический обогрев камеры КСО-266 (по схеме №3). Схема и установка печей.	ЭЛ-29	34
27	Изолирующая подставка	ЭЛ-30	35
28	Крепление кабеля в камере КСО-366	ЭЛ-31	36

Гипрокоммунэнерго г. Москва
МЖКХ РСФСР
Гл. инж. пр. тех. Устинская
Нач. отдела Мец
Исполнитель Электрощит Александрова

1974 | Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4 0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3 | Перечень чертежей | Типовой проект 407-3-166/75 | Альбом I | Лист 2

N п/п	Наименование	N листа	N стр.
	Б. Чертежи вторичных соединений		
29	Ввод 400В от трансформатора 100÷250 кВ·А (вариант без АВР на стороне 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО70	ЭЛ-32	37
30	Ввод 400В от трансформатора 400 кВ·А (вариант без АВР на стороне 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО70	ЭЛ-33	38
31	Трансформатор (вариант с АВР) Схема электрическая принципиальная	ЭЛ-34	39
32	Секционный автомат 0,4 кВ Схема электрическая принципиальная	ЭЛ-35	40
33	Трансформатор. Ряды зажимов панелей ЩО70 вводов и камеры КСО.	ЭЛ-36	41
34	Секционный автомат 0,4 кВ Ряды зажимов панелей ЩО70	ЭЛ-37	42
35	Рабочий ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ЭЛ-38	43
36	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ЭЛ-39	44
37	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема соединений камеры КСО	ЭЛ-40	45
38	Линия 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	ЭЛ-41	46
39	Трансформатор напряжением шин 6-10 кВ Схема электрическая принципиальная Ряд зажимов камеры КСО	ЭЛ-42	47
	В. Задания заводам		
40	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	ЭЛ-43	48
41	То же (пример)	ЭЛ-44	49
42	Опросный лист для заказа камеры серии КСО-266	ЭЛ-45	50
43	Опросный лист на изготовление щита из панелей ЩО70	ЭЛ-46	51
44	То же (пример)	ЭЛ-47	52
45	Шкаф счетчиков. Общий вид.	ЭЛ-48	53
46	Шкаф счетчиков трансформатора. Технические данные электрооборудования. Таблица.	ЭЛ-49	54
47	Шкаф счетчиков линии 6-10 кВ. Технические данные электрооборудования. Таблица.	ЭЛ-50	55

N п/п	Наименование	N чертежа	N стр.
48	Трансформатор. Схема соединений шкафа счетчиков	ЭЛ-51	56
49	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема соединений шкафа счетчиков.	ЭЛ-52	57
	2. Заказные спецификации		
50	Заказная спецификация N 1. Высоковольтное оборудование и изоляторы.	ЭЛ-53	58
51	Заказная спецификация N 2. Низковольтное оборудование	ЭЛ-54	59
52	Заказная спецификация N 3. Кабельные изделия. Шины.	ЭЛ-55	60
53	Заказная спецификация N 4. Материалы. Эксплуатационное оборудование	ЭЛ-56 ЭЛ-57	61 62
54	Заказная спецификация N 5. Изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.	ЭЛ-58	63

N п/п	Наименование	N листа	N стр.
	Б. Архитектурно-строительная часть		
55	Перечень чертежей архитектурно-строительной части. Общие указания	АС-1 АС-2	64 65
56	План на отметке ±0.00		
	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	АС-3	66
57	Фасады	АС-4	67
58	План фундаментов и раскладка фундаментных блоков	АС-5	68
59	План раскладки плит покрытия, парапетных плит. Монтажный план перемычек.		
	Детали.	АС-6	69
60	Установка закладных деталей	АС-7	70
61	Узлы с „1" по „6"	АС-8	71
62	Закладные детали с М-1 ÷ М 8	АС-9	72
63	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	АС-10	73
64	Спецификация сборных жел. бетонных и бетонных изделий. Расход материалов. Спецификация стальных и деревянных изделий. Перечень примененных стандартов.	АС-11	74

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

Гипронижэнерго МЖКХ РСФСР г. Москва

Исполнитель Шишкина

Гл. инж. проекта Шишкина

Нач. отдела Шишкина

Гл. спец. Шишкина

Нач. сектора Шишкина

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	Перечень чертежей	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 4

1. Схемы электрических соединений на напряжении 6-10 кВ

На напряжении 6-10 кВ приняты 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 6-10 кВ к установке приняты выключатели нагрузки ВНз или ВНПз и масляный выключатель ВМГ-10 (только для резервного ввода).

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

В проекте выключатели ВНПз показаны в варианте исполнения с расположением предохранителей со стороны сборных шин до выключателя нагрузки.

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

Величина проходной мощности ТП определяется параметрами аппаратуры, устанавливаемой на линейных вводах. Для выключателей нагрузки эта величина составляет 3500 кВ·А при 10 кВ и 4200 кВ·А при 6 кВ.

Ошиновка РУ6-10 кВ, укомплектованного камерами КСО-366, устойчива при сквозном ударном токе короткого замыкания 30 кА.

В зависимости от объема автоматики, защиты и измерений на линиях 6-10 кВ, в проекте представлены три варианта схем 6-10 кВ, 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 коротких замыканий (предохранителями) и предусматривается расчетный учет электроэнергии, с установкой трансформатора напряжения 6-10 кВ. Максимальное количество линий 6-10 кВ в этой схеме равно трём.

В схеме №3 - предусматривается АВР на резервном вводе с применением камеры КСО-266, в связи с отсутствием выключателей нагрузки обеспечивающих автоматическое включение, и защита предохранителями от токов коротких замыканий на отходящих линиях 6-10 кВ.

2. Схемы электрических соединений на напряжении 400-230 В.

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

При обслуживании защитных аппаратов 6-10 и 0,4кВ трансформаторов одним и тем же персоналом, защитные аппараты на стороне 0,4кВ трансформаторов могут не устанавливаться (ПУЭ 1966 г. § III-2-60). Шины щита 400В секционированы на две секции рубильником или автоматом в зависимости от отсутствия или наличия АВР. Количество и нагрузки отходящих линий определяются конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, в случае установки в ТП панели уличного освещения, равно 15.

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

Сечение сборных шин щита 400В принято исходя из мощности трансформатора 400 кВ·А, с учетом перегрузки его до 40%, с проверкой на термическую и динамическую устойчивость при трехполюсном коротком замыкании.

Комплект разрядников РВН-0,5 устанавливается при наличии воздушных линий 0,4кВ, не экранированных сооружениями.

3. Измерения и учет электроэнергии.

В ТП устанавливаются следующие измерительные приборы.

а. Вольтметр на каждой секции сборных шин 400В; вольтметр на шинах 6-10кВ (для схемы №2).

б. Амперметры со стороны 400В трансформаторов; амперметр на линии 6-10кВ к удаленному потребителю (для схемы №2).

Учет активной и реактивной электроэнергии предусматривается со стороны напряжения 400В силовых трансформаторов только для ТП промышленных предприятий. Трансформаторы тока типа ТШ-20, 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.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	Гл. инж. ин-та	Шрейбер			
	Гл. инж. пр-та	Шестернин			
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	Пояснительная записка	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-2

Для схемы №2 установка счетчиков активной и реактивной электроэнергии предусматривается на линии 6-10кВ к удаленному потребителю.

Счетчики для каждой монтажной единицы устанавливаются в индивидуальных шкафах, оборудованных электрообогревом. (См. раздел „Указания по привязке проекта".)

4. Автоматика

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

а. Автоматическое отключение $ВНП_3$ при перегорании плавких вставок предохранителей.

Питание отключающих катушек выключателей нагрузки принято от оперативных цепей секционного автомата 0,4кВ, выключателя нагрузки линии к удаленному потребителю - от трансформатора напряжения 6-10кВ.

Поэтому в схемах без АВР на стороне 400В применяются выключатели нагрузки с неавтоматическими приводами типа ПР-17.

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; предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обоих вводах.

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 ПРА-17, 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 предварительно 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 опробировано в течение ряда лет в системе Мосэнерго и рекомендовано к включению в типовые проекты (письмо Мосэнерго №21-15 от 11 декабря 1972 г.).

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 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°С. 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.

6. Конструктивное выполнение.

Силовые трансформаторы, РУ 6-10кВ и щит 400В размещаются в отдельных помещениях. Камеры трансформаторов рассчитаны на установку трансформаторов мощностью до 400 кВ·А.

Соединение трансформаторов со щитом 400В выполняется плоскими шинами, с РУ 6-10кВ кабелем. 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 этой камеры.

Шкафы счетчиков навесного исполнения размещаются в помещении щитка 400В.

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

При необходимости установки комплектов разрядников на напряжении 400В, последние разме-

Гипродмунжилкомхоз МЖКХ РСФСР г. Москва

Гл. инж. ин-та Шрейбер
Гл. инж. проекта Штерензон
Нач. сект.
Разраб.

1974 | ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400м3 | Пояснительная записка | Типовой проект 407-3-166/75 | Альбом I | Лист ЭЛ-4

щаются в камерах трансформаторов.

Выводы линий 6-10кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные.

Крепление электрооборудования и конструкций осуществляется с помощью приварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренных в строительной части проекта.

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

7 Заземление

Заземляющее устройство ТП осуществляется общим для напряжений 6-10кВ и 0,4кВ. 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" (1966 г).

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 ф 12 мм длиной до 5 м или угловой стали сечением 50×50×5 мм длиной 2,5÷3 м.

8. Указания по привязке проекта

а) Выбирают схемы 6-10 и 0,4кВ (не нужные зачеркивают). На принятых схемах проставляют схему соединения обмоток трансформаторов; при необходимости корректируют количество отходящих линий 6-10 и 0,4кВ; решают вопрос о необходимости установки разрядников РВН-0,5, счетчиков на трансформаторах и панели уличного освещения; совместно с энергоснабжающей организацией уточняют вариант исполнения ВНПз по взаимному расположению выключателя.

невязки и предохранителей и, при необходимости, корректируют схему.

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

в) В чертежах, имеющих решения для схем №1,2 и 3, а также для схем 0,4кВ с АВР и без АВР, вычеркивают варианты не относящиеся к принятым схемам.

г) Корректируют количество панелей ЩО 70, а также количество навесных шкафов, данное на листе ЭЛ-23 по максимально возможному варианту.

д) Уточняют вариант исполнения РУ 6-10кВ. в части выделения абонентской части.

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

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

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

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

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

л) При применении ТП 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.

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

Схема №1

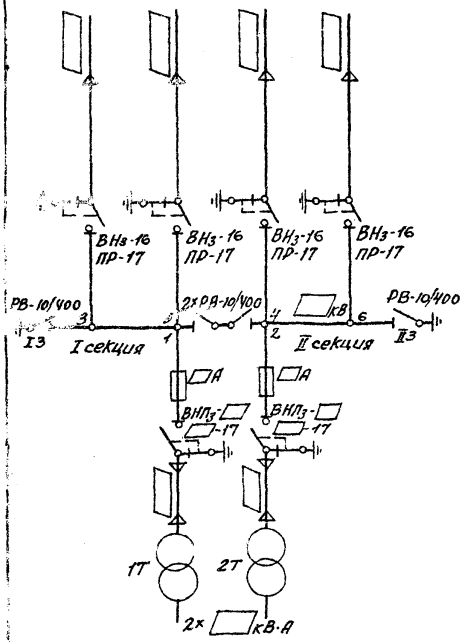


Схема №2

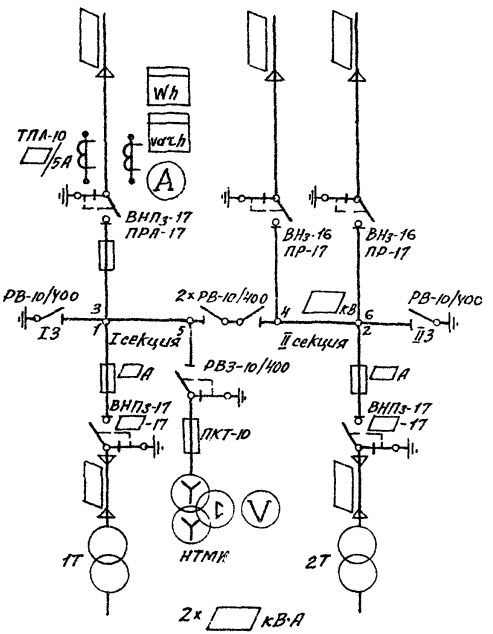


Схема №3

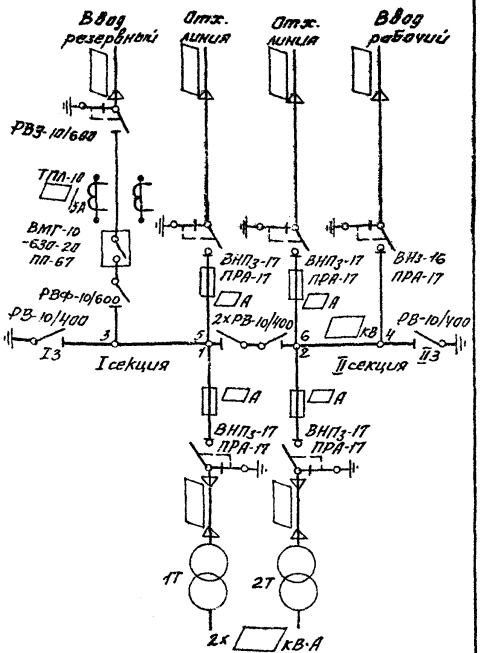
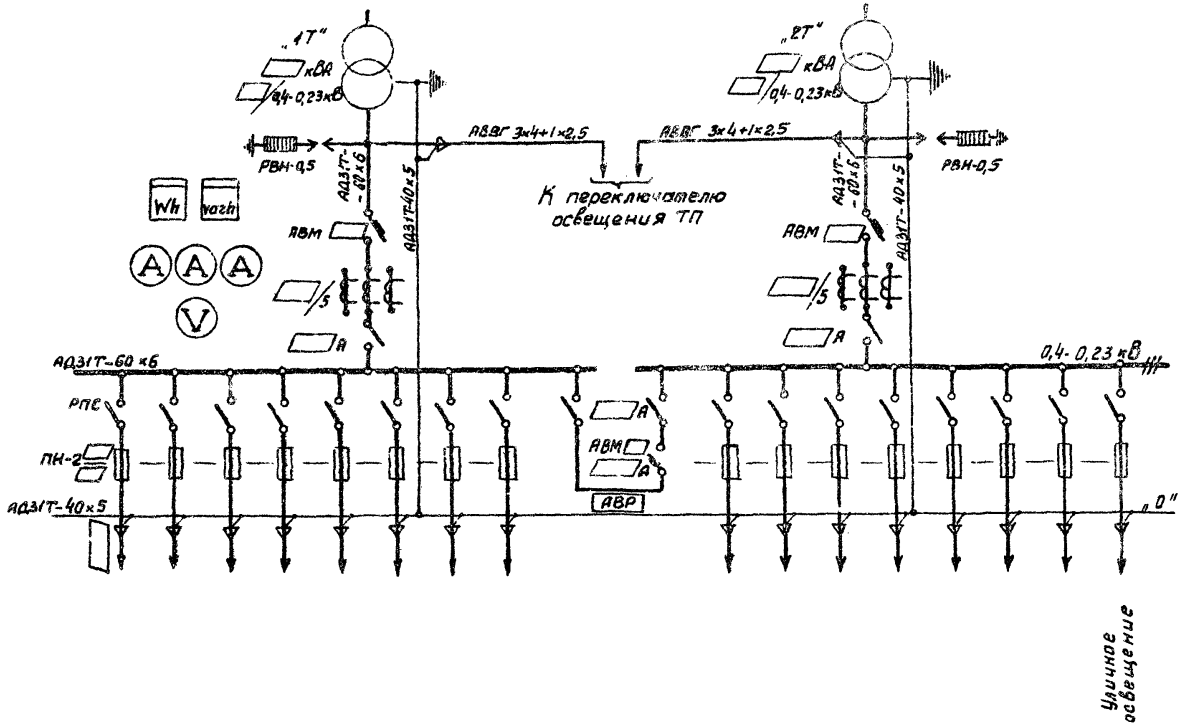


Таблица выбора кабелей на стороне 6-10кВ силовых трансформаторов

Напряжение	Сечение кабеля ААШв
6кВ	3×35
10кВ	3×16

Рекомендуемые кабели выбраны из расчета перегрузки трансформаторов до 40%.

1974	Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-023 кВ ТП типа К-42-400мз	Схемы электрических соединений 6-10кВ	Типовой проект 407-3-166/75	Альбом I	Лист ЭЛ-7

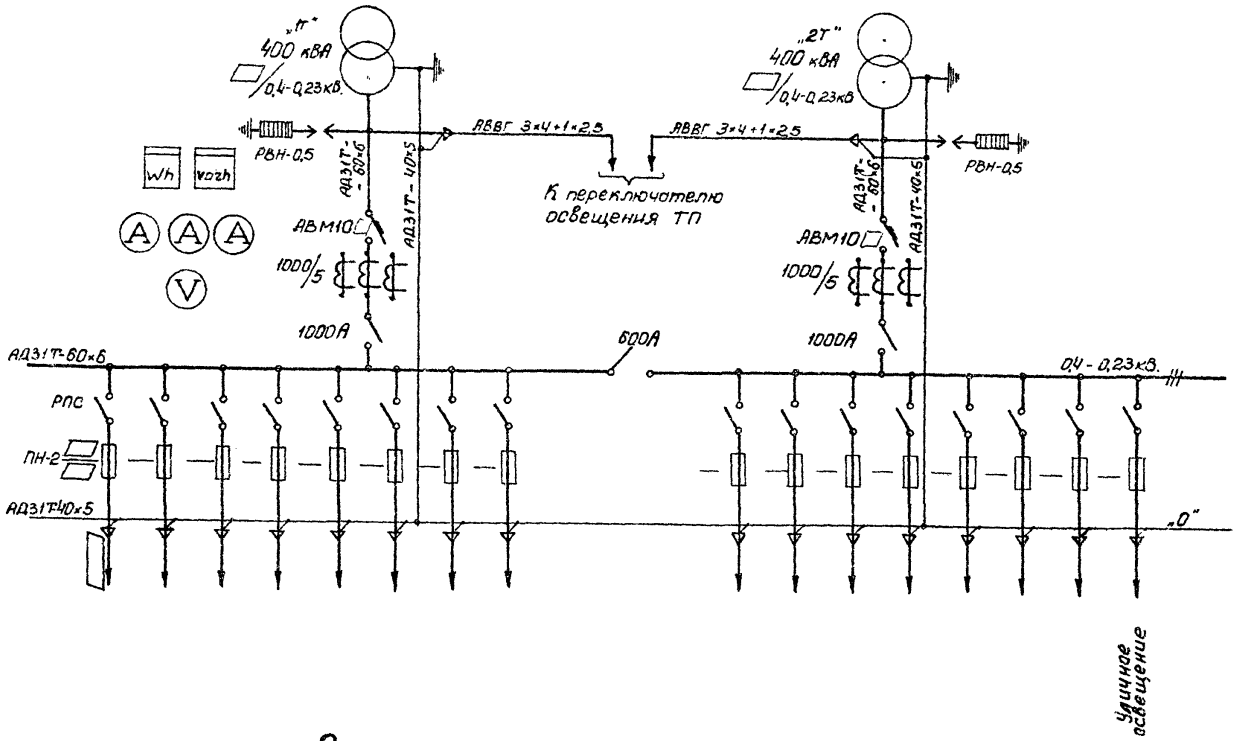


Примечания:

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.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы	Макарова	
	Нач. тех. отд.	Вайсфельд	Исполнитель		
	Гл. инж. пр-та	Шестернин			
	Нач. отдела	Эпштейн			

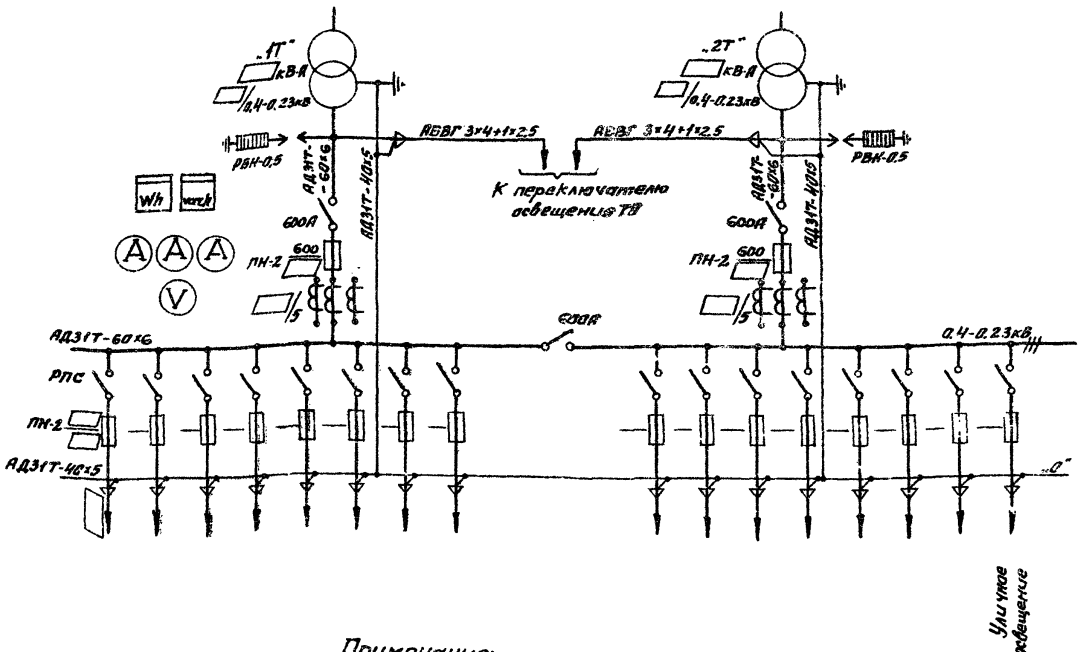
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (Вариант с АВР на стороне 0,4кВ.)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-8



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.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП ТИПА К-42-400м з.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ. (Вариант без АВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 400 кВА).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-9



Примечания:

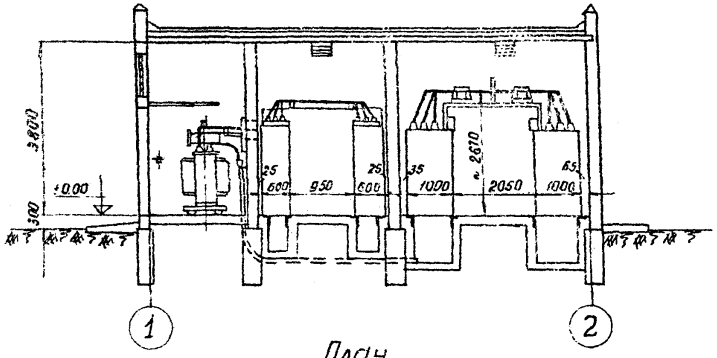
1. Количества отходящих линий показана максимально возможное по заполнению четырех линейных панелей и определяется при привязке проекта.
2. Счетчики на стороне 0,4кВ трансформаторов устанавливаются только в промышленных ТП.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400мз	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ. (Вариант без АВР на стороне 0,4кВ при трансформаторах 100÷250 кВ·А).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-10

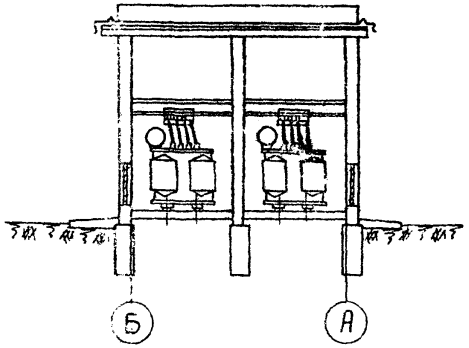
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та | Нач. тех. отд. | Гл. инж. пр-та | Нач. отдела | Шрейбер | Вейсфельд | Шестернин | Эпштейн | Рук. группы | Исполнитель | Макарова

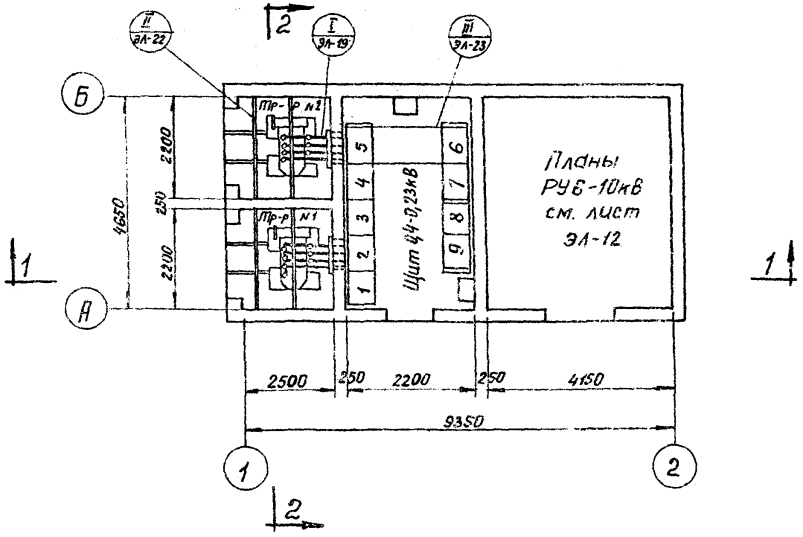
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Условное обозначение:

I / ЭЛ-19 — Монтажный узел № листа

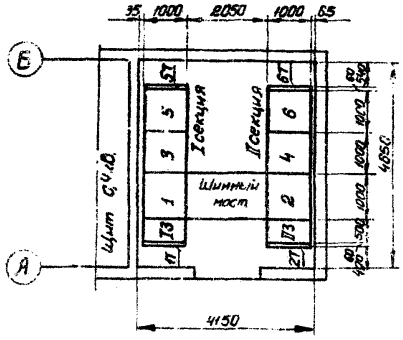
М 1:100

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400м3	План и разрезы ТП	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-11

г. МОСКВА
Нач. отдела
Элитеин

Компоновка без выделения абонентской части

Схемы №1 и №2


35 1000 2050 1000 65
Ш1 Ш3
Ш2 Ш4
Ш5 Ш6

Номер кабеля	Кабели: Заводская марка	Кабели: Сечение	Кабели: Число зап. жил	Кабели: Длина м	Направление		Варианты планов по схеме: Схема №1 с АВР на 0,4 кВ	Схема №1 без АВР на 0,4 кВ	Схема №2 с АВР на 0,4 кВ	Схема №2 без АВР на 0,4 кВ	Схема №3 с АВР на 0,4 кВ
1	АКВВГ	10×2,5	3	12	Панель №2 ввода тр-ра №1	Шкаф счетчиков (ШУ1Т)	+	+	+	+	+
2	—"—	10×2,5	3	9	Панель №5 ввода тр-ра №2	Шкаф счетчиков (ШУ2Т)	+	+	+	+	+
3	—"—	14×2,5	4	10	Панель №2 ввода тр-ра №1	Панель № 8 АВР	+	—	+	—	+
4	—"—	5×2,5	3	16	—"—	Камера №1 тр-ра №1	+	—	+	—	+
5	—"—	14×2,5	3	11	Панель №5 ввода тр-ра №2	Панель № 8 АВР	+	—	+	—	+
6	—"—	5×2,5	3	22	—"—	Камера №2 тр-ра №2	+	—	+	—	+
7	—"—	10×2,5	1	11	Панель №4 секционного автомата	Панель № 8 АВР	+	—	+	—	+
8	—"—	5×2,5	3	18	—"—	Камера №3 резервного ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
9	—"—	10×2,5	5	9	Панель №2 ввода тр-ра №1	Панель №4 секционного автомата	+	—	+	—	+
10	—"—	5×2,5	1	8	Панель №5 ввода тр-ра №2	—"—	+	—	+	—	+
11	—"—	5×2,5	3	10	Камера №5 линии 6-10 кВ	Камера №6 линии 6-10 кВ	—	—	—	—	+
12	—"—	5×2,5	3	5	—"—	камера №3 резервного ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
13	—"—	5×2,5	1	9	Камера №3 резервного ввода 6-10 кВ	камера №4 рабочего ввода 6-10 кВ	—	—	—	—	+
14	—"—	10×2,5	4	10	Камера №3 линии 6-10 кВ с учетом эл. энергии	шкаф счетчиков линии 6-10 кВ (ШУЛ)	—	—	+	+	—
15	—"—	5×2,5	2	4	—"—	Камера №5 тр-ра напряжения 6-10 кВ	—	—	+	+	—
21	АПвШв ☐кВ	☐	—	10	Трансформатор №1	Камера №1 ввода тр-ра №1 6-10 кВ	+	+	+	+	+
22	—"—	☐	—	14	Трансформатор №2	Камера №2 ввода тр-ра №2 6-10 кВ	+	+	+	+	+
23	АВВГ	3×4+1×2,5	—	12	Панель №2 тр-ра №1 ввода	Переключатель освещения	+	+	+	+	+
24	—"—	3×4+1×2,5	—	13	Панель №5 ввода тр-ра №2	—"—	+	+	+	+	+
25	—"—	2×4	—	12	Щиток освещения (ЩО)	Шкаф счетчиков (ШУ1Т) (обогрев)	+	+	+	+	+
26	—"—	2×4	—	2	Шкаф счетчиков (ШУ2Т) (обогрев)	—"—	+	+	+	+	+
27	—"—	2×4	—	2	Щиток освещения (ЩО)	Шкаф счетчиков (ШУЛ) (обогрев)	—	—	+	+	—
28	—"—	2×4	—	9	—"—	Камера №3 резервного ввода 6-10 кВ (обогрев)	—	—	—	—	+
29	—"—	☐	—	9	Панель №7	Панель № 9 уличного освещения	+	—	+	—	+
				8		Панель № 8 уличного освещения	—	+	—	+	—

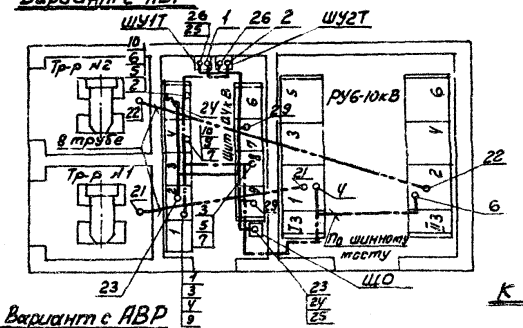
Примечания:

1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели 1,2,25,26 прокладываются только при наличии учета со стороны 400В трансформаторов, кабель 29 - при наличии панели уличного освещения.

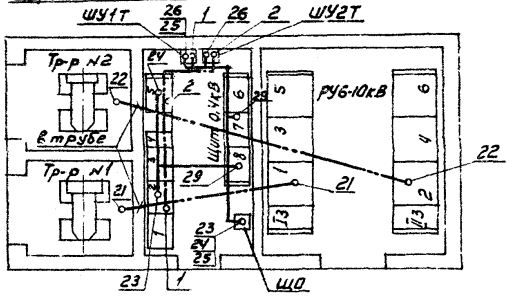
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3	Кабельный журнал	Типовой проект 407-3-166/75	Альбом I	Лист ЭЛ-13

к схеме №1

Вариант с АВР

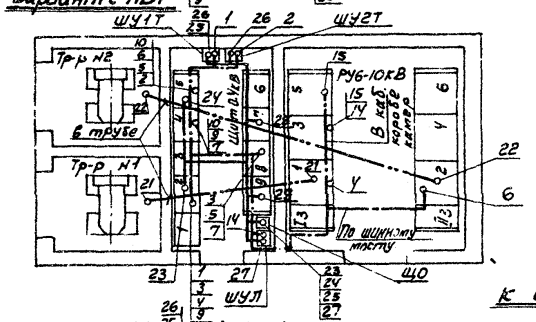


Вариант без АВР

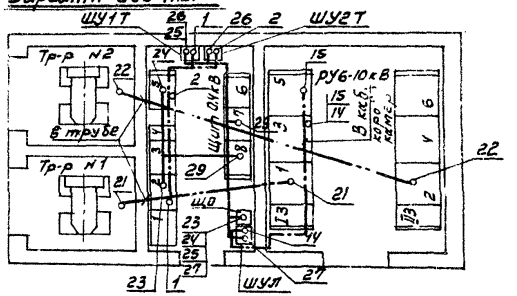


к схеме №2

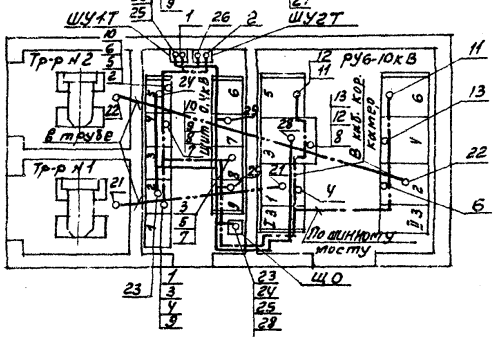
Вариант с АВР



Вариант без АВР



к схеме №3



Условные обозначения:

——·——·—— Линия силовой сети 6-10кВ

—————— Линия силовой сети 0,4кВ

——··—··—— Линия сети контроля и измерения

Примечание:

Кабели прокладываются в помещении щита 400В в каналах и трубах;
в РУ6-10кВ - по камерам, в кабельных коробах камер и по шинному мосту.

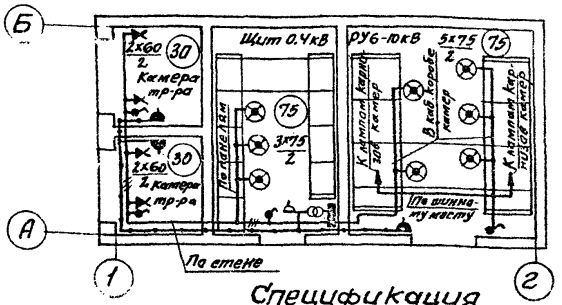
М1:100

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400м3	Прокладка кабелей. Планы.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-14

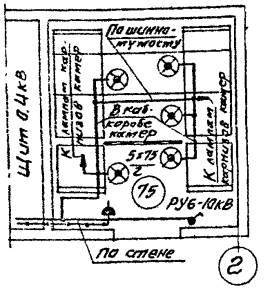
Гипрокоммунэнерго г. Москва
Гл. инж. ин-та Шрейбер
Нач. тех. отдела Васфелов
Гл. инж. пр-та Цветронин
Нач. отдела Электрикова
Рук. группы Холодилов
Инженер Ашурова

План ТП

Компоновка без выделения абонентской части в РУ



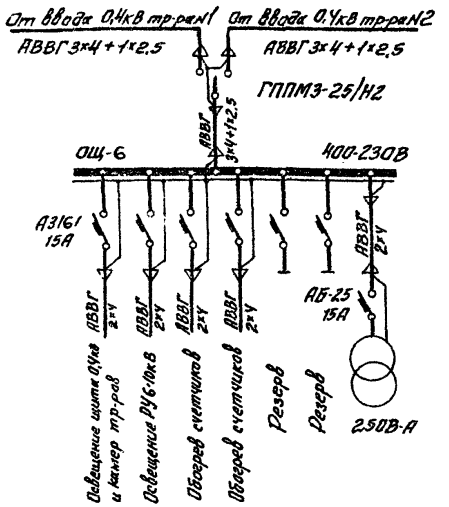
Компоновка с выделением абонентской части в РУ



Спецификация

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Условные обозначения и примечания
1	Щиток осветительный на 6 групп с автоматами А3161 на 50А, ном. ток расцепителей 15А	ОЩ-6	шт.	1	
2	Переключатель пакетный трехполюсный на 25А, на два направления, герметический	ГППМ3-25/Н2	"	1	
3	Светильник уплотненный с матированным стеклом	ПУН-100м	"	8	⊗
4	Патрон настенный фарфоровый	5467 индекс 0122	"	4	
5	Лампа накаливания 220В, 75Вт	НБ220-75	"	15	
6	Лампа накаливания 220В, 60Вт с матированным стеклом	НБ220-60	"	5	
7	Выключатель брызгонепроницаемый 6А 250В	47 индекс 0261	"	4	
8	Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А 250В	индекс 0329	"	3	
9	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В 250 В·А	ЯТП-0,25	"	1	
10	Коробка ответвительная	УУ19	"	16	
11	Лампа переносная на 36В		комп.	1	
12	Провод гибкий, сеч. 1,5 мм²	ПГВ	м	15	
13	Кабель, сеч. 3х4+1х2,5 мм²	АВВГ	"		Учтен в кабельной прокладке листы ЭЛ-13,14
14	Кабель, сеч. 2х4 мм²	АВВГ	"	65	
15	Кабель, сеч. 3х4 мм²	АВВГ	"	15	

Схема щитка освещения



Условные обозначения:

———	Линия сети рабочего освещения 220В
— · —	Линия сети ремонтного освещения 36В
2х75 / 2	Количество ламп х мощность лампы, Вт / Высота установки светильника над полом, м
(30)	Нормируемая минимальная освещенность, лк

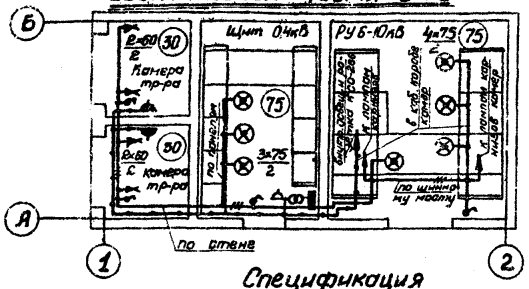
Примечания:

1. Напряжение ламп: рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В.
2. Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м.
3. Светильники в РУ устанавливаются на крышке клеммного короба камер КСО-366; в помещении щита 0,4кВ - на верхнем фасадном обрамлении панелей ЩО70.

М1:100

План ТП.

Компоновка без выделения абонентской части в РУ



Компоновка с выделением абонентской части в РУ

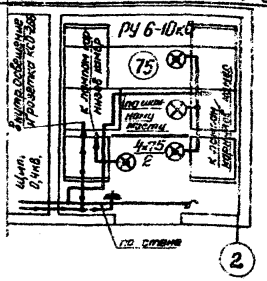
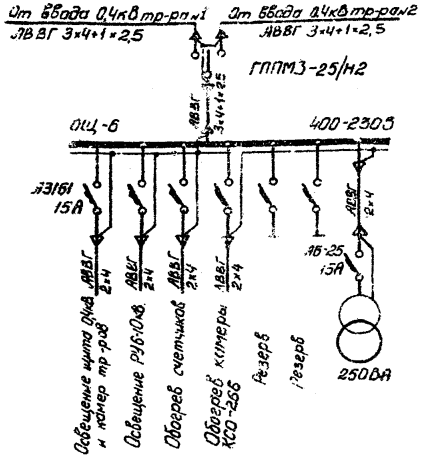


Схема щитка освещения.



Спецификация

№№ п/п	Наименование	Тип или размер	Един. измер.	Кол.	Условные обозначения и примечания
1	Щиток осветительный на 6 групп с автоматами А3161 на 50А, ном. ток расцепителей 15А	ОЩ-6	шт.	1	
2	Переключатель пакетный трехполюсный на 25А, на 9ва направления, герметический	ГППМ3-25/Н2	"	1	
3	Светильник уплотненный с матированным стеклом	ПУН-100м	"	7	
4	Патрон настенный фарфоровый	5467 индекс 0122	"	4	
5	Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ220-75	"	15	
6	Лампа накаливания 220В 60Вт. с матированным стеклом	НБ 220-60	"	5	
7	Лампа накаливания 36В 25Вт.	МО36-25	"	3	
8	Выключатель брызгонепроницаемый 6А, 250В.	47 индекс 0261	"	4	
9	Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А 250В	индекс 0329	"	3	
10	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В 250 ВА	ЯТП-0,25	"	1	
11	Коробка ответвительная	У419	"	16	
12	Лампа переносная на 36В		компл.	1	
13	Провод гибкий, сеч. 1,5 мм²	ПГВ	м	15	
14	Кабель, сеч. 3×4+1×2,5 мм²	АВВГ	"		учтен в кабельной проклоске листы ЭЛ-13,14
15	Кабель, сеч. 2×4 мм²	АВВГ	"	70	
16	Кабель, сеч. 3×4 мм²	АВВГ	"	15	

Условные обозначения:

- Линия сети рабочего освещения 220В.
- Линия сети ремонтного освещения 36В.
- 2×75 / 2 — Количество ламп × мощность лампы, Вт. / Высота установки светильника над полом, м
- (30) — Нормируемая минимальная освещенность, лк

Примечания:

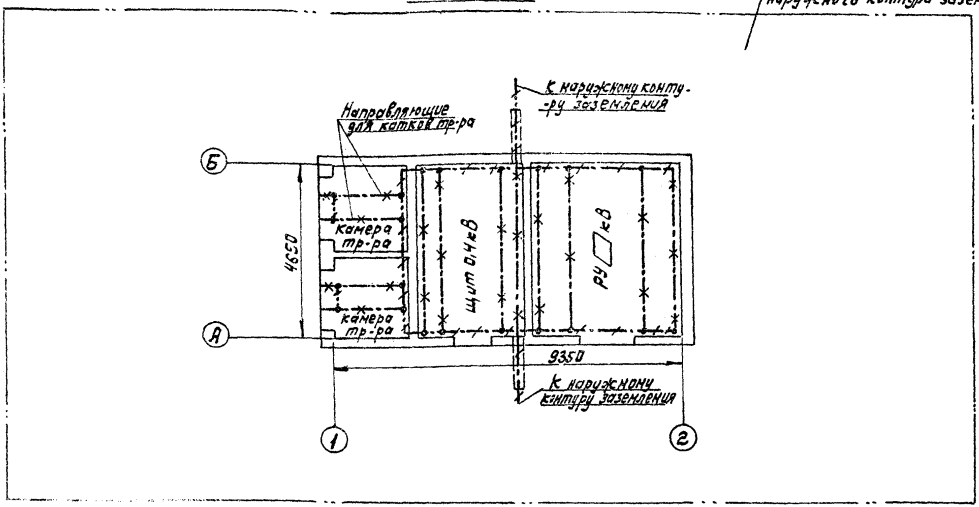
1. Напряжение ламп: рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В.
2. Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м.
3. Светильники в РУ устанавливаются на крышке клеммного короба камер КСО-366; в помещении щита 0,4кВ - на верхнем фасадном обрамлении панелей ЩО 70.

М 1:100

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа К-42-400мз.	Электроосвещение. РУ по схеме №3.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-16

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва
Гл. инж. ин-та
Нач. тех. отдела
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Шрейбер
Вайсфельд
Шестернин
Эпштейн
Рук группы
Исполнитель
Макарова

План



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, приводимыми в пояснительной записке

Спецификация на металл

NN п/п	Наименование	Размер мм	Ед. изм.	Кол.	Масса кг Ед	Масса кг Общ.	Примечан.
	I Внутренний контур заземления						
1	Сталь полосовая	25х4	м	20	0,79	16	ГОСТ 103-57
	II Наружный контур заземления						
2	Электрод		шт.				
3	Сталь полосовая	40х4	м		1,26		ГОСТ 103-57

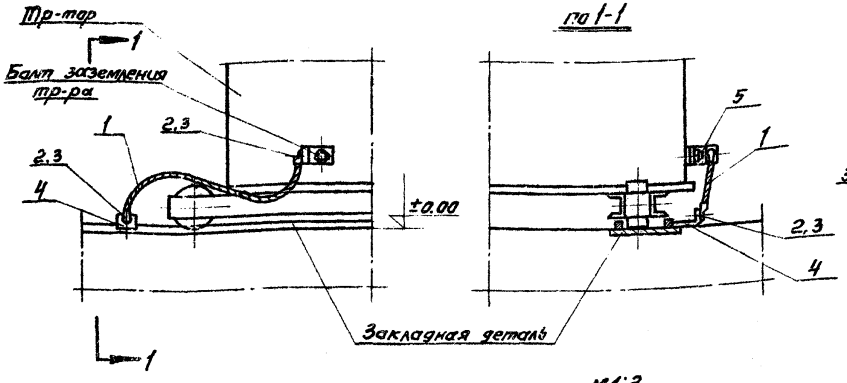
Примечания:

1. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой I-7 ПУЭ 1966г.
2. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4Ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.
3. Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется ответвлениями от основных магистралей и выполняется полосовой сталью сеч. 25х4мм.
4. В РУ и помещении щита в качестве магистралей заземления используются закладные уголки для установки камер КСО и панелей щита.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400м3	Заземление. План	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-17

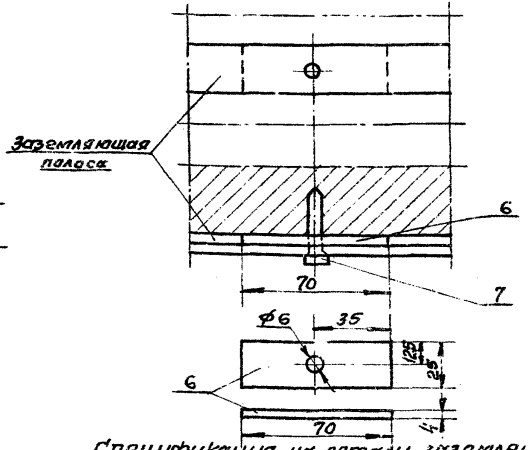
Узел заземления трансформатора

М1:10



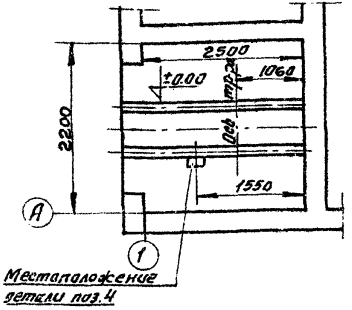
Узел крепления к стене заземляющей полосы

М1:2

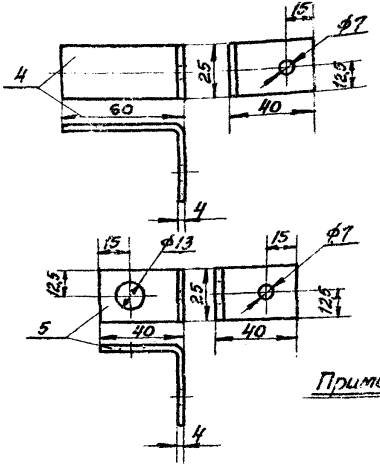


План камеры тр-ра

М1:50



М1:2



Спецификация на детали заземления
(общего количества на ТП)

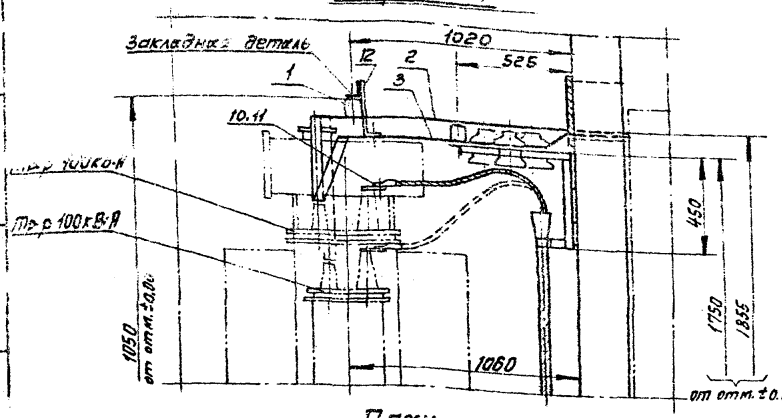
№№ п/п	Наименование	Тип, марка, размер мм	Ед. изм.	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг общ.	Примечание
1	Провод сеч. 25 мм²	АПР	м	3			
2	Наконечник кабельный	ТА7-6	шт.	4	0,011	0,044	
3	Болт с гайкой и шайбой	М6х18	"	4	0,011	0,044	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70* ГОСТ 11371-63*
4	Сталь полоса 3 сп 2 ГОСТ 103-57	6=100	"	2	0,08	0,16	ГОСТ 103-57*
5	То же	6=80	"	2	0,06	0,16	—"—
6	То же	6=70	"	50	0,06	3,0	—"—
7	Дюбель-гвоздь	А I, ∅ 4,5 ГОСТ 10	"	50			

Примечания:
1. Деталь поз. 4 приварить к закладной детали.
2. Заземляющую полосу при прокладке по стене крепить через 0,8 м посредством забивки дюбелей поз. 7.

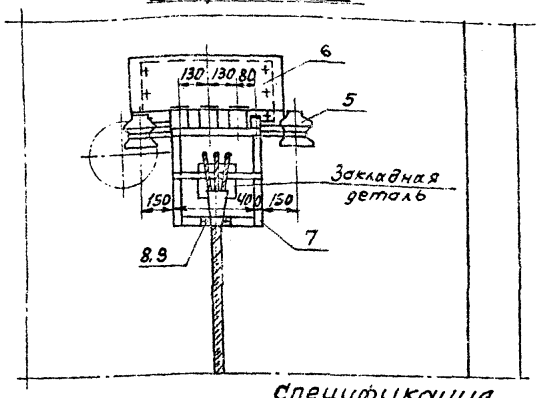
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа К-42-400м3	Заземление. Узлы и детали.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I / ЛИСТ ЭА-18

Гл. инж. ин-та Шрайбер; Нач. тех. отд. Бондаренко; Гл. инж. пр-та Тимошенко; Нач. отдела Ягупейн; Рук. группы Швецерман; Исполнитель Вайсфельд; Инж. Макарова

Разрез 1-1



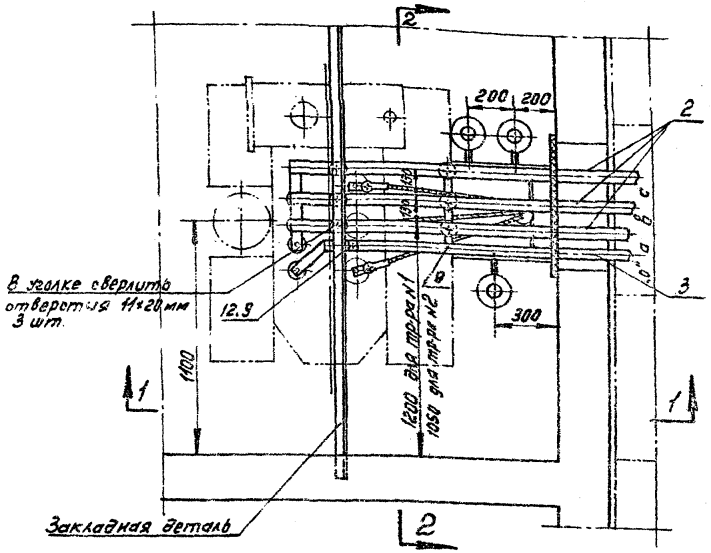
Разрез 2-2



Примечания.

1. Заделка кабеля 6-10кВ осуществляется одним из видов сухой заделки.
2. Конструкцию поз. 7 приварить к закладной детали; скобу поз. 12 приварить к закладному уголку.

План



Спецификация

№№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изолятор низковольтный траверсный	К-711	шт.	6	
2	Шина алюминиевая	АД31Т-60×6	м	8	ГОСТ 15176-70
3	—"— —"—	АД31Т-40×5	"	5	—"—
4	Провод изолированный сеч. 2,5 мм²	АПР	"	2	для присоединения разрядников к шинам
5	Разрядник вентильный 0,5 кВ	РВН-0,5	шт.	3	
6	Плита проходная асбестоцементная		компл.	1	См. лист ЭЛ-21
7	Конструкция под изоляторы и разрядники		шт.	1	См. лист ЭЛ-20
8	Скоба с отверстиями в лапках	СФ-43	"	1	
9	Болт с гайкой и шайбой	М8×20	"	4	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-68*
10	Болт с гайкой и двумя шайбами	М6×20	"	3	
11	Наконечник кабельный	ТА [ ]	"	3	
12	Скоба из полосовой стали, ГОСТ 103-57				
	сеч. 40×4 мм (масса 0,4 кг)	е=300 мм	"	1	для крепления нулевой шины

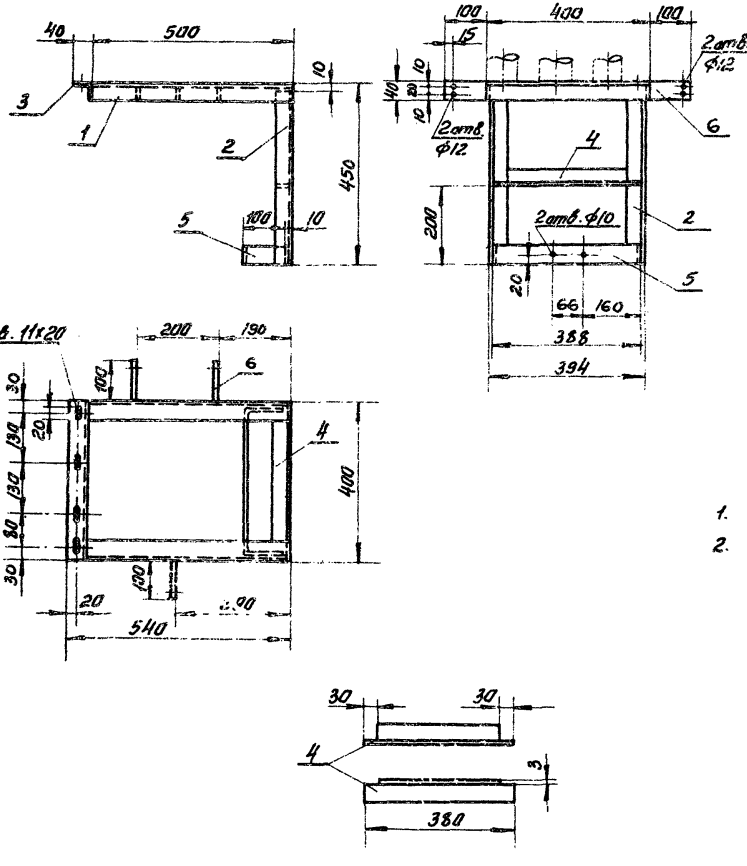
г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	Узел I. Выводы 6-10 и 0,4 кВ в камере трансформатора	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-19

М 1:20

СФ-192-01

Общий вид



Спецификация

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Сталь угловая	40х40х3	500	2	0,925	1,85	ГОСТ 8509-72
2	—"—	—"—	440	2	0.82	1,64	—"—
3	—"—	—"—	400	1	0.74	0.74	—"—
4	—"—	—"—	380	1	0.7	0,7	—"—
5	Сталь полосовая	40х4	590	1	0.75	0.75	ГОСТ 103-57*
6	—"—	—"—	100	3	0.13	0.39	—"—

Примечания:

1. Детали конструкции соединяются сваркой.
2. Конструкцию, после механической обработки и сварки, покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

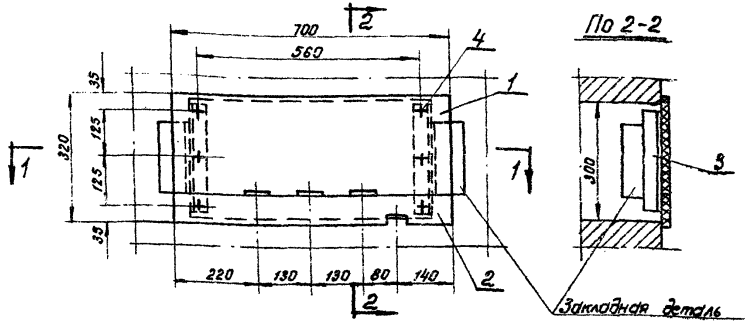
М1:10

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400мз	Конструкция к узлу I.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-20

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

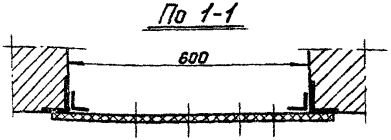
Гл. инж. ин-та — Шрейбер; Рук. группы — Макарова
Нач. тех. отд. — Вайсфельд; Исполнитель
Гл. инж. пр-та — Шестернин
Нач. отдела — Эпштейн

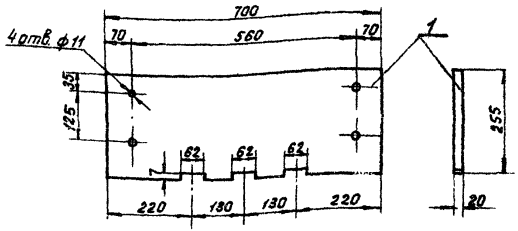
Общий вид

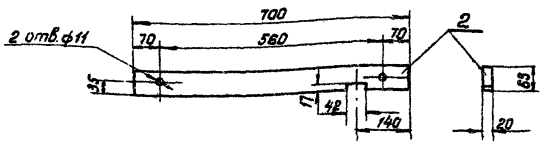


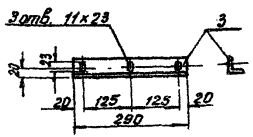
По 2-2

По 1-1









Спецификация

№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Примечание
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 уголковая	40×40×3	290	2	0,54	1,08	ГОСТ 8509-72
4	Болт с гайкой	М10×40		6			ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70* ГОСТ 5927-70*

Примечания:

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

м 1:10

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,25 кВ ТП типа К-42-400м3	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23 кВ. (к узлу 1)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-21

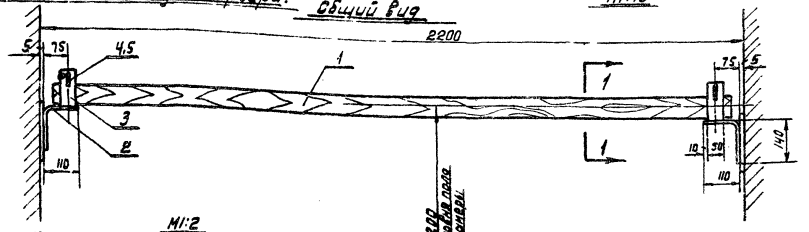
г. МОСКВА

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

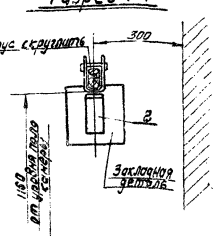
Подлежат монтажу 2 барьера.

Общий вид

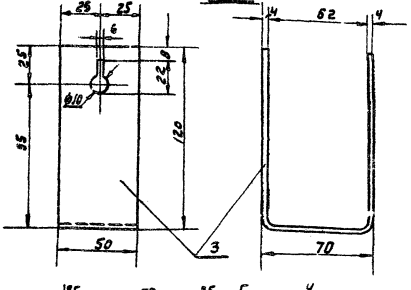
М1:10

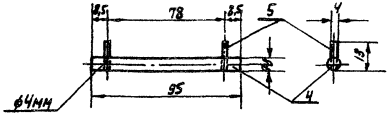


Разрез 1-1



М1:2





Спецификация

№№ поз.	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг: Ед.	Масса кг: Общ	Примечание
1	Брус деревянный (ясень)	80×60	2150	1	6,0	6,0	
2	Сталь полосовая	50×4	250	2	0,4	0,8	ГОСТ 103-57*
3	—"— —"—	50×4	300	2	0,47	0,94	—"— —"—
4	Сталь круглая (стержень)	ф8	95	2	0,023	0,026	ГОСТ 2590-71
5	Проволока (упор)	ф4	18	4	0,002	0,008	ГОСТ 14085-68

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 собою сваркой.
4. Барьер крепится приваркой к закладным деталям.

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

Гипрокоммунэнергопроект г. Москва

Разработал Шнайдер
Нач. отдела электрики Элиташвили
Гл. инженер проекта Хуторецкий
Нач. отдела Дубинец
Гл. специалист Кононенко

МЖХ РСФСР

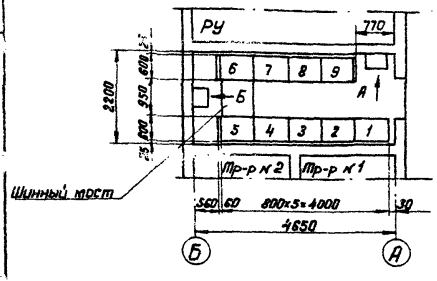
1974 | Единая серия отдельно стоящих тп 6-10/0,4-0,23кВ тп типа К-42-400 м3

Узел II
Барьер в камере трансформатора.

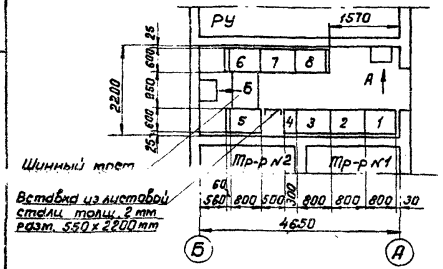
Типовой проект 407-3-166/75 | Альбом I | Лист ЭЛ-22

М 1:100

План. Вариант с АВР

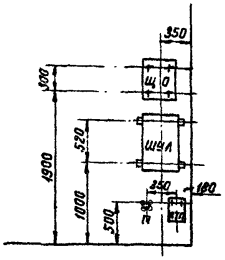


План. Вариант без АВР

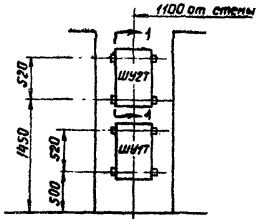


М 1:50

По стрелке „А"

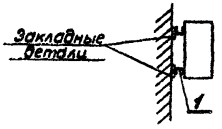


По стрелке „Б"



Разрез 1-1

Узел крепления шкафов. (см. примеч. 4)



Примечания:

1. При сборке щита на месте монтажа отдельные панели соединяются между собой болтами и привариваются к металлическому обрамлению канала.
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 навесных шкафов и аппаратов

Обозначение	Наименование
ШУ1Т	Шкаф счетчиков трансформатора № 1
ШУ2Т	Шкаф счетчиков трансформатора № 2
ШУЛ	Шкаф счетчиков линии 6-10 кВ (для схемы № 2)
ЩО	Щиток освещения
ЯТП	Ящик ЯТП-0,25
П	Переключатель освещения типа ГППМЗ-25/Н2

Экспликация панелей

№№ панелей для варианта с АВР	без АВР	Назначение	Типы панелей для варианта с АВР	без АВР	Колич.	Примеч.
2, 5		Ввод	ЩО 70-□	ЩО 70-□	2	
4		Секционная	ЩО 70-□	ЩО 70-30	1	
8	—	Панель АВР	ЩО 70-38	—	1	
□		Линейная	ЩО 70-□		□	
□		Линейная	ЩО 70-□		□	
9	8	Уличное освещение	ЩО 70-41		1	
—		Торцовая	ЩО 70-45		3	

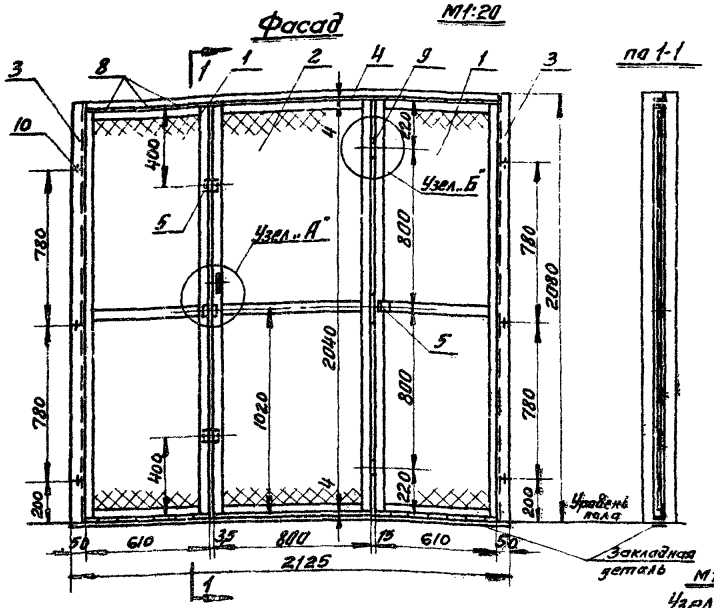
Спецификация металла для крепления навесных шкафов и аппаратов.

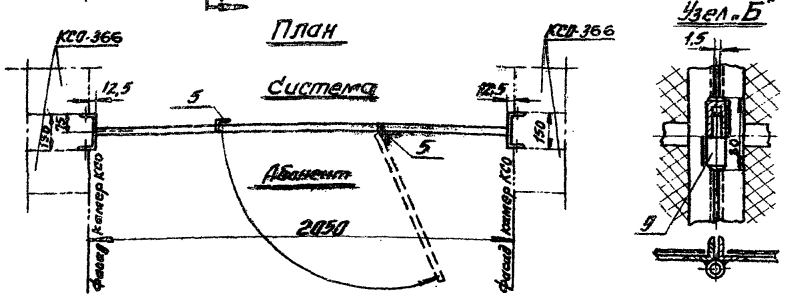
№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примеч.
1	Швеллер № 6,5	65×36×4,4	550	□	3,25	□	ГОСТ 8240-72

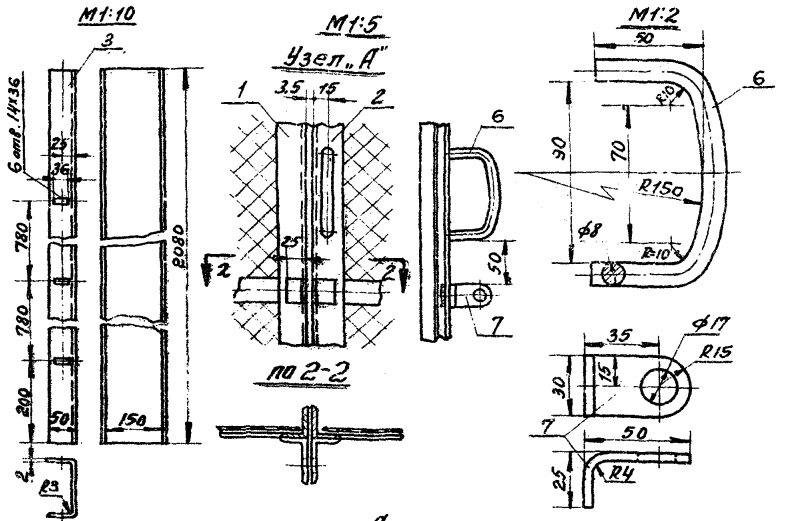
Нач. отдела

Г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	Узел III. Помещение щита 0,4-0,23 кВ. Установка электрооборудования.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-23







Спецификация

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Рама сетчатая, исполнение 1			2			лист ЭЛ-25
2	Рама сетчатая, исполнение 2			1			
3	Сталь листовая (боковая связь)	талщ. 2 мм	2080×250	2	8,2	16,4	ГОСТ 3680-57*
4	Сталь угловая (верхняя связь)	32×32×4	2025	1	3,9	3,9	ГОСТ 8509-72
5	Сталь угловая (упор для двери)	32×32×4	40	3	0,08	0,24	—"—
6	Сталь круглая (ручка)	ф8	~200	1	0,08	0,08	ГОСТ 2590-71
7	Сталь полосовая (скоба для замка)	30×4	75	2	0,07	0,14	ГОСТ 103-57*
8	Сталь полосовая (прокладка)	30×4	100	12	0,094	1,1	—"—
9	Петля дверная приварная НС-44			3			
10	Болт М12×25 с гайкой и шайбой			12			ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-68

Примечания: 1. Боковые связи (поз. 3) крепить болтами к каркасам камер КСО.
2. Сетчатые рамы поз. 1 крепятся приваркой к верхней и боковым связям, а также к закладной детали в полу.
3. Перегородка должна быть покрашена масляной краской серого цвета.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3	Перегородка сетчатая в РУ 6-10 кВ в сборе. (Для РУ с выделением абонентской части)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-24

МЖК РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

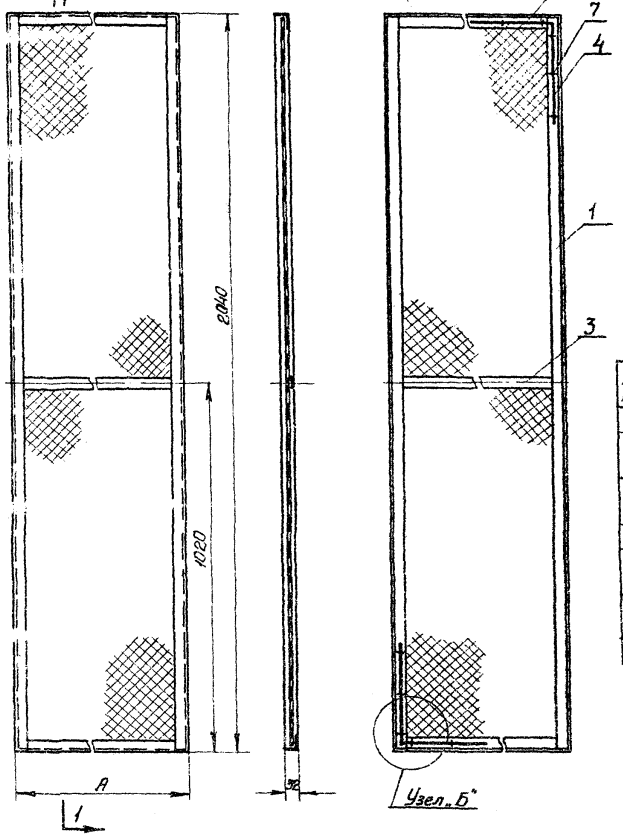
Гл. инж. ин-та | Шрейбер | Рук. группы | Макарова
Нач. тех. отд. | Вайсфельд | Исполнитель | Макарова
Гл. инж. пр-та | Шестерник | Эпштейн
Нач. отдела | Эпштейн

М1:10

Фасад

По 1-1

Вид сзади

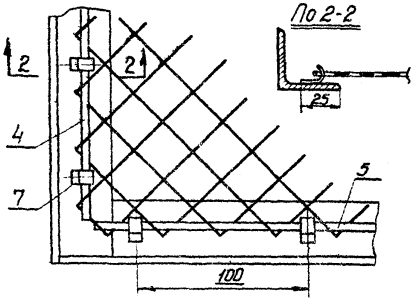


М1:2

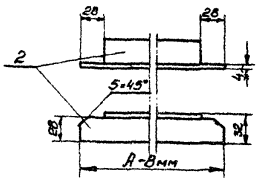
Узел „Б"

(крепление сетки к уголкам)

По 2-2



М1:5



Таблица

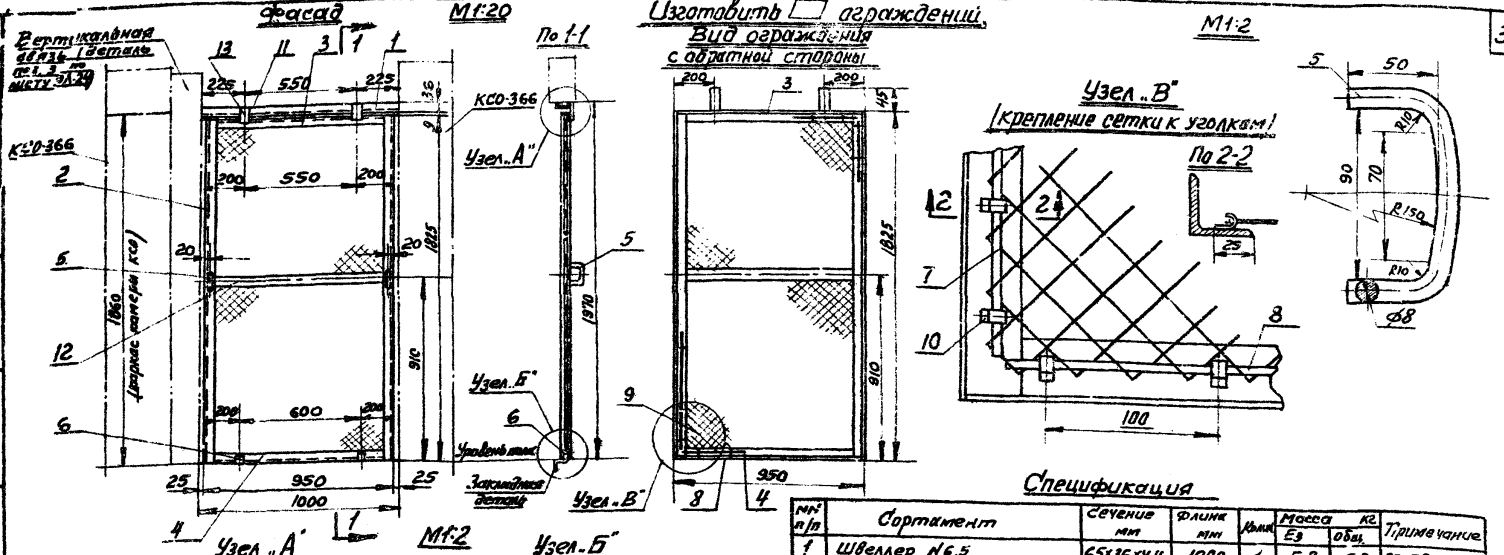
Исполнение (см. лист ЭЛ-24)	Размер „А" мм	Масса рамы в сборе кг
1	610	13,6
2	800	15,2

Спецификация

№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Количество для исполн. 1	Количество для исполн. 2	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Примечание
1	Сталь угловая	32×32×4	2040	2	2	3,9	7,8	ГОСТ 8509-72
2	—"— —"—	32×32×4	602	2	—	1,15	2,3	—"—
	—"— —"—	32×32×4	792	—	2	1,52	3,04	—"—
3	Сталь полосовая	30×4	546	1	—	0,51	0,51	ГОСТ 103-57*
	—"— —"—	30×4	736	—	1	0,69	0,69	—"—
4	Проволока стальная	ф4	2000	2	2	0,2	0,4	ГОСТ 14085-68
5	—"— —"—	ф4	560	2	—	0,05	0,1	—"—
	—"— —"—	ф4	750	—	2	0,071	0,14	—"—
6	Сетка стальная	№20×1,6	580×2020	1	—	2,3	2,3	ГОСТ 5336-67*
	—"— —"—	№20×1,6	770×2020	—	1	3,0	3,0	—"—
7	Лента стальная	20×1,4	8	52	54	0,002	0,11	ГОСТ 6009-57*

Примечания:

1. Уголки поз. (1 и 2) и полосу (поз. 3) варить изнутри.
2. Крючки (поз. 7) приварить к уголкам (поз. 1 и 2) и загнуть при установке сетки.
3. Сетчатую раму покрасить масляной краской серого цвета за два раза.



Спецификация

№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Швеллер №6,5	65х36х4,4	1000	1	5.9	5.9	ГОСТ 8240-72
2	Сталь угловая	32х32х4	1825	2	3.5	7.0	ГОСТ 8509-72
3	—"— —"—	32х32х4	942	1	1.8	1.8	—"—
4	—"— —"—	32х32х4	942	1	1.8	1.8	—"—
5	Сталь круглая (ручка)	ф8	~200	2	0.08	0.16	ГОСТ 2590-71
6	—"— —"— (штырь)	ф8	10	2	0.004	0.008	—"—
7	Проволока стальная	ф4	1770	2	0.18	0.36	ГОСТ 14085-68
8	—"— —"—	ф4	900	2	0.09	0.09	—"—
9	Сетка стальная	№20х1.6	930х1800	1	3.33	3.33	ГОСТ 5336-67*
10	Ленти стальная (крючок)	20х1.4	8	54	0.002	0.11	ГОСТ 6009-57*
11	Сталь полосовая (планка прижимная)	30х4	80	2	0.08	0.16	ГОСТ 103-57*
12	Сталь полосовая	30х4	886	1	0.83	0.83	—"—
13	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8х20		2			ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-68*

Итого: ~ 22 кг

Примечания:

1. Ограждение устанавливается на местах камер №№3 или 4 в случае их отсутствия при привязке проекта.
2. Швеллер поз. 1 приварить концами к каркасу камеры КСО-366 и вертикальной связи.
3. Ограждение после сборки покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

МУЖИХ РЕСФЕР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МОСКВА

Рук. группы — Шнейдер
Исполнитель — Вайсфельд
Нач. тех. отд. — Кистерман
Гл. инж. пр. отд. — Эпштейн
Нач. отдела — Ю.А.

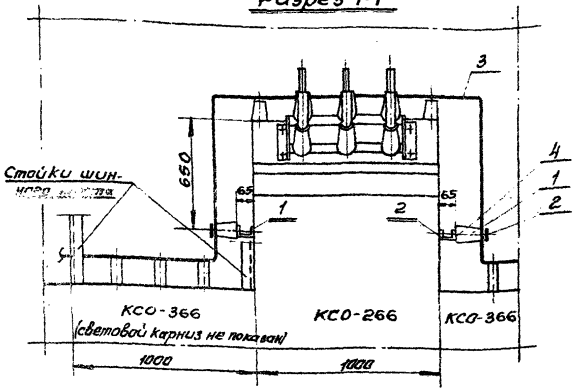
Условия — Узловая — Заземление — Молния — Эл. питание

1974 | ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 610/04-0,23кВ ТП типа К-42-400мз

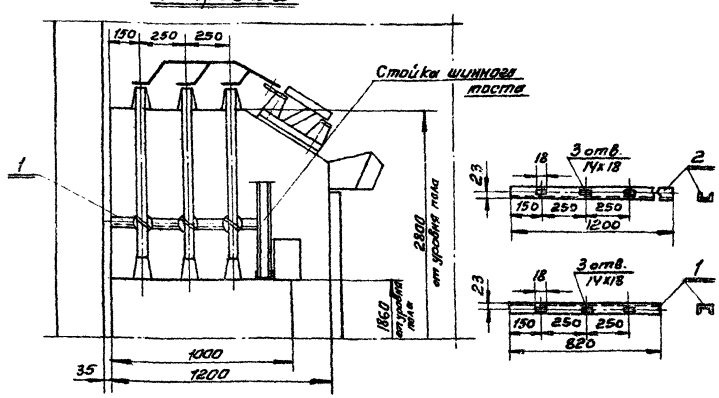
Сетчатое ограждение в РУ6-10кВ (для РУ с выделением абонентской части)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75 | АЛЬБОМ I | ЛИСТ ЭЛ-26

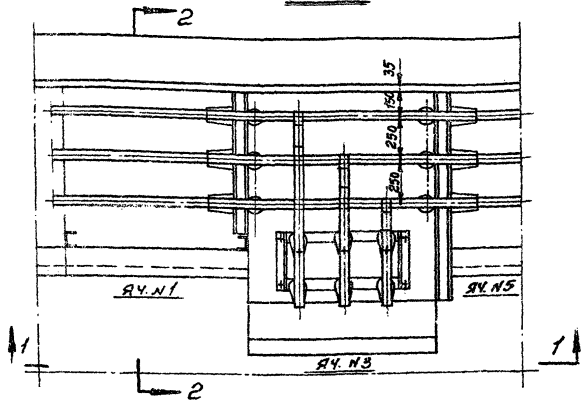
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация на электрооборудование

№№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изолятор опорный на ☐ кВ	ОФ-☐-375	шт.	6	
2	Шинодержатель	ШМАП-1	"	6	
3	Шина алюминиевая	АД31Т-УЗ15	м	12	ГОСТ 15176-70
4	Болт с шайбой	М12х25	шт.	6	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 11371-68*

Спецификация на металл

№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг общ.	Примечание
1	Швеллер №6.5	65х36х4,4	820	1	4,8	4,8	ГОСТ 8240-72
2	——— " ———	——— " ———	1200	1	7,1	7,1	——— " ———

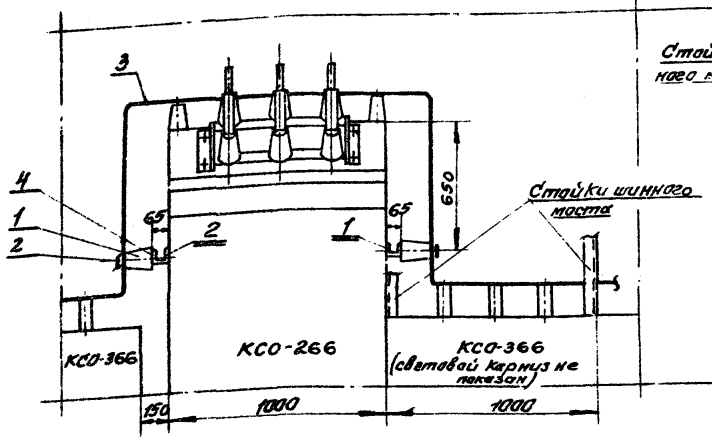
Примечание: Швеллеры для крепления опорных изоляторов приварить к каркасу камеры КСО-266 и стойке шинного моста.

М1:20

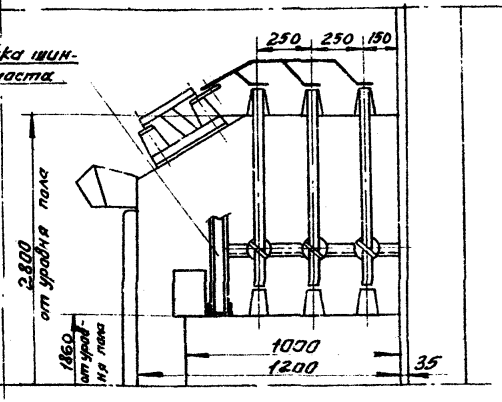
г. Москва

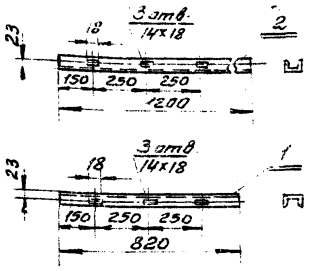
1974	Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400мз	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3. (компановка без выделения абонентской части).	Типовой проект 407-3-166/75	Альбом I	Лист ЭЛ-27

Разрез 1-1

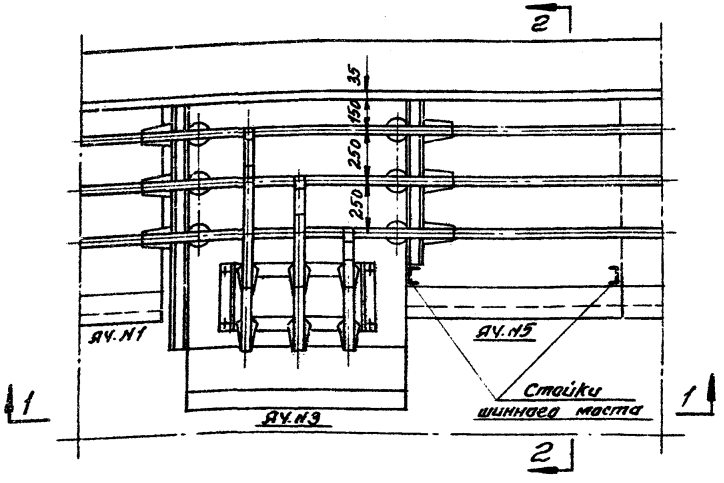


Разрез 2-2





План



Спецификация на электрооборудование

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изолятор опорный на ☐ кВ	ОФ-☐-375	шт.	6	
2	Шинодержатель	ШМАП-1	"	6	
3	Шина алюминиевая	АД31Т-40х5	м	1,2	ГОСТ 15176-70
4	Болт с шайбой	М12х25	шт.	6	ГОСТ 7798-70* М371-68*

Спецификация на металл

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Примечание
1	Швеллер N6,5	65х36х4,4	820	1	4,8	4,8	ГОСТ 8240-72
2	——— " ———	——— " ———	1200	1	7,1	7,1	——— " ———

Примечание. Швеллеры для крепления опорных изоляторов приварить к каркасу камеры КСО-266 и стойке шинного моста.

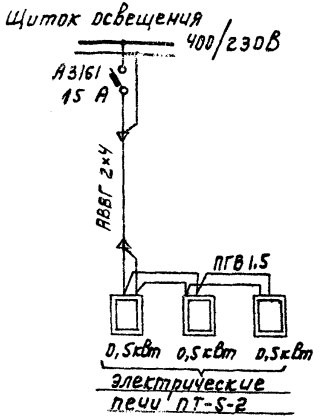
М1:20

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400МЗ	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы N3 (Компоновка с выделением абонентской части).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-28

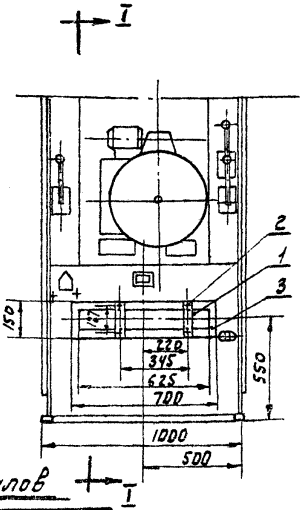
МЖКХ РСФСР ГПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. мн-ния Макаров
Нач. отд. Шестернин
Рук. группы Шрейбер
Исполнитель Вайсфельд
Гл. инж. пр-та Эпштейн
Нач. отдела

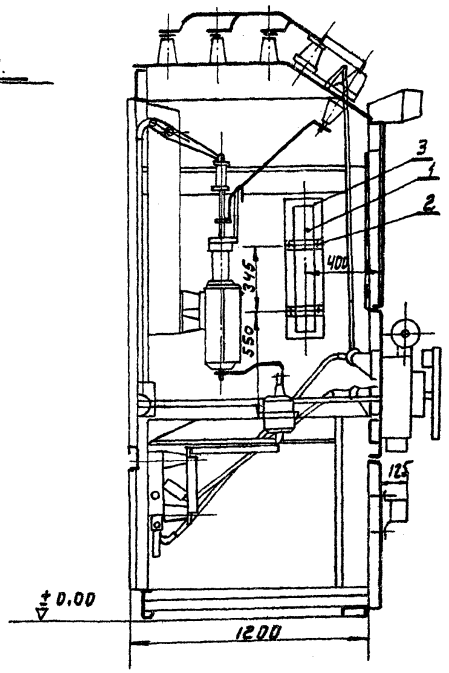
Схема.



Фасад камеры КСО-266.



Разрез I-I



Спецификация электрооборудования и материалов

№№	Наименование	Тип или размер мм	Ед. 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	М8×30	"	12	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-65*
3	Прокладка - картон асбест. б=2мм.	700×150	"	3	ГОСТ 2850-58*
4	Кабель силовой двухжильный сеч. 2×4мм2	АВВГ	м		Учтен в кабельном журнале лист ЭЛ-13.
5	Провод одножильный сеч. 1,5 мм2	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 каркасу камеры КСО-266: боковых печей - полосовой сталью 25×4, печи, смонтированной на фасаде - проводом ПГВ сеч. 1,5 мм².

М 1:20

г. Москва

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

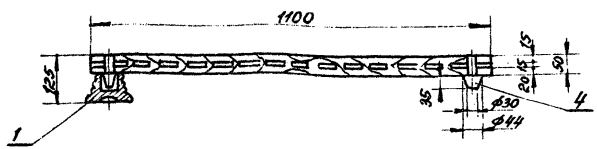
Электрический обогрев камеры КСО-266 (по схеме №3). Схема и установка печей.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
407-3-166/75	I	ЭЛ-29

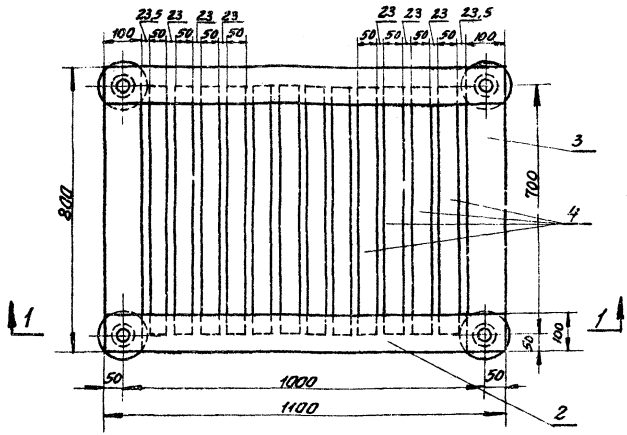
Изготовить 2 подставки

М1:10

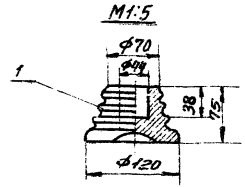
Разрез 1-1



План



М1:5



Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип или размер мм	Ед. изм	Кол	Примечание
1	Изолятор опорный неармированный (для наружной установки)	СН-6	шт.	4	
2	Брус деревянный сеч. 50×100 мм	ℓ=1100	"	2	
3	То же	ℓ=800	"	2	
4	То же сеч. 50×50 мм	ℓ=700	"	12	
5	Шип деревянный, ф44 мм	ℓ=85	"	4	

Общая масса подставки ~30 кг
(В том числе масса изоляторов 4 кг)

Примечания:

1. Деревянные бруски настила и рейки поз. 2,3 и 4 соединяются на шипах и клее.
2. Для склейки каркаса должен применяться водостойкий клей.
3. Настил подставки покрасить масляной краской за два раза.

Рук. группы	Макарова					
Исполнил	Бас-фетова					
Шеф-инж.	Эпштейн					
Гл. инж. пр-та	Аб					
Нач. отдела						

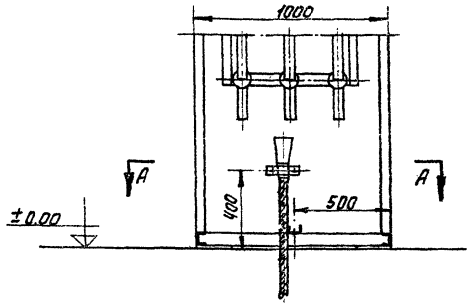
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

1974 | ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА К-42-400мз | Изолирующая подставка | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/15 | АЛЬБОМ I | ЛИСТ ЭЛ-30

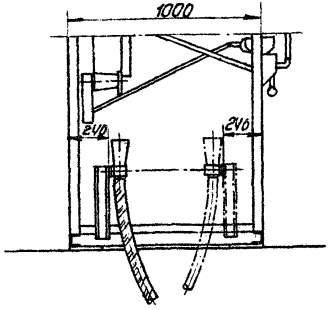
Монтажный узел крепления кабеля

М1:20

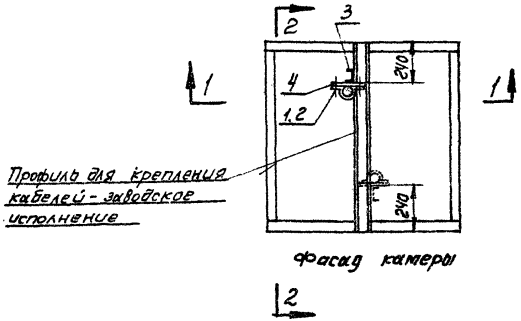
Разрез 1-1



Разрез 2-2

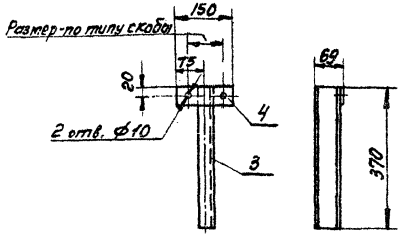


План по „А-А"



Металлоконструкция

М1:10



Спецификация

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	Скоба с отверстиями в лапках	СД-[ ]	шт.	1	
2	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8х20	"	2	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-68*
3	Швеллер N 6,5; l=370мм (масса 1шт. - 2,2кг)	сеч. 65х36х4,4мм	"	1	ГОСТ 8240-72
4	Сталь полосовая, l=150мм (масса 1шт.-0,2кг)	сеч. 40х4мм	"	1	ГОСТ 103-57*

Примечания:

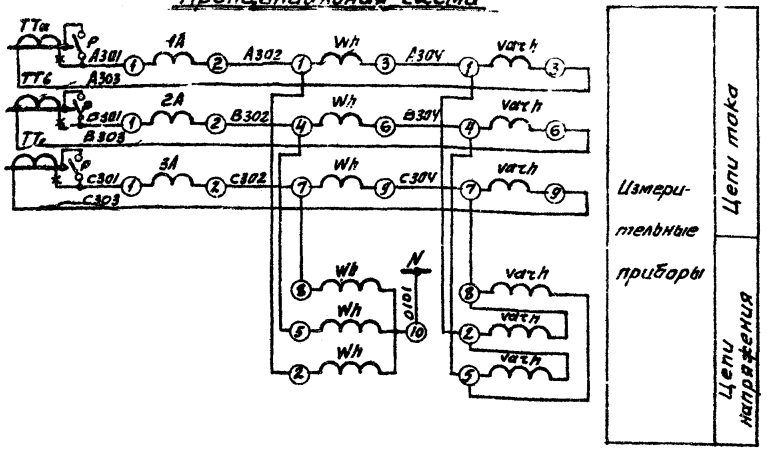
1. Детали металлоконструкции поз. 3 и 4 соединяются сваркой. Швеллер поз. 3 приварить к заводскому профилю для крепления кабелей.
2. Металлоконструкцию, после механической обработки, покрасить масляной краской серого цвета за два раза.
3. По данному чертежу монтируется конструкция для кабеля в камерах NN 2,3 и 5; штрих-пунктиром показано положение конструкции для камер NN 1,4 и 6.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23КВ ТП типа К-42-400м3	Крепление кабеля в камере КСО-366	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ	ЛИСТ ЭЛ-31

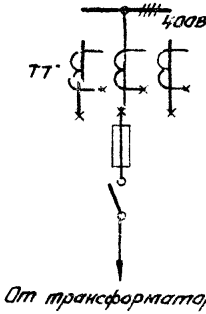
г. МОСКВА

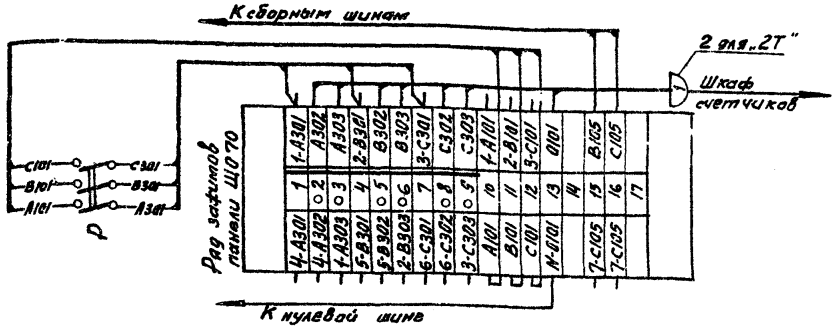
Нач. отдела ... Инженер-проекта

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

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примечан.
Панель распределительная ЩО70	1А÷3А	Амперметр	Э802	5А	3	см. прим. 1
	Р	Рубильник в 3х полюсн. исп.	3хР20		1	Устанавливается заказ.
Шкаф счетчиков	Wh	Счетчик активной энергии	САЧУ	5А; 380В	1	
	varh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5А; 380В	1	

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ГПтипа К-42-400м3	Ввод 400В от трансформатора 100÷250 кВ·А (Вариант без АВР на стороне 400В). Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО70	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-32

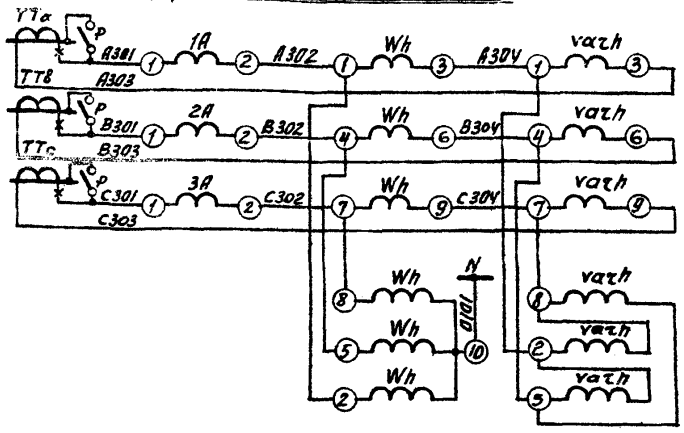
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

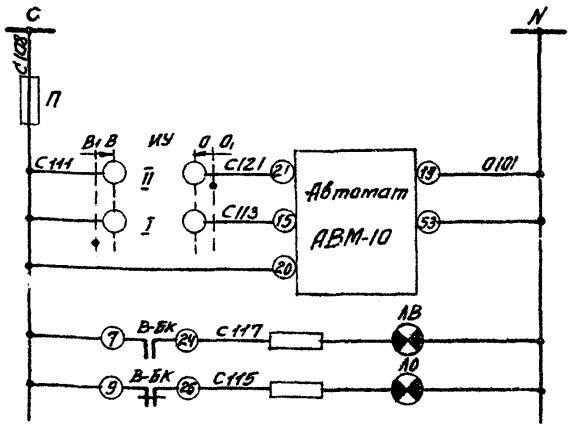
Гл. инж.-шт.-тд. Нач. тех. отд. Гл. инж. пр-тия Нач. отдела

Рабочие чертежи: Щитовая, Шкаф, Шкаф, Щитовая, Шкаф

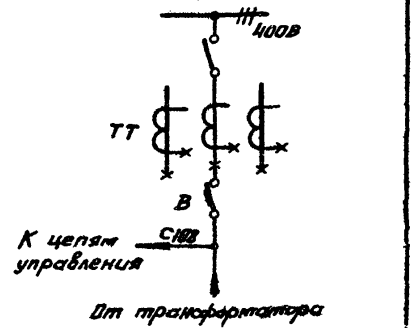
Рук. группы Исполнитель Чертил

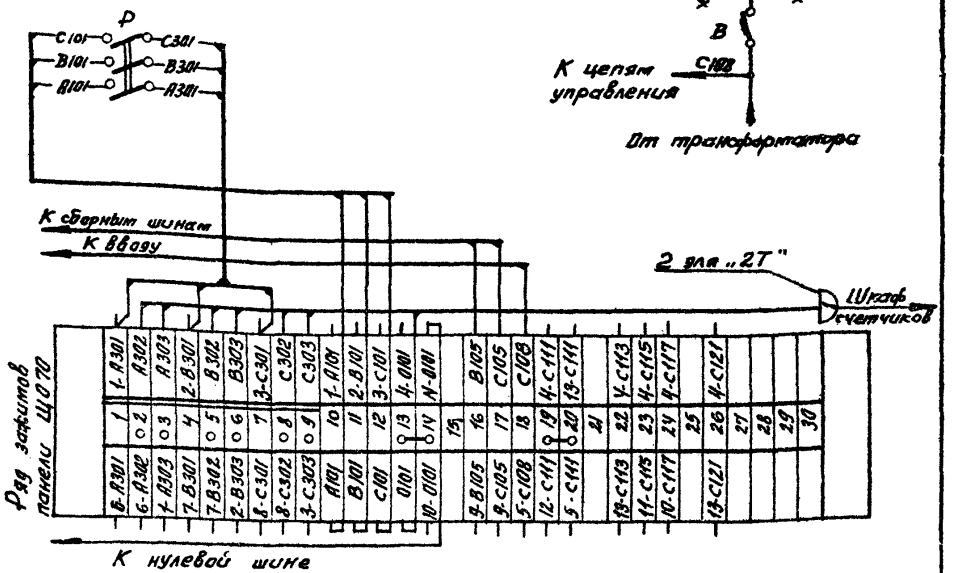
Принципиальная схема





Пояснительная схема





Примечания:

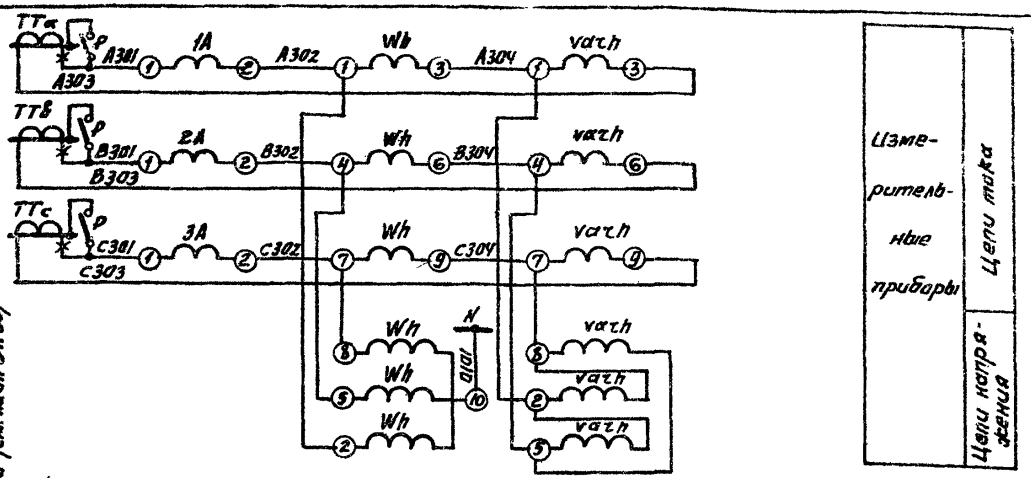
1. Шкалу амперметра (ПТТ) см. лист ЭЛ-9.
2. Чертеж составлен на основании сх. Э0736, треста „Электромонтажконструкция," Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
3. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2-3; 5-6; 8-9, рубильник не устанавливается, кабель отсутствует.

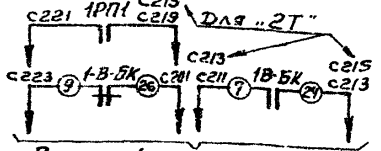
Перечень аппаратуры

Место уст.	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примечан.
Панель распределительного щита 400В	ИУ	Переключатель	УП5312-А89		1	Комплектно с панелью
	ЛО	Лампа сигнальная с зеленым колпачком	АС-53	~220В	1	
	ЛВ	То же с красным колпачком	АС-53	~220В	1	
	1А÷3А	Амперметр	Э8021	5А	3	
	В-БК	Блок-контакты автомата			1	Комплектно с АВМ-10
	П	Предохранитель	ПР-2/15	220В, 6А	1	
	Р	Рубильник В 3Х полюс. исполн.	3×Р20		1	Устанавливается дополнительно
Шкаф счетчиков	Wh	Счетчик активной энергии	САЧУ	5А, 380В	1	
	varh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5А, 380В	1	

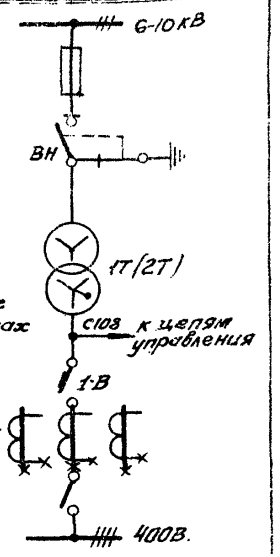
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23КВ. ТП ТИПА К-42-400 М3	Ввод 400В от трансформатора 400 кВ·А (Вариант без АВР на стороне 400В). Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО70	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-33

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



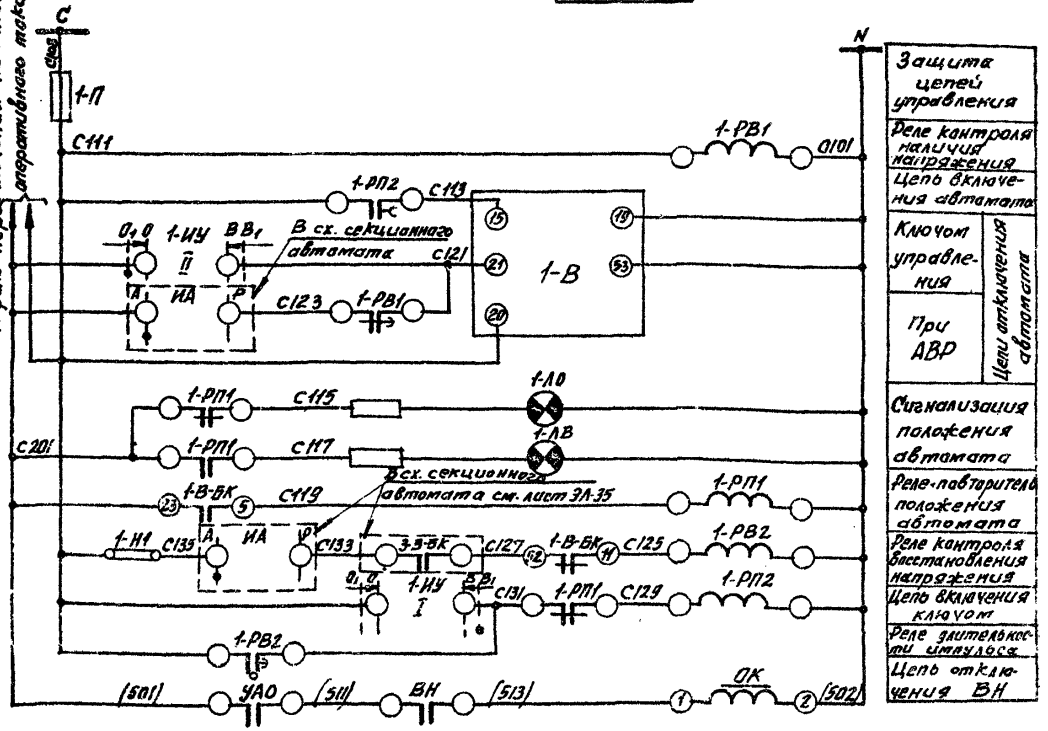


Пояснительная схема



Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. 30731 треста „Электромонтаж-конструкция Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Чертеж составлен для „1Т" и действителен для „2Т" с заменой в марке аппаратов индекса 1 на 2 и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (например с 111 на с 151, с 123 на с 163, с 135 на с 175).
3. Шкалу амперметра (ПТТ) см. лист ЭЛ-8.
4. В скобках даны марки катера КСО.



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примечан.
Панель ЩО70 ввода	1А÷3А	Амперметр	Э8021	/5А	3	
	1-КУ	Переключатель	УП5312-А81		1	
	1-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком	АС-53	~220В	1	
	1-ЛВ	То же с красным колпачком	АС-53	~220В	1	
	1-В-БК	Коммутатор			1	Комплектно с АВР '2
	1-П	Предохранитель	ПР-2/15		1	
	Р	Рубильник в 3х пол. исполнении	3хР-20		1	Устанавл. дополнит.
Панель ЩО70-38	1-РВ1	Реле времени	ЭВ-225	~220В	1	
	1-РВ2	Реле времени	ЭВ-248	~220В	1	
	1-РП1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	1	
	1-РП2	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	
	1-Н1	Накладка	НКР-1		1	
Шкаф счетчика	Wh	Счетчик активной энергии	САЧУ	5А;380В	1	
	Varh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5А;380В	1	
Камера КСО	УАО	Устройство автоматического отключения	Привод ПРА-17	~220В	1	
	ОК	Катушка отключения			1	

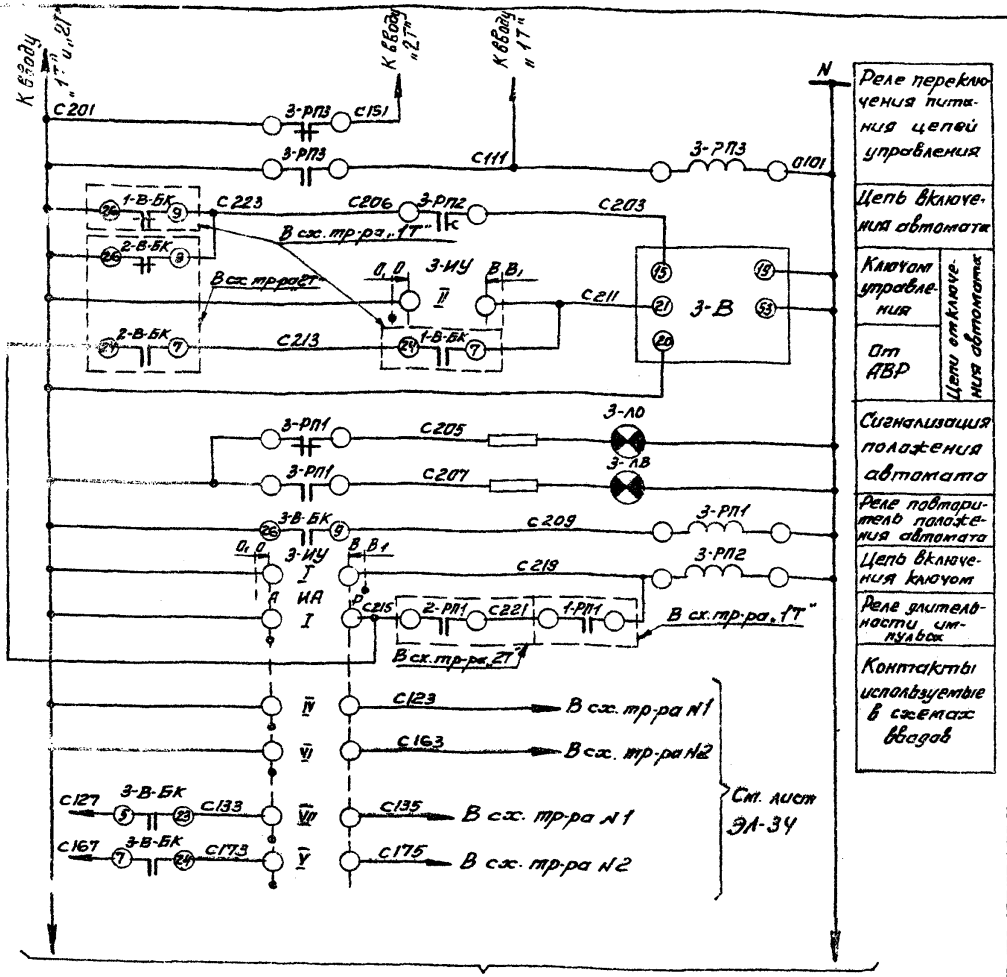
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та Шрейбер
Нач. тех. отд. Вайсфельд
Гл. инж. пр-тва Шестернин
Нач. отдела Александрова
Рук. группы Превратенская
Исполнитель Н. Троеглов

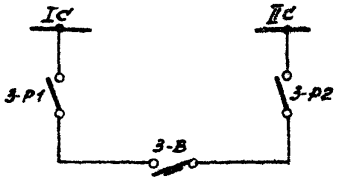
1974 ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа К-42-400м3

Трансформатор (Вариант с АВР) Схема электрическая принципиальная

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75 | АЛЬБОМ I | ЛИСТ ЭЛ-34



Поясняющая схема



Примечания:

1. Чертеж составлен на основании схемы ЭО731 ЦПКБ Треста "Электромонтаж-конструкция", Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.

Перечень аппаратуры

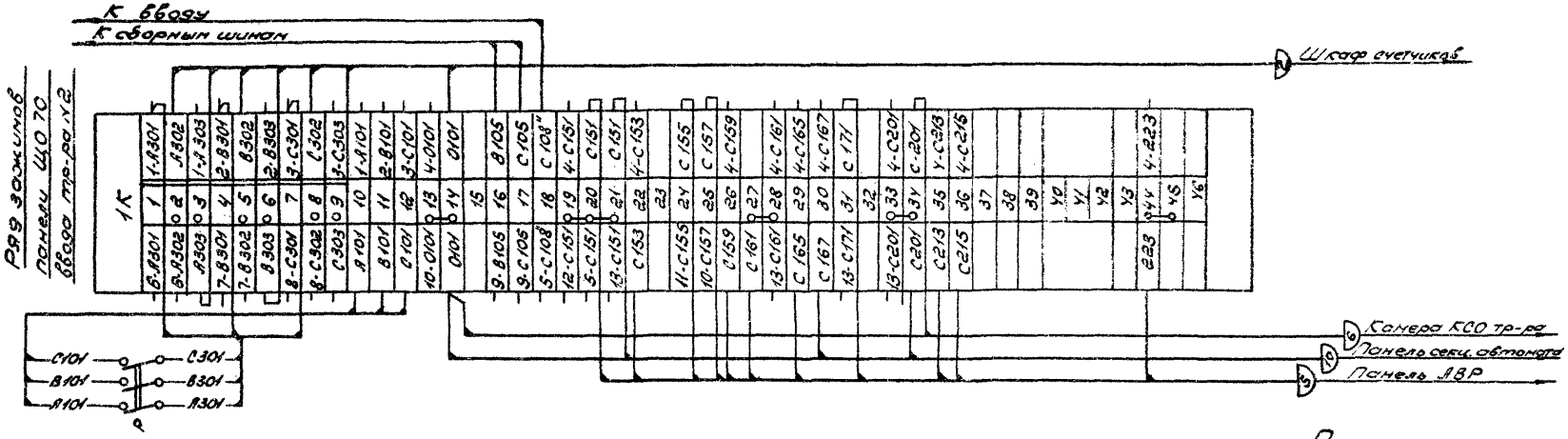
Место уст.	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примеч.
Панель ЩО-70 Ввода	3-КУ	Переключатель	УП5312-А88		1	
	3-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком	АС-53	~220В	1	
	3-ЛВ	Та же с красным колпачком	АС-53	~220В	1	
	3-В-БК	Коммутатор			1	Контакты с АВМ-10
Панель ЩО70-3835	ИА	Переключатель	УП5314-И53		1	Устанавл. на ЩО70-35
	3-РП3	Реле промежуточное	ЭП41В-21	~220В	1	
	3-РП1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	1	
	3-РП2	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400 мз	Секционный автомат 0,4кВ Схема электрическая принципиальная	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-35

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

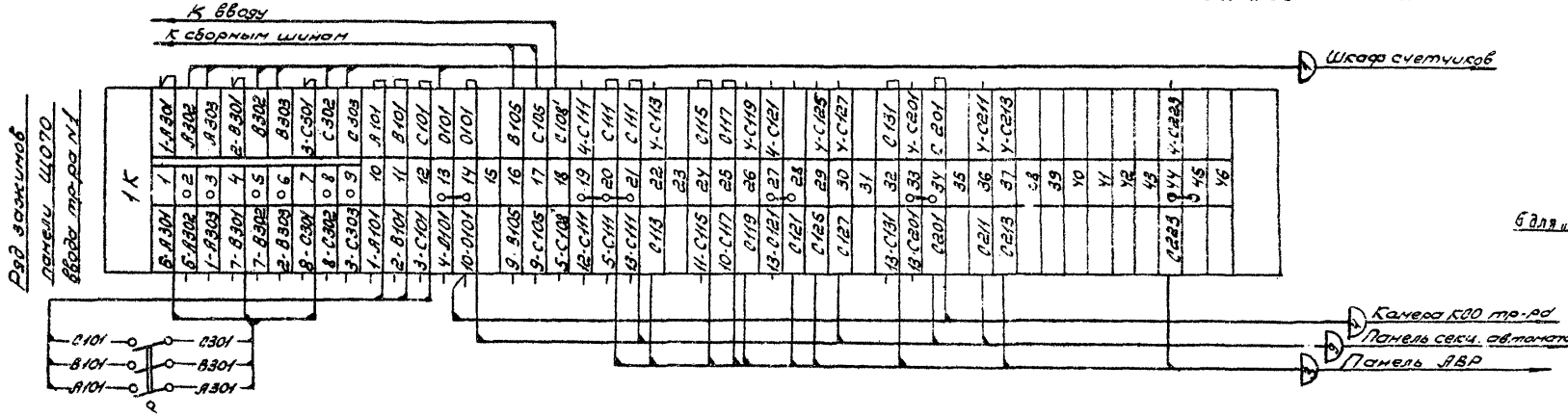
г. МОСКВА

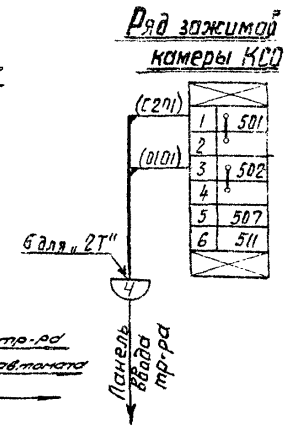
Александрова



Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. 307-31 ЦЛКБ треста „Электромонтажконструкция", Главэлектромонтажа 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-34.

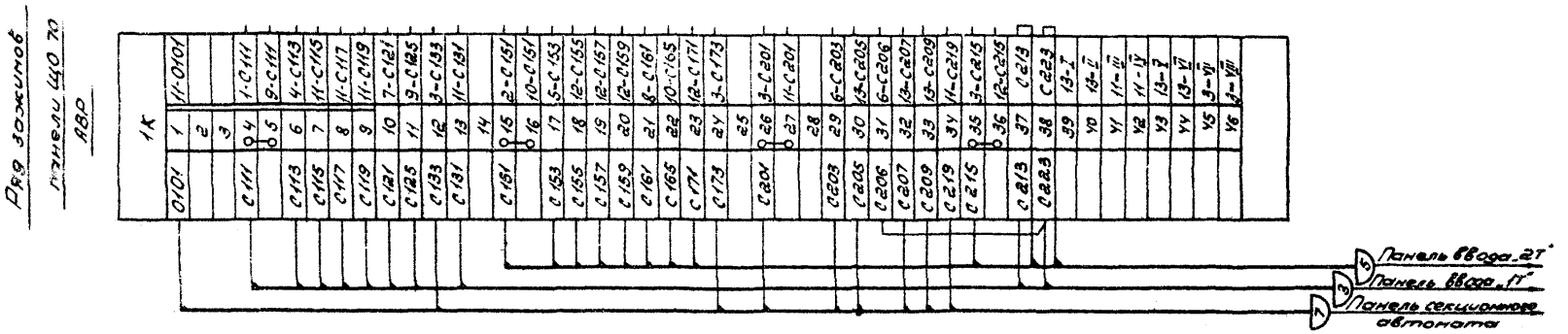


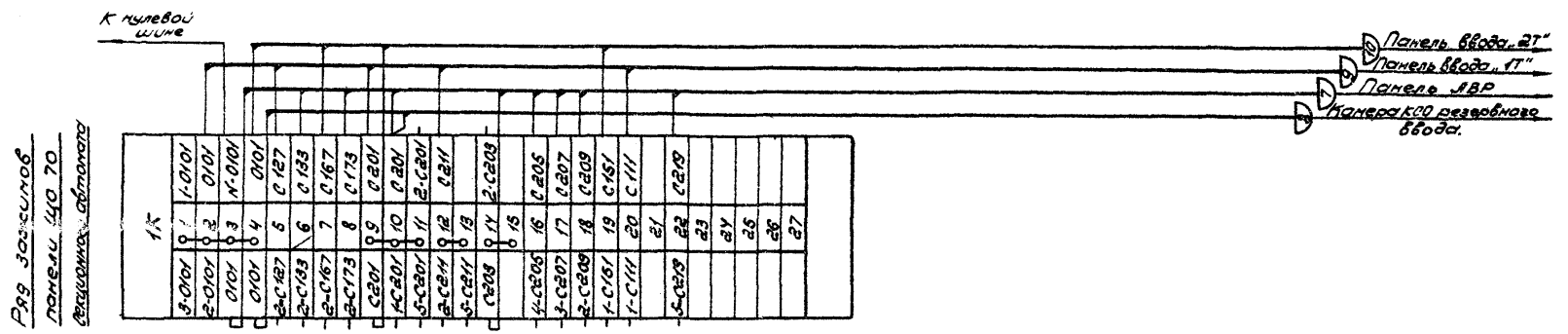


Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы			
Нач. тех. отд.	Вайсфельд	Исполнитель	Преображенская		
Гл. инж. пр-та	Шестерник				
Нач. отдела	Александрова				

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3	Трансформатор. Ряды зажимов панелей ЩО 70 вводов и камеры КСО	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-36





Примечания:

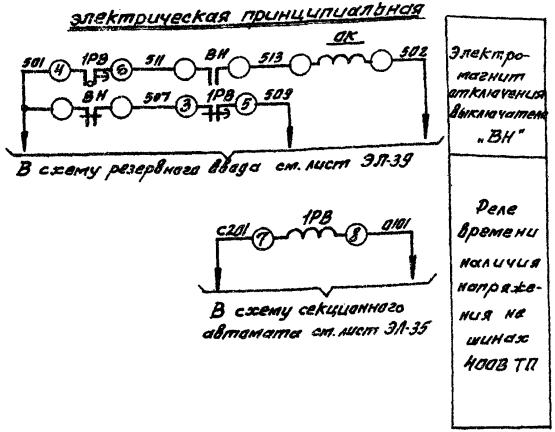
1. Чертеж составлен на основании сх. 307 31 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция", Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя
2. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭЛ-34,35.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400 м3	Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ЩО 70	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-37

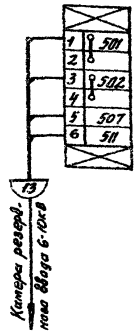
Гл. инж. пр-та Шестернин
Нач. отдела Александрова
г. МОСКВА

СФ-192-01

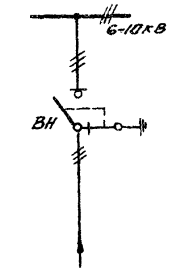
Схема электрическая принципиальная



Ряд зажимов камеры КСО



Поясняющая схема



Примечание:

Настоящий чертеж составлен на основании каталога ИНФОРМЭЛЕКТРО №02.12.04-69.

Перечень аппаратуры

Место установ.	Марка на схеме	Наименование	Тип	Техническая характ-ка	Кол.	Прим.
Камера КСО	ВН	Блок-контакты выключат.	КСА-2		1	Привод ПРА-17
	ОК	Катушка отключающая		~220В	1	
Панель резерв. ввода	1РВ	Реле времени	ЭВ-235	~220В	1	Устанав. дополн.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23КВ. ТП ТИПА К-42-400МЗ.	Рабочий ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-38

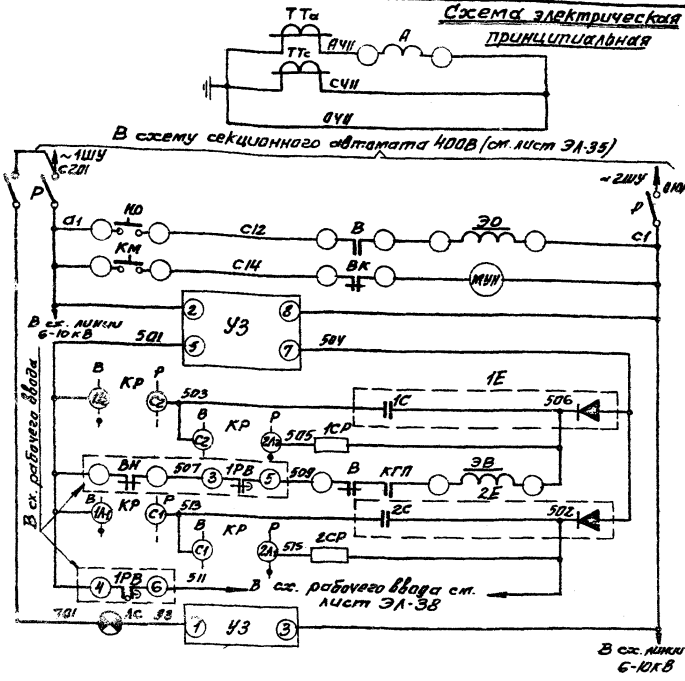
Гипрокоммунэнергопром МЖКХ РСФСР г. Москва

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

Гл. инж. ин-та | Гл. инж. проекта | Нач. отдела | Нач. сект. | Проверил | Разраб. | Чертил

Винокурова | Исполнитель | Шестеранин | Элитович

Схема электрическая принципиальная



Трансформаторы тока и амперметр

Питание цепей АВР и цепей управления выключателя „В"

Цепь отключения

Эл. двигатель завода пружины

Зарядное устройство

Цепь заряда конденсатора „1С"

Цепь разряда конденсатора „1С"

Включение выключателя „В" от АВР

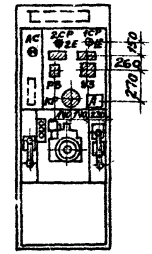
Цепь заряда конденсатора „2С"

Цепь разряда конденсатора „2С"

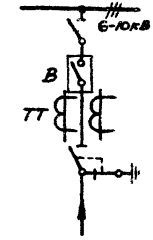
Цепь отключения рабочей линии

Контроль исправности зарядного устройства

Фасад

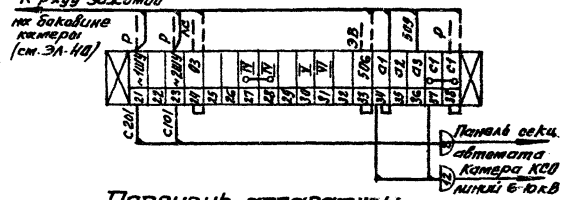


Поясняющая схема



Ряд зажимов камеры КСО (верхний отсек)

К ряду зажимов на боковине камеры (см. ЭЛ-40)



Примечания:

1. На дверях камеры заштрихованная показана дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему см. ЭЛ-40). Пунктиром показаны дополнительно монтируемые цепи.
2. Электромагнит включения отсоединяется от цепей с 1. Снимается перемычка 93 между АС и В.
3. В случае невозможности получения УЗ-401 последнее может быть заменено на БПЗ-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 перематана. Обмоточные данные: Провод ПЭЛ-0,23мм; число витков 7150; сопротивление постоянному току = 285 Ом.

Перечень аппаратуры

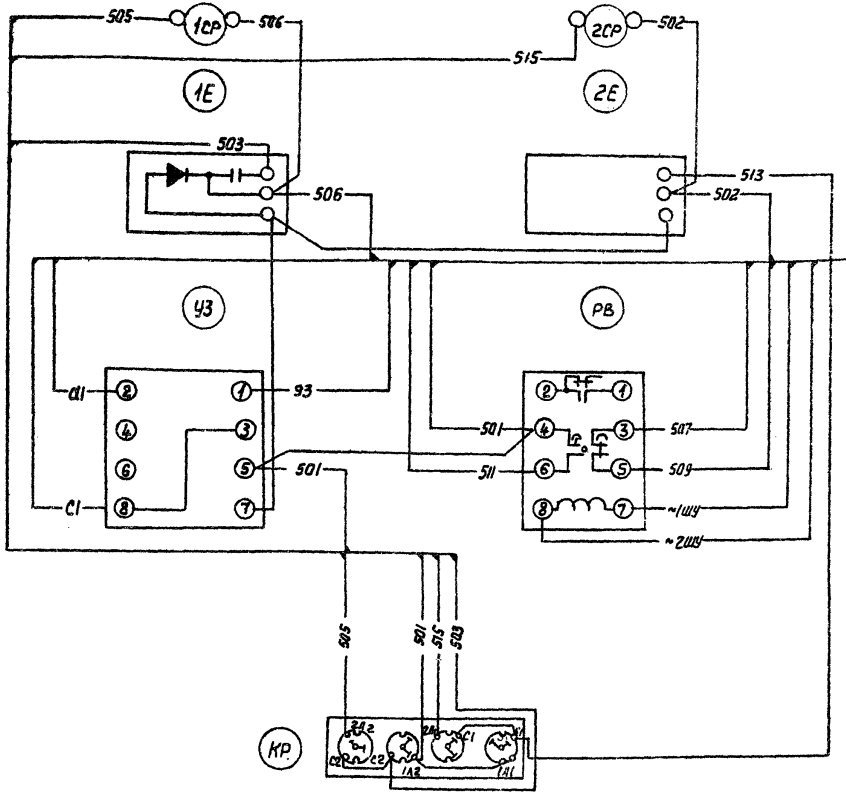
Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Камера КСО-266	ЭО	Электромагнит отключения		~220В	1	Привод
	ЭВ	Электромагнит включения	См. прим. 4	~220В	1	ППБ-11 Ливны
	ВК	Контакт пружины			1	
	В	Блок-контакты выключателя	КСА-3		1	
	МУН	Эл. двигатель привода		~220В	1	
	Р	Разъем 32 полюсный	Р-25		1	Комплектно с камерой
	КО; КМ	Кнопка управления	КУ-1		2	
	А	Амперметр	Э-421	150	1	
	ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС 220		1	
	1Е; 2Е	Блок конденсаторов	БК-402	30 мкФ 400В	2	Устанавливается дополнительно
	УЗ	Зарядное устройство	УЗ-401	См. прим. 3	1	
	КР	Пакетный переключатель	ПП16-10/16	Исполнение 1	1	
	1СР; 2СР	Сопротивление	ПЭ-50	3000 Ом	2	Тельфер

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400 м3	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-39

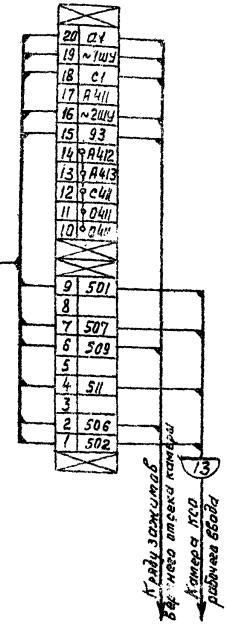
г. МОСКВА

сф-192-01

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-39)
2. Монтаж выполняется проводом ПРЛ сечением 1,5 мм².

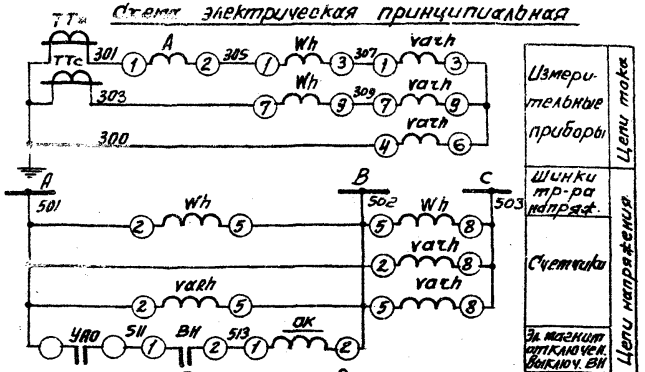
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ. ТП типа К-42-400 м3	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема соединений камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-40

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

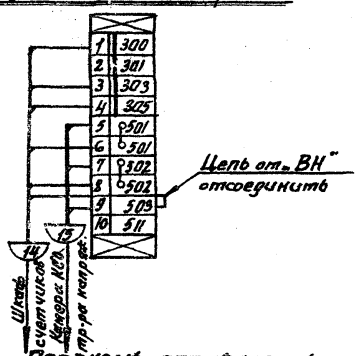
Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы	Виноградова
Нач. тех. отдела	Вайсфельд	Исполнитель	Преображенская
Гл. инж. проекта	Шестернин		
Нач. отдела	Эпштейн		

Линия с учетом эл. энергии

Схема электрическая принципиальная



Ряд зажимов камеры КСО

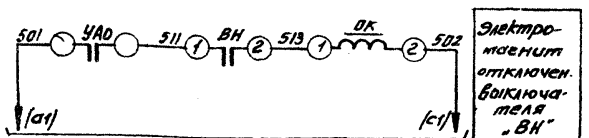


Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Прим.
Камера КСО	ВН	Блок-контакты выключателя	КСА-Ч		1	привод
	ОК	Катушка отключающая		~100В	1	ПРА-17
	УАО	Устройство автоматического отключения			1	комплек. с ВНП
	А	Амперметр	Э-421	См. прим. 3	1	комплек. с камерой КСО
Шкаф счетчиков	Wh	Счетчик активной энергии	СА3У	100В; 5А	1	
	varh	Счетчик реактивной энергии	СРУУ	100В; 5А	1	

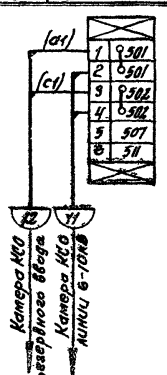
Линия без учета эл. энергии

Схема электрическая принципиальная



В схему резервного ввода см. лист ЭЛ-39

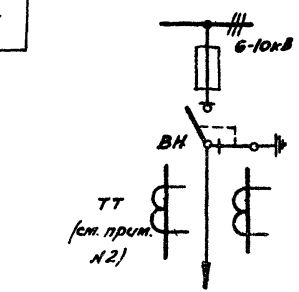
Ряд зажимов камеры КСО



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Прим.
Камера КСО	ВН	Блок-контакты выключателя	КСА-Ч		1	Привод
	ОК	Катушка отключающая		~200В	1	ПРА-17
	УАО	Устройство автоматического отключения			1	Комплек. с ВНП

Поясняющая схема

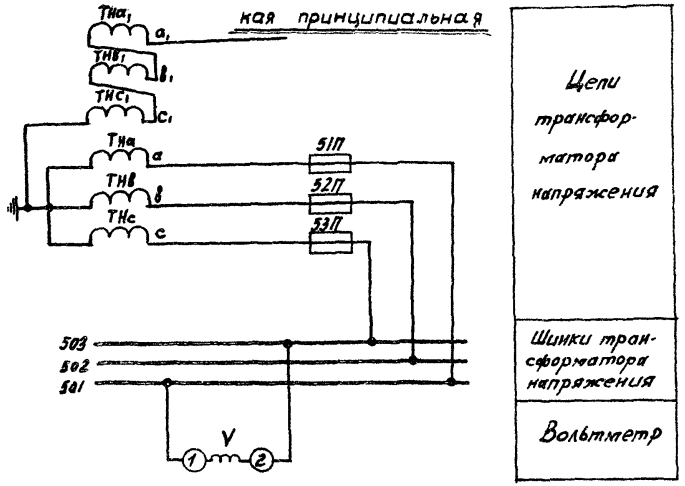


Примечания:

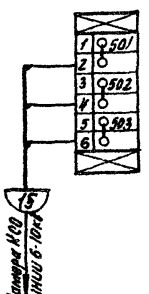
1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога ИНФОРМЭЛЕКТРО № 02.12.01-69.
2. Трансформаторы тока отсутствуют в полной схеме линии без учета эл. энергии.
3. Шкалу амперметра (ТТТ) см. лист ЭЛ-7.
4. В скобках даны марки ячейки резервного ввода.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400мз	Линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-41

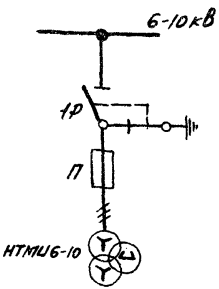
Схема электрическая принципиальная



Ряд зажимов камеры КСО-366



Поясняющая схема



Примечание:

Техническая характеристика прибора (Пн=6000/100в или 10000/100в) проставляется в зависимости от напряжения сети.

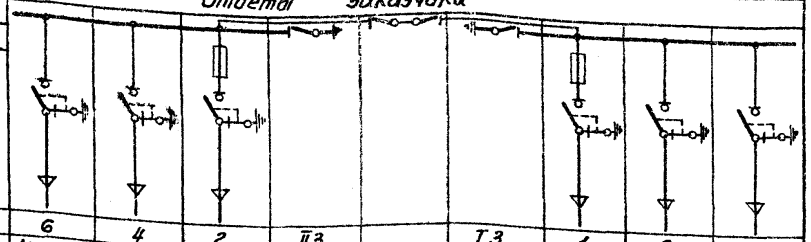
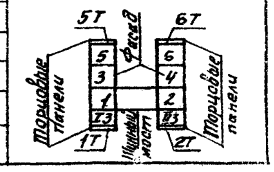
Перечень аппаратуры

Место устан.	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	технич. характ.	К-во	Прим.
Камера КСО	V	Вольтметр	Э-421		1	см. примеч.
	51П÷53П	Предохранитель	ППТ-10		3	

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА К-42-400 мз	Трансформатор напряжения шин 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-42

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Москва
Гл. инж. ин-та
Нач. тех. отдела
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Шрейдер
Вайсфельд
Шестернин
Эпштейн
Рук. группы
Исполнитель
Виноградова

№ п/п	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Сборные шины	Напряжение, В	
		Ток, А	
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)		
3	Номер камеры по плану		
4	Назначение камеры		
5	Нормативное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	
6		Номер схемы вторичных соединений	
7	Номинальный ток камеры, А		
8	Тип и технические данные выключателя		
9	Привод выключателя	Тип и номер схемы исполнения	
		Пределы уставок РТМ, А	
		Пределы уставок РТВ, А	
		Напряжение и род тока включающих и отключающих электромагнитов	
10	Предохранитель, плавкая вставка		
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации		
12	Трансформатор напряжения		
13	Разрядник		
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ		
15	Реле, требующие уточнения по заместителям		
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	Платежные реквизиты заказчика		
25	Отгрузочные реквизиты заказчика		
26	Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи		

№№ п/п	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика								
1	Сборные шины	Напряжение, В	10000								
		Ток, А	400								
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)										
3	Номер камеры по плану		6	4	2	III3		I3	1	3	5
4	Назначение камеры		Линия	Линия	Тр-р №2	Заземление сборных шин	Шинный мост	Заземление сборных шин	Тр-р №1	Линия	Линия
5	Номенклатурное обозначение камеры по Каталогу	Номер камеры	3н	3н	7н	15м	А30053	14м	7н	3н	3н
6		Номер схемы вторичных соединений	200	200	75	400	400	400	75	200	200
7	Номинальный ток камеры, А		ВНЗ-16	ВНЗ-16	ВНПЗ-16	—	—	—	ВНПЗ-16	ВНЗ-16	ВНЗ-16
8	Выключатель		ПР-17	ПР-17	ПР-17	—	—	—	ПР-17	ПР-17	ПР-17
9	Привод выключателя	Тип и номер схемы исполнения	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Пределы уставок РТМ,А	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Пределы уставок РТВ,А	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Напряжение и род тока включающих и отключающих электромагнитов									
10	Предохранитель, плавкая вставка		—	—	ПК10/100 Пл.вст. 75А	—	—	—	ПК-10/100 Пл.вст. 75А	—	—
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации		—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Трансформатор напряжения		—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Разрядник		—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ		—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Тип и технические данные дополнительно требуемые данные (перечень характеристик, подлежащих заполнению)										
16											
17											
18											
19											
20											
21	Наименование объекта и его местонахождение		Электрические сети г. Донецка						План расположения камер		
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, Главк)		Управление капитального строительства Донецкого облисполкома, 340066, г. Донецк, ул. Арт.-ма, д. 74								
23	Наименование проектной организации и её адрес		Ждановский филиал института „Сельхозгражданпроект" 341000, г. Жданов, ул. Казанцева, 7Б								
24	Платежные реквизиты заказчика										
25	Отгрузочные реквизиты заказчика										
26	Номер фондового наряда Сантехгазэлектро и дата выдачи										

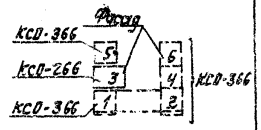
Пример

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400 мз	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-44

Гл. инж. отд. Шрейбер; Нач. тех. отд. Вайсфельд; Гл. инж. пр-ки Шехтерман; Нач. отдела Элиашев; Рук. группы Макарова; Исполнители Макарова

Номер	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Сборные шины	Напряжение, В	
		Ток, А	
2	Схема первичных соединений		
3	Номер камеры по плану		3
4	Назначение камеры		Ввод резервный
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	1П
6		Номер схемы вторичных соединений	А02.31
7	Номинальный ток камеры, А		600
8	Выключатель		ВМГ-10-630-20
9	Тип и технические данные. Привод выключателя	Тип и номер схемы исполнения	ПП-67/40000
		Пределы уставок РТМ, А Пределы уставок РТВ, А	—
		Напряжение и род тока вкл. и откл. электромагнитов	~ 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	Реле, требующие уплотнения характеристик по заказу		
16			
17			
18			
19			
20			
21	Наименование объекта и его местонахождение		
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, главк)		
23	Наименование проектной организации и её адрес		
24	Отгрузочные реквизиты заказчика		
25	Платёжные реквизиты заказчика		
26	Номер фондового наряда союзглавэлектро и дата выдачи.		

План расположения камер



1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400 мз	Опросный лист для заказа камеры серии КСО-266	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ. ЭЛ-45

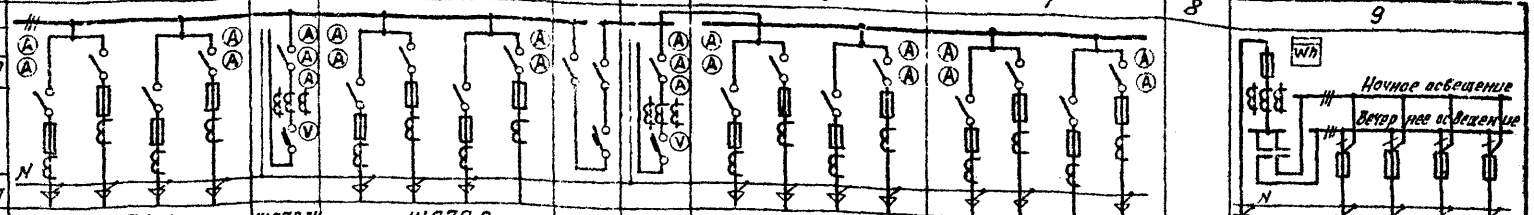
№ п/п	Запрашиваемые данные		
1	Порядковый номер панели		
2	Номинальное напряжение	400/230	В
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сборных шин	900	А
		30	кА
4	Схема первичных соединений		
5	Материал и сечение нулевой шины	АД31Т-40×5	мм
6	Тип панели или шкафа		
7	Номер схемы вторичных соединений		
8	Назначение линии (надпись в рамке)		
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	Тип
10		пускатель	Каталожный №
11		Рубильник-ток, А	
12		Блок БВ, БПВ	
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ	Замедленного срабатывания	
15		Мгновенного срабатывания	
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.		
17	Ток плавкой вставки, А		
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А	
19	Количество и сечение кабелей		
20	Амперметр шкала, А		
21	Вольтметр шкала, В		
22			
23			
24			
25			
26			
27	Счетчик		
28	Щиток учета		
29	Количество панелей (в том числе торцовых)		
I	Наименование объекта		
II	Наименование заказчика его адрес, министерство		
III	Наименование проектной организации и ее адрес		

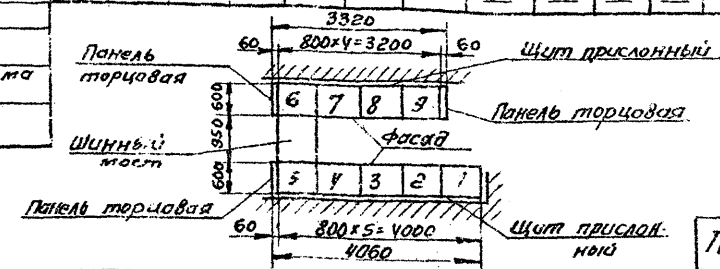
Гл. инж. ин-та		Шрейбер	Рук. группы
Нач. тех. отд.		Вайсфельд	Исполнитель
Гл. инж. пр-та		Шестернин	Макарова
Нач. отдела		Александрова	

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

1974 | ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-0,23кВ ТП типа К-42-400мз | Опросный лист на изготовление щита из панелей ЩО70. | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75 | АЛЬБОМ I | ЛИСТ ЭЛ-46

№№ п/п	Запрашиваемые данные																									
1	Порядковый номер панели	1				2	3				4	5	6				7				8	9				
2	Номинальное напряжение 400/230 В																									
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сборных шин 900 А, 30 кА																									
4	Схема первичных соединений																									
5	Материал и сечение нулевой шины АД31Т-40×5 мм																									
6	Тип панели или шкафа	ЩО70-1				ЩО70-24	ЩО70-2				ЩО70-35	ЩО70-24	ЩО70-1				ЩО70-2				ЩО70-38	ЩО70-41				
7	Номер схемы вторичных соединений	—				Э07 Э1	—				Э07 Э1	Э07 Э1	—				—				Э07 Э1	Э07.41.00.00 Э3				
	Назначение линии (надпись в рамке)	Л1	Л2	Л3	Л4	Ввод от тр-ра №1	Л5	Л6	Л7	Резерв	секционный автомат	Ввод от тр-ра №2	Л8	Л9	Л10	Л11	Л12	Л13	Резерв	Уличное освещение	АВР	Уличное освещение	Л01	Л02	Л03	Л04
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Автомат, Тип	—	—	—	—	АВМ10Н	—	—	—	—	АВМ10	АВМ10Н	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ПА-311	—	—	—	—
10	Автомат, пускатель, каталожный №	—	—	—	—	262074	—	—	—	—	712074	262074	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Рубильник-ток, А	250	100	250	100	1000	250	250	250	250	1000	1000	250	100	250	100	250	250	250	250	—	—	—	—	—	—
12	Бл. [illegible] ЗПВ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	250	100	250	100	800	250	250	250	250	—	800	250	100	250	100	250	250	250	250	—	100	60	60	60	60
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ: Замедленного срабатывания	—	—	—	—	1000	—	—	—	—	—	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ: Мгновенного срабатывания	—	—	—	—	6000	—	—	—	—	—	6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А	150	80	200	80	—	150	200	150	200	—	—	200	100	200	80	200	150	200	100	—	80	45	45	45	45
18	Трансформатор тока: Номинальный ток, А	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	3×70+1×25	3×25+1×16	3×95+1×35	3×25+1×16	—	3×70+1×25	3×95+1×35	3×70+1×25	—	—	—	3×95+1×35	3×35+1×16	3×95+1×35	3×25+1×16	3×95+1×35	3×70+1×25	—	3×50+1×25	—	3×50+1×25	3×16+1×10	3×16+1×10	3×16+1×10	3×16+1×10
20	Амперметр шкала, А	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	Вольтметр шкала, В	—	—	—	—	0-450	—	—	—	—	—	0-450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27	Счетчик	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		САУ-К672М	—	—	—	—
28	Щиток учета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
29	Количество панелей (в том числе торцовых)	12 (в том числе 3 торцовых)																								
I	Наименование объекта	Электрические сети г. Донецка																								
II	Наименование заказчика его адрес, министерство	Управление капитального строительства Донецкого облисполкома 340066 г. Донецк, ул. Артема, д. 74																								
III	Наименование проектной организации и её адрес	Ждановский филиал института „Донбассгражданпроект" 341000 г. Жданов, ул. Казанцева, д. 7Б																								

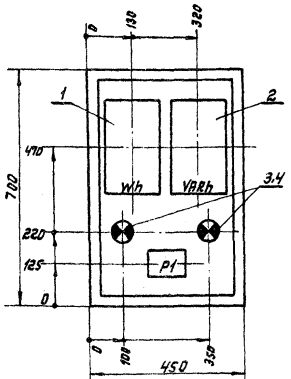




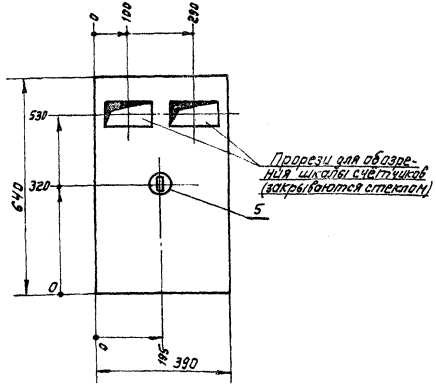
Пример

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400м3	Опросный лист на изготовление щита из панелей ЩО70.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-47

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Примечания:

1. Глубина шкафа 350мм.
2. Монтажную схему шкафа счетчиков трансформатора см. лист ЭЛ-51.
3. Монтажную схему шкафа счетчиков линии 6-10кв. см. лист ЭЛ-50.
4. Технические данные электрооборудования - таблица см. лист ЭЛ-50, 49.
5. Схемы электрические принципиальные см. лист ЭЛ-33, 34, 32, 41.
6. В днище шкафа сделать два надруба ф50 мм. для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.

М1:10

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа К-42-400ма	Шкаф счетчиков. Общий вид.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-48

Технические данные электрооборудования

Таблица

Позиция	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные цепей: Главной V, в	Главной J, А	Упр. V, в	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1		Wh	Счетчик 3х фазный активной энергии	1	САЧУ	380	5			Для включения через трансформаторы тока
2		varh	Счетчик 3х фазный реактивной энергии	1	СРЧУ	380	5			— " —
3		1Л0	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60Вт	
4		2Л0	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250	6			
5			Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
6		Р1	Ряд зажимов							Набирается по монтажной схеме

Примечания:

1. Принципиальные электрические схемы см. лист ЭЛ-33,34,32
2. Фасад шкафа счетчиков трансформатора см. лист ЭЛ-48.

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

г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-023 кВ ТП типа К-42-400м3	Шкаф счетчиков трансформатора. Технические данные электрооборудования. Таблица.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-49

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные цепей: Главной V, В	Главной J, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1		Wh	Счетчик 3х фазный активной энергии	1	САЗУ	100	5			Для включения через трансформаторы тока и трансформатор напряжения
2		Varh	Счетчик 3х фазный реактивной энергии	1	СРУУ	100	5			
3		1ЛО	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60 Вт	
4		2ЛО	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250				
5		В	Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
6		P_1	Ряд зажимов							Набирается по монтажной схеме

Примечания:

1. Принципиальную электрическую схему см. лист ЭЛ-41
2. Фасад шкафа счетчиков линии 6-10 кВ „ШУЛ" см. лист ЭЛ-48

Гл. инж. ин-та		Шрейбер	Рук. группы		Виноградова
Нач. тех. отд.		Вайсфельд	Исполнитель	Преображенская	
Гл. инж. пр-та		Шестернин			
Нач. отдела		Эпштейн			

МЖКХ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. МОСКВА

1974

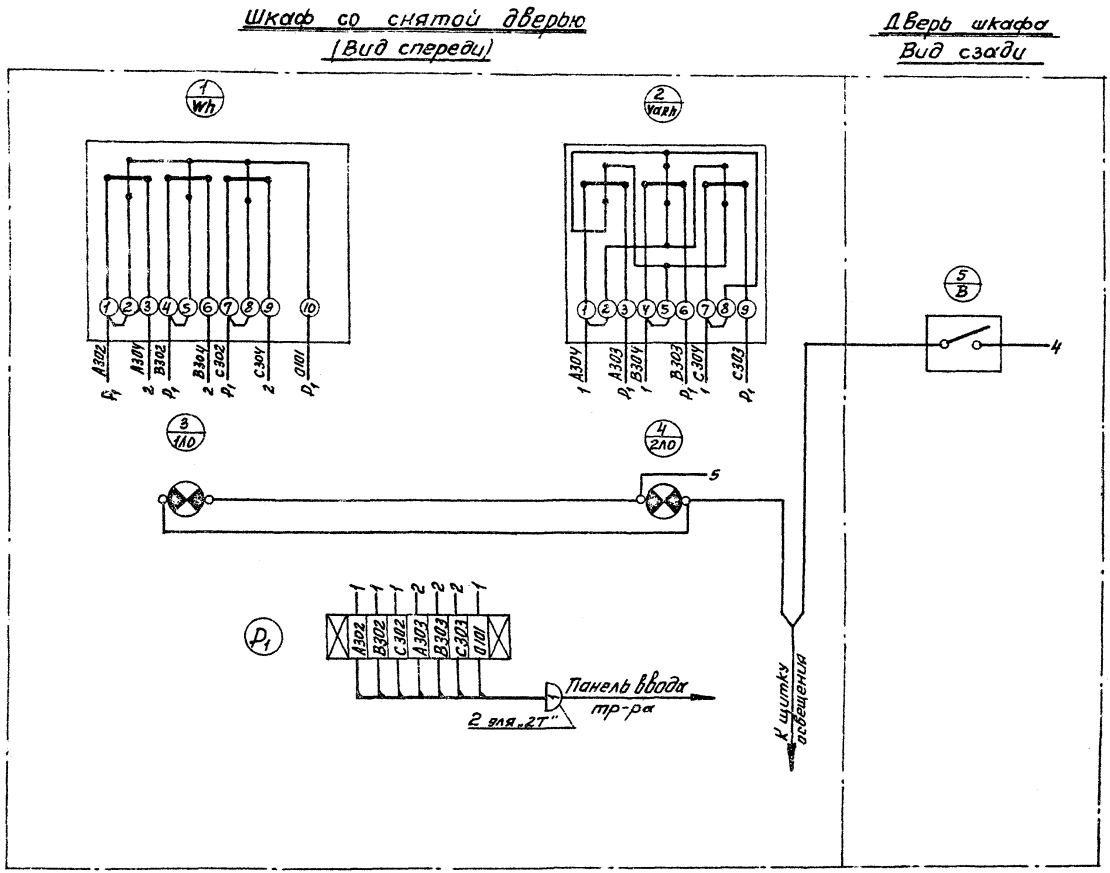
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ
ТП типа К-42-400 мз

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75

АЛЬБОМ I

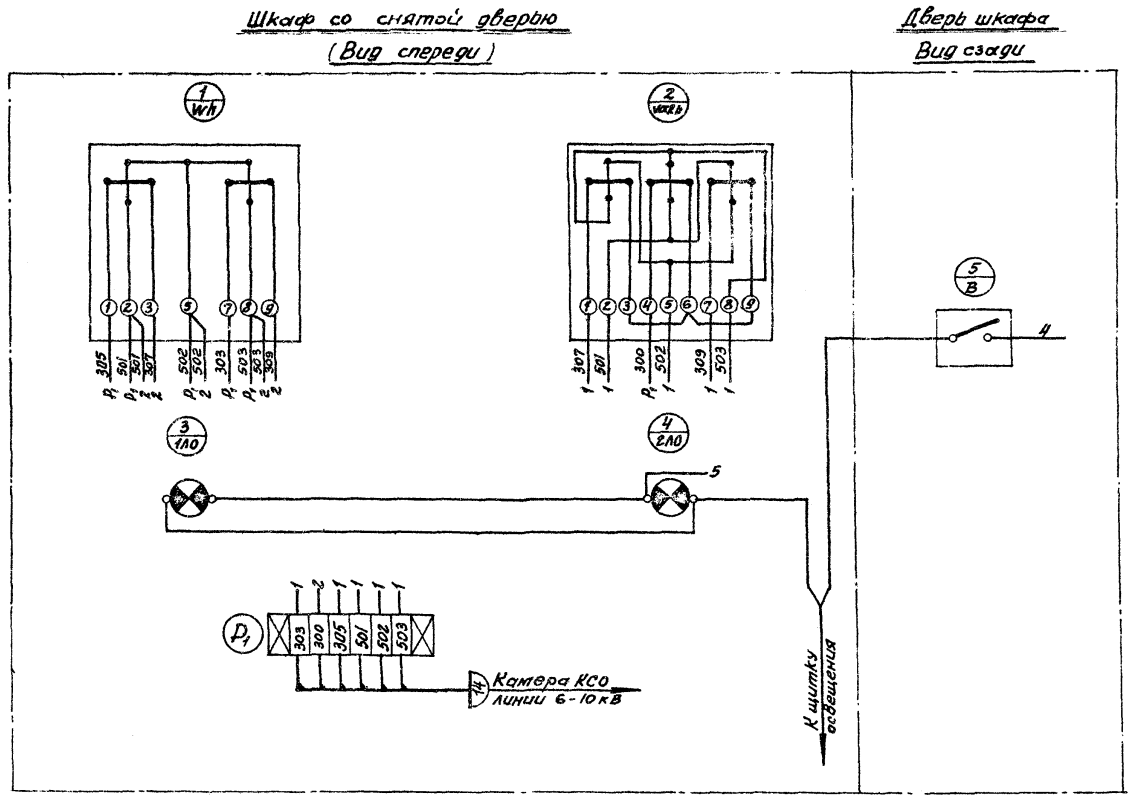
ЛИСТ ЭЛ-50



Примечания

1. Принципиальную схему см. лист ЭЛ-33, 34, 32.
2. Шкаф см. лист ЭЛ-48.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400м3	*Трансформатор* Схема соединений шкафа счетчиков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-51



Примечания:

1. Принципиальную схему см. лист ЭЛ-41.
2. Шкаф см. лист ЭЛ-48.

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы	Н. Преобр.	Виноградова
	Нач. тех. отд.	Вайсфельд	Исполнитель		Преображенская
	Гл. инж. пр-та	Шестернин			
	Нач. отдела	Эпштейн			

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа К-42-400мз	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема соединений шкафа счетчиков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-52

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация N 1

Высоковольтное оборудование и изоляторы.

N№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме N1	Количество по схеме N2	Количество по схеме N3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб)	Стоимость по смете общий (тыс. руб)
		1. Комплектное РУ.												
1.		Комплектное распределительное устройство ☐ кВ состоящее из ☐ камер, в соответствии с опросным листом - лист ЭЛ-43	КСО-366			Компл.	1	1	1					
2.		Камера комплектного распределительного устройства ☐ кВ, в соответствии с опросным листом ЭЛ-45	КСО-266			шт.	—	—	1		930	930		
		2. Силовые трансформаторы												
1.		Трансформатор силовой мощностью ☐ кВА напряжением ☐ ±2×2,5% /0,4 - 0,23 кВ, соединение обмоток ☐	ТМ-☐			шт.	2	2	2					
		3. Изоляторы												
1.		Изолятор опорный на ☐ кВ	ОФ-☐/375			шт.	—	—	6					
2.		Изолятор опорный на 6 кВ неармированный	СН-6			"	8	8	8					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

Наименование проектной организации. Наименование предприятия.

Наименование объекта.

Заказная спецификация N2

Низковольтное оборудование

Кн. № п. п.	Штамп по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	Позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме N1	Количество по схеме N2	Количество по схеме N3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общая	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общая (тыс. руб.)
		1. Щит. Шкафы												
1		Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из [ ] панелей, в соответствии с опросным листом — лист ЭЛ-46	ЩО70			комп.	1	1	1					
2		Шкаф счетчиков в соответствии с заданием заводу листы ЭЛ-48, ЭЛ-49, ЭЛ-51 („ШУ1Т", „ШУ2Т")				шт	[ ]	[ ]	[ ]					
3		То же листы ЭЛ-48, ЭЛ-50, ЭЛ-52 („ШУЛ")					—	1	—					
		2. Низковольтная аппаратура (россыпь)												
1		Разрядник вентильный на напряжение 0,5 кВ	РВН-0,5			"	[ ]	[ ]	[ ]					
2		Печь электрическая на 220В 0,5 кВт	ПТ-5-2			"	—	—	3					
3		Трансформатор тока 0,5 кВ [ ]/5А	[ ]-40			"	[ ]	[ ]	[ ]					
4		Рубильник в 3х полюсном исполнении 220В 20А	3 х Р20			"	2	2	2					
5		Переключатель пакетный на 10А, исполнение I	ППМ2-10/Н2			"	—	—	1					
6		Переключатель пакетный на 25А, с тремя сальниками	УППМ3-25/Н2			"	1	1	1					
7		Зарядное устройство ~220В для заднего присоединения	УЗ-401			"	—	—	1					
8		Блок конденсаторов 80 мкф 400В для заднего присоединения	БК-40Г			"	—	—	2					
9		Сопротивление 3000 Ом	ПЭ-50			"	—	—	2					
10		Реле времени ~220В, для заднего присоединения	ЭВ-235			"	—	—	1					
11		Электромагнит включения к приводу ПП67 =220В	ЭВ			"	—	—	1					

Начальник отдела _____ Главный инженер проекта _____ Составил _____

Типовой проект 407-3-166/75 — Альбом I — Лист ЭЛ-54

1974 — Единая серия отдельно стоящих ТПБ-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3

Заказная спецификация N2. Низковольтное оборудование

Типовой проект разработан Мосэнергопроектом г. Москва

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

Гл. инж. проекта Кожевников

Нач. отдела Шмидт

Рук. группы Окрашкевич

Гл. спец. Шестеренич

Ст. техник Гаспарович

Инженер Фефер

Наименование проектной организации. Наименование предприятия.

Наименование объекта

Заказная спецификация N 3

Кабельные изделия. Шины.

NN п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, чертеж	N позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме N 1	Количество по схеме N 2	Количество по схеме N 3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общая	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общая (тыс. руб.)
		1. Кабели												
1		Кабель силовой на напряжение ☐ кВ сечением 3 х ☐ мм²												
		ГОСТ 184/10-73	ААШв			м	25	25	25					
2		Кабель силовой на напряжение 660В сечение 3х4+1х2,5 мм²												
		ГОСТ 16442-70	АВВГ			"	28	28	28					
3		То же сечением 3х4 мм² ГОСТ 16442-70	—"—			"	15	15	15					
4		То же сечением 2х4 мм² —"—	—"—			"	85	87	100					
5		То же сечением ☐ —"—	—"—			"	10	10	10					
6		Кабель контрольный сечением 10х2,5 мм² ГОСТ 1508-71												
		(Вариант с АВР)	АКВВГ			"	43	53	43					
7		То же (Вариант без АВР)	—"—			"	23	33	—					
8		Кабель контрольный сечением 5х2,5 мм² ГОСТ 1508-71												
		(Вариант с АВР)	—"—			"	48	52	90					
9		То же (Вариант без АВР)	—"—			"	—	5	—					
10		То же сечением 14х2,5 мм² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)					23	23	23					
		2. Шины												
1		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-70	АД31Т-60х6			м/кг	17/16,5	17/16,5	17/16,5					
2		То же	АД31Т-40х5			"	21/11,5	21/11,5	36/19,5					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация № 4

Материалы. Эксплуатационное оборудование

Лист 1

№№ п.п.	Шифр по общеобразовательной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме № 1	Количество по схеме № 2	Количество по схеме № 3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общий (тыс.руб.)
		1. Установочные провода												
1.		Провод изолированный сечением 25 мм²	АПР-660			м	3	3	3					
2.		То же, сечением 2,5 мм²	АПР-660			"	6	6	6					
3.		То же, сечением 1,5 мм²	ПРЛ			"	—	—	40					
4.		То же, гибкий	ПГВ			"	15	15	15					
		2. Установочные материалы												
1.		Патрон настенный фарфоровый	5467 индекс 0122			шт.	4	4	4					
2.		Выключатель брызгонепроницаемый, 6А 250В	47 индекс 0261			"	4	4	4					
3.		Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А 250В	индекс 0329			"	3	3	3					
		3. Осветительные приборы												
1.		Светильник уплотненный	ПУН-100м			"	8	8	7					
2.		Лампа переносная на 36В				"	1	1	1					
		4. Лампы накаливания												
1.		Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ220-75				15	15	15					
2.		Лампа накаливания 220В 60Вт с матированным стеклом	НБ220-60			"	5	5	5					
3.		Лампа накаливания 36 в 25 Вт	МО36-25			"	—	—	3					
		5. Эксплуатационное оборудование												
1.		Штанга изолирующая до 10кВ	ШО-10			"	1	1	1					
2.		Огнетушитель сухой химический				"	2	2	2					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400м3	Заказная спецификация № 4 Материалы. Эксплуатационное оборудование Лист 1	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-55

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та | Нач. тех. отдела | Гл. инж. проекта | Нач. отдела | Шрейбер | Зайцев | Шестернин | Зоштейн | Рук. группы | Исполнитель | Ратхиров

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация № 4

Материалы. Эксплуатационное оборудование Лист 2

№ п.п.	Шифр по ТУ, ГОСТ и ведомственной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме №1	Количество по схеме №2	Количество по схеме №3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общий (тыс. руб.)
		6. Сталь.												
1.		Швеллер ГОСТ 8240-72 сеч. 65×36×4,4 мм (вариант 1)				кг	66	63	81					
2.		То же (вариант 2)				"	70	70	85					
3.		Сталь угловая ГОСТ 8509-72 сеч. 40×40×3 мм				"	30	30	30					
4.		То же сеч. 32×32×4 мм (вариант 2)				"	50	50	50					
5.		Сталь полосовая ГОСТ 103-57* сеч. 50×4 мм				"	4	4	4					
6.		То же сеч. 40×4 мм				"	2	2	2					
7.		То же сеч. 30×4 мм (вариант 2)				"	6	6	6					
8.		Лента стальная ГОСТ 6009-57* сеч. 20×1,4 мм (вариант 2)				"	1	1	1					
9.		Сталь круглая ГОСТ 2590-71 ⌀8				"	1	1	1					
10.		Проволока стальная ГОСТ 14085-68 ⌀4 мм (вариант 2)				"	4	4	4					
11.		Сталь листовая ГОСТ 3680-57* толщ. 2 мм (вариант 1, при варианте с АВР на стороне 0,4 кВ)				"	—	—	10					
12.		То же (вариант 1, при варианте без АВР на стороне 0,4 кВ)				"	20	20	30					
13.		То же (вариант 2, при варианте с АВР на стороне 0,4 кВ)				"	20	20	30					
14.		То же (вариант 2, при варианте без АВР на стороне 0,4 кВ)				"	40	40	50					
15.		Сетка стальная ГОСТ 5336-67* № 20×1,6 (вариант 2)				"	17	17	17					
16.		(электроды заземления)												
17.		Сталь полосовая ГОСТ 103-57* сеч. 40×4 мм (наружный контур заземления)				кг								
18.		То же сеч. 25×4 мм (внутренний контур заземления)				"	19	19	19					
		7. Изоляционные материалы												
1.		Доска асбестоцементная ГОСТ 4248-68 толщ. 20 мм разм. 700×1200 мм				шт.	1	1	1					
2.		Картон асбестовый ГОСТ 2850-58* толщ. 2 мм разм. 700×500 мм				лист	—	—	1					

Начальник отдела Главный инженер проекта Составил

Вариант 1 — компоновка РУ без выделения абонентской части.

Вариант 2 — компоновка РУ с выделением абонентской части.

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация N 5

Изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР

NN№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка каталог. № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество по схеме N1	Количество по схеме N2	Количество по схеме N3	Материал	Масса (кг) единицы	Масса (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общий (тыс. руб.)
1		Щиток осветительный на 6 групп с автоматами А3161 на 50А, номинальный ток расцепителей 15 А	ОЩ-6			шт.	1	1	1					
2		Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В 250 В·А	ЯТП-0,25			"	1	1	1					
3		Изолятор опорный низковольтный армированный	К-711			"	12	12	12					
4		Коробка ответвительная	У 419			"	16	16	15					
5		Шинодержатель	ШМАП-1			"	—	—	6					
6		Зажим нормальный	КН			"	9	9	9					
7		Колодка маркировочная	КМ-5			"	2	2	2					
8		Рейка клеммная, l=1000мм	К-109			"	1	1	1					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

Гл. инж. ин-та | Нач. тех. отд. | Гл. инж. пр-та | Нач. эл. отд. | Шрейбер | Вайсфельд | Шестернин | Александрова | Рук. группы | Исполнитель | Макарова

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 м3	Заказная спецификация N 5 Изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-58

Перечень чертежей архитектурно-строительной части

NN п.п.	Наименование	N листа АС	N стр.
1	Перечень чертежей архитектурно-строительной части. Общие указания.	1,2	64,65
2	План на отметке ±0.000	3	66
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5		
3	Фасады	4	67
4	План фундаментов и раскладка	5	68
	фундаментных блоков		
5	План раскладки плит покрытия	6	69
	Монтажный план перемычек. Сетки С-1, С-2. Детали		
6	Установка закладных деталей.	7	70
7	Узлы с „1" ÷ „6"	8	71
8	Закладные детали с М-1 ÷ М-9	9	72
9	Конструкция горизонтальной диафрагмы	10	73
10	Спецификация сборных жел. бетонных и	11	74
	бетонных изделий		
	Расход материалов. Спецификация		
	стальных и деревянных изделий		
	Перечень примененных стандартов		

Общие указания

1. Проект должен приниматься к строительству только после привязки его к конкретным условиям строительной площадки.
2. Обязательным приложением к данному альбому является альбом III „типовые детали и конструкции" типовых проектов.
3. Проект применим для строительства при следующих характеристиках природных условий:
   а) ветер для I-го географического района по СНиП.
   б) снег для III-го района по СНиП.
   в) сейсмичность не выше 6 баллов.
   г) грунты в основаниях непросадочные, непучинистые, со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Нормативное давление на глубине 1,5 м – 1,53 кг/см². Фактическое давление 1,38 кг/см².
4. 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 обмазать горячим битумом. Глубина заложения фундаментов уточняется при привязке.
5. Гидроизоляционный слой на отметке -0,07 состоит из слоя цементного раствора 1:2 толщиной 20 мм.

6. Газовые и асбоцементные трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников. Газовые трубы покрыть битумным составом (две части битума марки III и одна часть керосина). На концах труб поставить деревянные пробки.
7. Стены выполнять из кирпича „М-75" на растворе М-50. Кладку вести с расшивкой швов снаружи и вдолрезку 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. Водоизоляционный ковер выполнять из 4 слоев гнилостойкого рубероида РОМ-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 100мм. из бетона „М-100."
12. Внутренние поверхности стен и потолок белить известковым раствором.
13. Жалюзийные решетки, закладные детали ворот грунтовать одним слоем ГФ-020 и затем окрашивать эмалью НКО или ФО в 2 слоя.
14. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку на щебеночном основании шириной 750мм.
15. Все работы по сооружению трансформаторной подстанции вести в соответствии с действующими СНиП и правилами техники безопасности.
16. Отопление помещений ТП не предусматривается.
При установке в РУБ-10кв. камеры серии КСО-266 (схема 3) проектом предусмотрен местный подогрев выключателя и привода к нему (см. лист ЭЛ-38)
17. Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-II-U, в.62п. 5-25
Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камерь
Для активного направления воздуха в верхней части камер предусматриваются горизонтальные диафрагмы.
В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зо помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы (см. строительные чертежи)

Условные обозначения

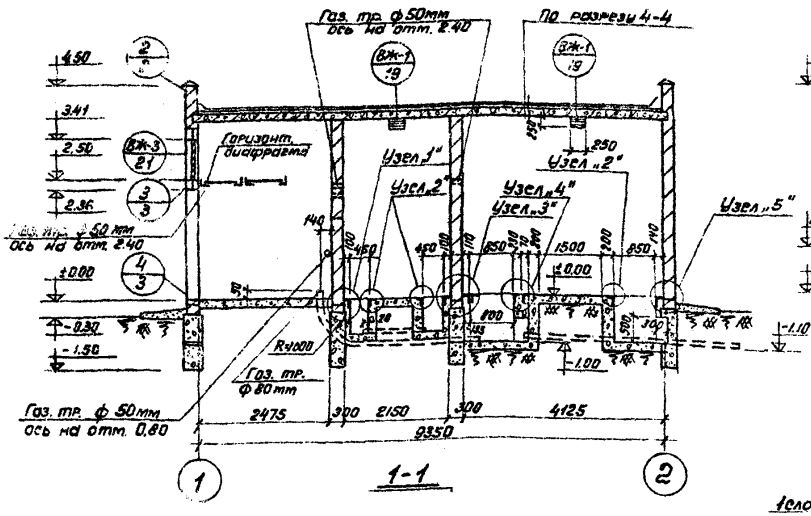
⊖ — N детали

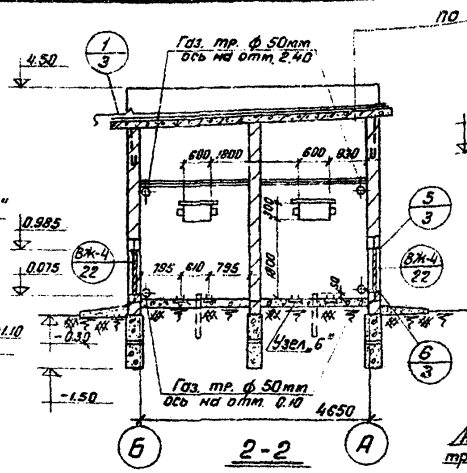
№ страницы АС альбома III, на которой дана деталь.

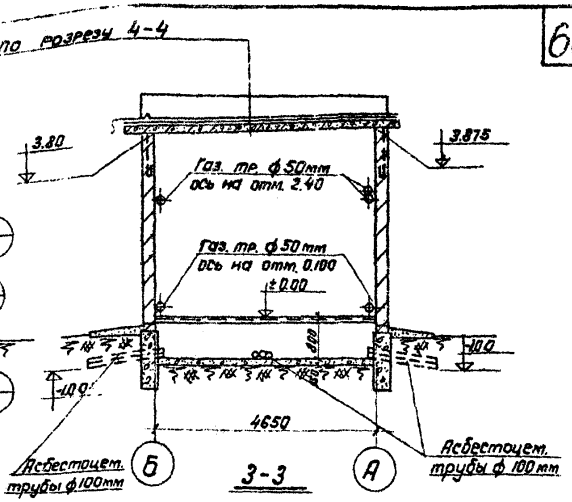
Гл. инж. инст.		Шлейбер	Рук. группы	08-3	Взамен
Нач. техс. отд.		Райсгельб	Исполнитель	Гаврилов	Взамен инв. №
Гл. инж. пр-та		Шестерин			
Нач. отдела		Клаин			

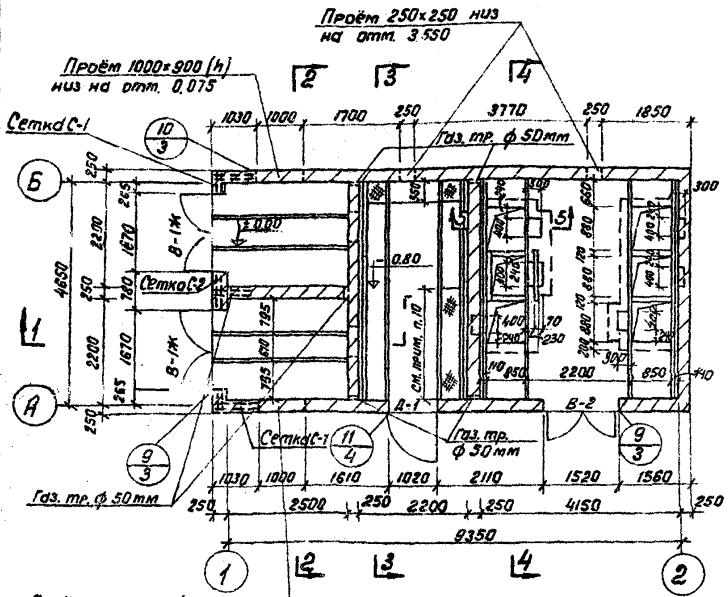
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

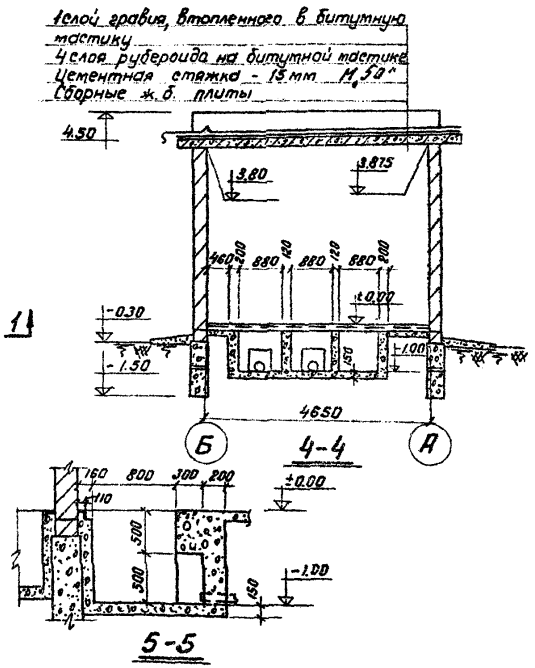
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кв ТП типа К-42-400 м3	Общие указания	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-2











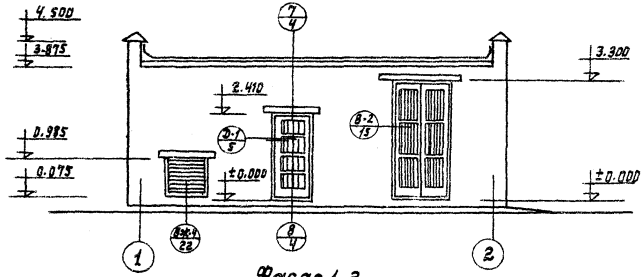
Примечания

1. Общие примечания и перечень листов проекта см. листы 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-8.
6. Закладные детали см. лист АС-7.
7. Кладку внутренних и наружных стен вести одновременно.
8. Сетки С-1, С-2 см. лист АС-6.
9. Сетки С-1, С-2 проложить через 4 ряда кладки.
10. Длина канала, перекрываемого рифлёной сталью, уточняется при привязке проекта в зависимости от количества панелей, в соответствии с листом ЭЛ-23

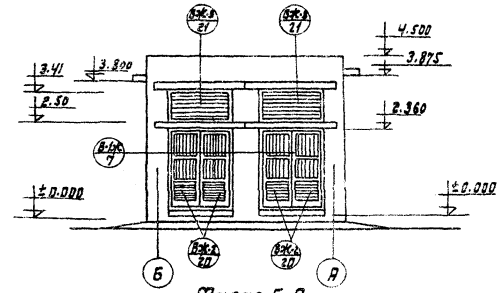
М 1:50; 1:100

г. МОСКВА

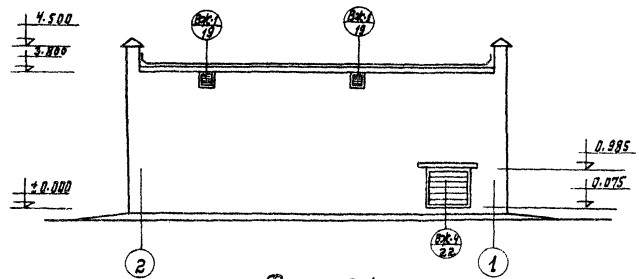
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА К-42-400 мз	План на отм. ±0.000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-3



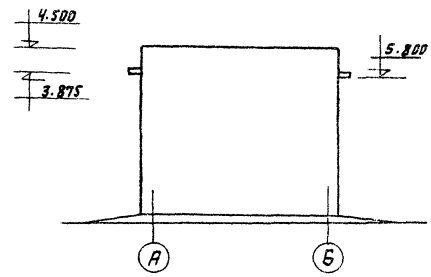
Фасад 1-2



Фасад Б-А



Фасад 2-1



Фасад А-Б

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 52 м²

Строительная кубатура 211 м³

Примечания:

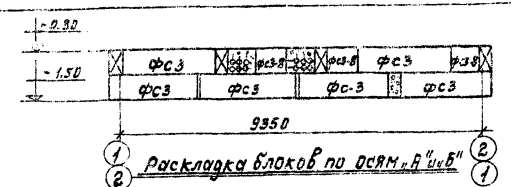
1. Общие примечания и перечень листов проекта см. листы АС-1; АС-2.
2. План и разрезы см. лист АС-3.

М1:100

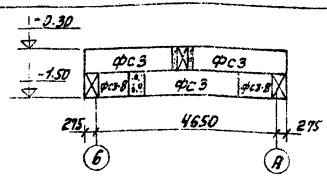
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ. ТП типа К-42-400 м3	Фасады	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-4

Согласовано: электротехнический отд. 20.01.75 Сантехнический отд: 21.01.75

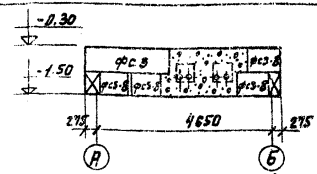
МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА	Гл. инж. ин-та	Шрейбер	Рук. группы	Вагина	
	Нач. тех. отд.	Вайсфельд	Исполнит.	Вартанова	
	Гл. инж. пр-та	Шестернин			
	Нач. отдела	Клаан			



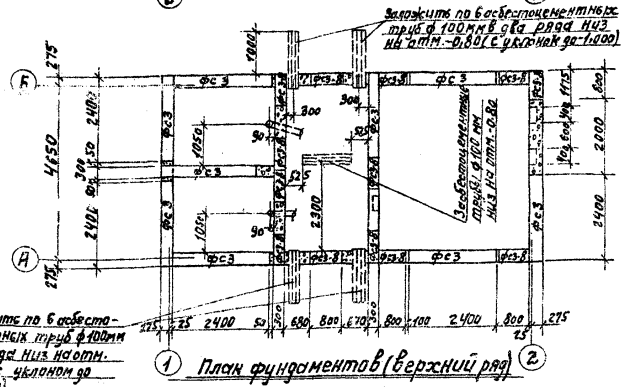
Раскладка блоков по осям „А" и „Б"



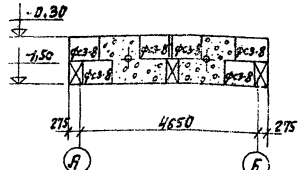
Раскладка блоков по оси „1"



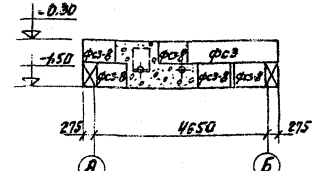
Раскладка блоков по оси „2"



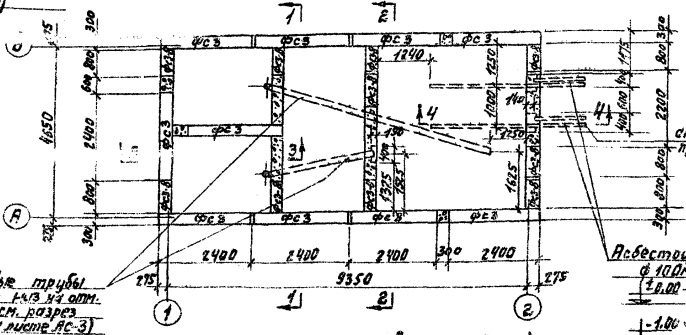
План фундаментов (верхний ряд)



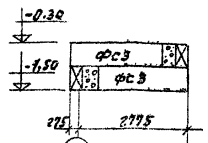
Раскладка блоков по разрезу 1-1



Раскладка блоков по разрезу 2-2

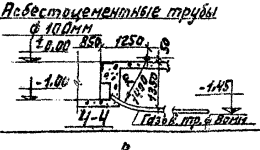


План фундаментов (нижний ряд)



см. привяз. пункт 3

Раскладки блоков по разрезу 3-3



Спецификация сборных железобетонных элементов

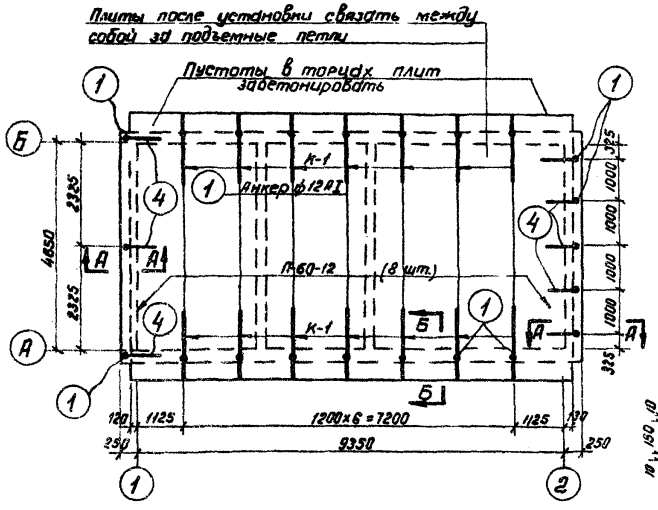
Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Вес эл-та т	ГОСТ серия
Фундаментные блоки	ФС3	19	0.975	1.116-1 вып. 1
	ФС3-8	23	0.305	

Примечания:

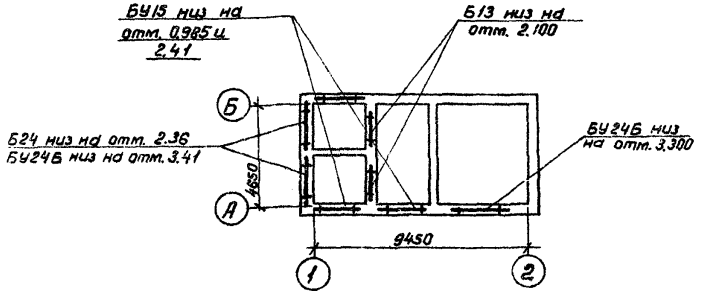
1. Общие примечания о фундаментах см. общие указания.
2. Данный черт. рассматривать совместно с листом АС-3.
3. Для электрической схемы №3 асбестоцементную трубу ф100мм. заменить на газовую ф80мм. (см. сеч. 4-4).

М1:100

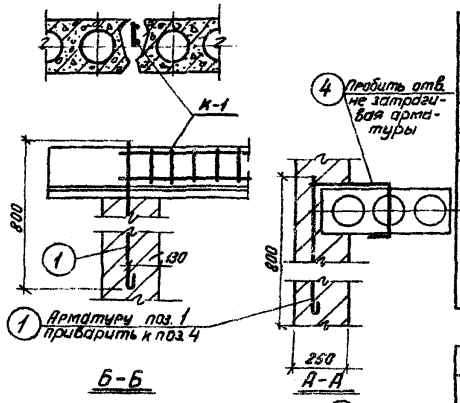
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА К-42-400мз	План фундаментов и раскладка фундаментных блоков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-5	



План раскладки плит покрытия, анкеровка плит

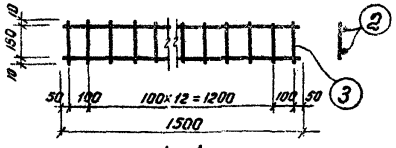


Монтажный план перемычек



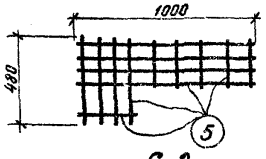
Б-Б

А-А

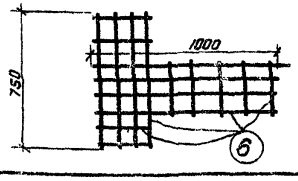


К-1

С-1



С-2



Спецификация сборных железобетонных элементов				
Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес эл-та т	ГОСТ серия
Плиты	П60-12	8	2,11	Серия 1.141-1
покрытия				выпуск 2
Перемычки	Б13	4	0,025	Серия 1.139-1
	БУ15	6	0,105	
	БУ24Б	6	0,160	
	Б24	4	0,105	

Спецификация стали							
N поз.		Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг всего	Примечание
1		ф12АI	850	22	0,76	16,72	
4		ф8АI	750	8	0,3	2,4	
К-1	2	ф12АII	1500	28	1,33	37,3	
	3	ф6АI	170	210	0,04	8,4	
					Итого	64,82	
С-1	5	ф3,5АI	l общ. 7100	28	0,54	15,2	
С-2	6	ф3,5АI	l общ. 9200	14	0,7	9,8	
					Итого	25,0	

Примечания:

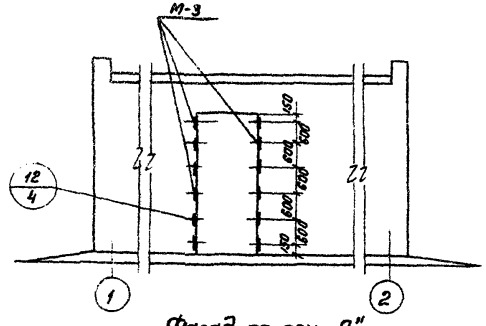
1. Общие примечания, перечень листов проекта см. АС-1; АС-2.
2. Детали здания см. альбом III.
3. Плиты класть на цементном растворе М „50"
4. Перемычки класть на цементном растворе м „50"

М1:100; 1:200; 1:25

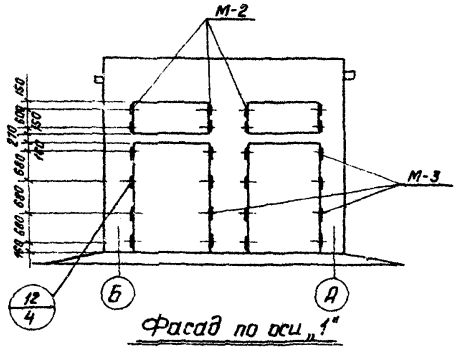
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	План раскладки плит покрытия. Монтажный план перемычек. Детали. Сетки С-1, С-2.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-6

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

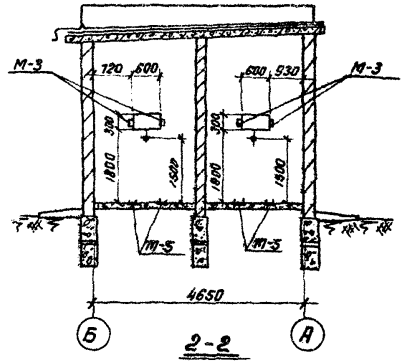
Гл. инж. ин-та		Шрейбер	Рук. группы
Нач. тех. отд.		Вайсфельд	Исполнитель
Гл. инж. пр-та		Шестернин	Вагина
Нач. отдела		Клаан	Вартанова



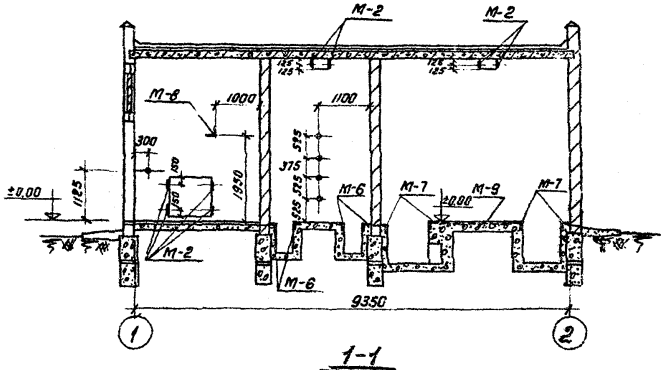
Фасад по оси „А"



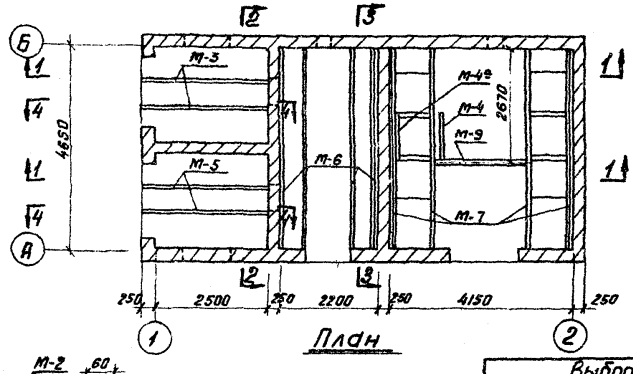
Фасад по оси „1"



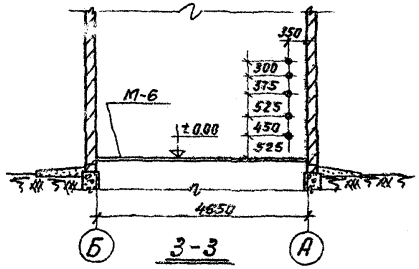
2-2



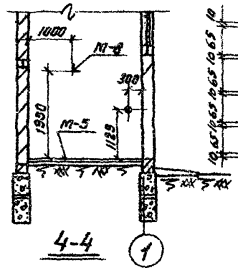
1-1

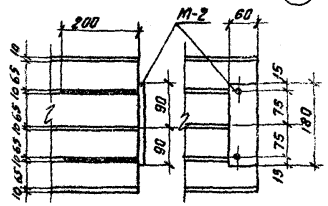


План



3-3





Установка М-2.

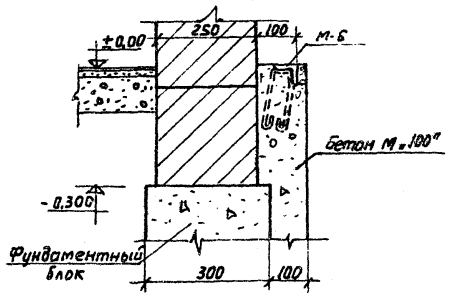
Примечания:

1. План и разрезы см. лист АС-3.
2. Конструкцию закладных деталей см. лист АС-9.
3. Детали см. альбом III.
4. Все закладные детали, обозначенные ✦ считать М-1.
5. Газовые трубы ф 50 мм заложить по черт. АС-3

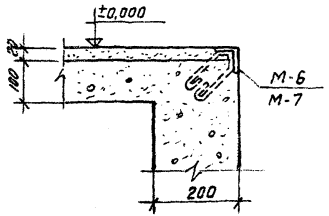
М 1:100

Выборка закладных деталей.

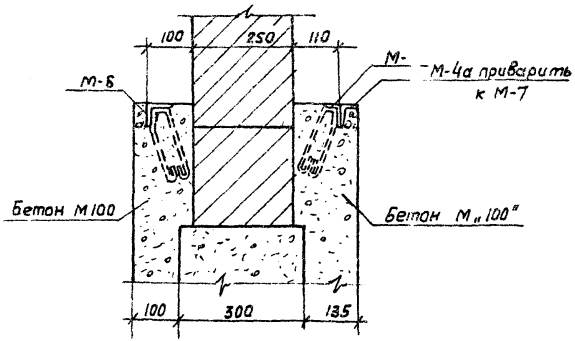
Марка	Колич. штук	Примечание
М-1	15	
М-2	20	
М-3	32	
М-4	1	
М-5	4	
М-6	4	
М-7	4	
М-4а	1	
М-8	1	
М-9	1	



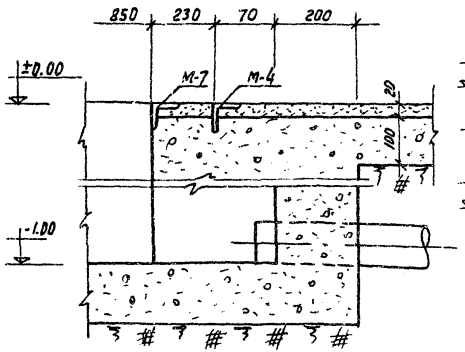
Узел „1"



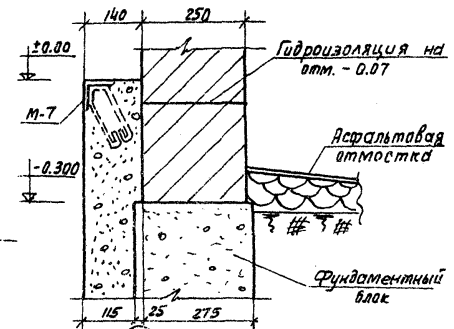
Узел „2"



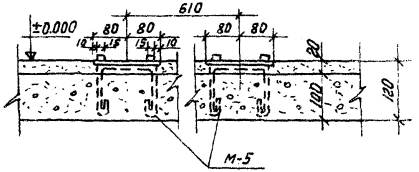
Узел „3"



Узел „4"



Узел „5"



Узел „6"

Примечания:

1. Установку закладных марок см. листы АС-3, АС-7.
2. Конструкцию закладных марок см. лист АС-9.

М 1:10

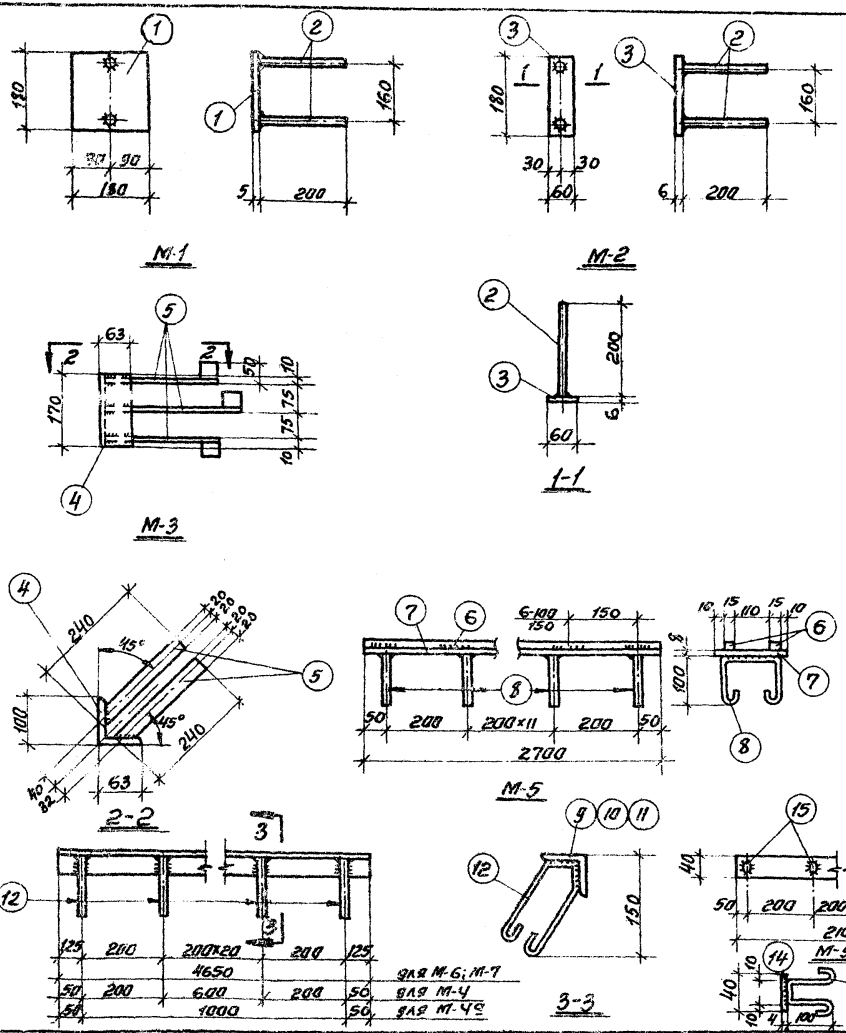
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА К-42-400 мз	Узлы с „1" ÷ „6"	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-8

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та Шрейбер; Нач. тех. отд. Вайсгельд; Гл. инж. пр-та Шестерник; Нач. отдела Клаан; Рук. группы Исполнитель Вагина Вартанова

Спецификация стали В ст3 кп2 на одну штуку каждой закладной детали

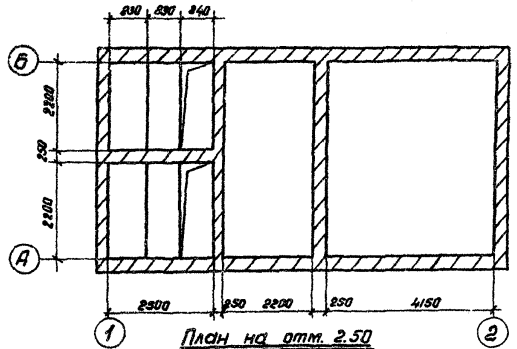
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг: штуки	Вес кг: Всех	Вес кг: Марки	Примечан.
М-1	1	-180×5	180	1	1,3	1,3	1,46	
	2	ф 8 AI	200	2	0,08	0,16		
М-2	3	-180×6	60	1	0,51	0,51	0,67	
	2	ф 8 AI	200	2	0,08	0,16		
М-3	4	L100×63×10	170	1	2,06	2,06	3,44	
	5	-40×5	290	3	0,46	1,38		
М-4	11	L63×6	1100	1	6,3	6,3	7,3	
	12	ф 8 AI	600	4	0,24	1,0		
М-5	6	□15×15	2700	2	6,0	12,0	39,8	
	7	-160×8	2700	1	23,4	23,4		
	8	ф 10 AI	500	14	0,31	4,4		
М-6	9	L50×5	4650	1	17,5	17,5	23,0	
	12	ф 8 AI	600	23	0,24	5,5		
М-7	10	L63×6	4650	1	26,6	26,6	32,1	
	12	ф 8 AI	600	23	0,24	5,5		
М-4а	11	L63×6	1100	1	6,3	6,3	6,8	
	12	ф 8 AI	600	2	0,24	0,5		
М-8	13	L40×3	5050	1	9,4	9,4	9,4	
М-9	14	-40×4	2100	1	2,7	2,7	4,3	
	15	ф 8 AI	350	11	0,14	1,6		



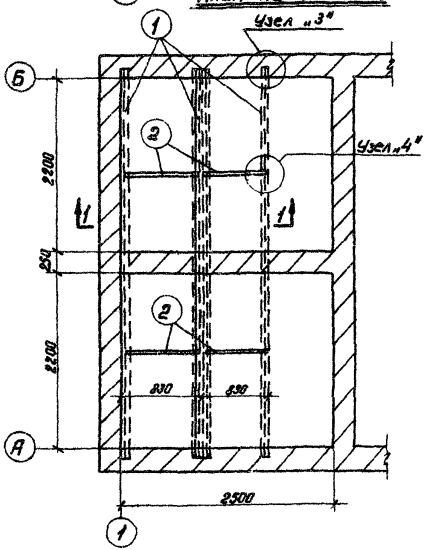
Примечания:

1. Установку закладных деталей см. на листах АС-3; АС-7.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТу 9467-60. Высота сварного шва определяется по наименьшей толщине свариваемых элементов.

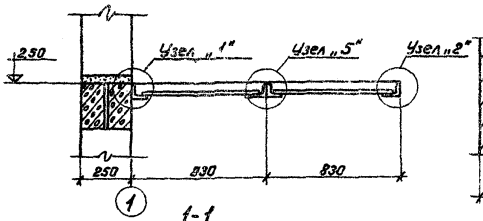
М1:10



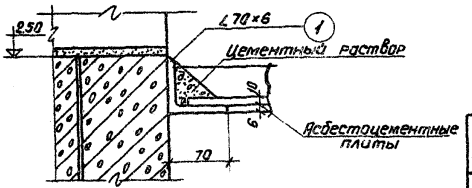
План на отм. 2.50



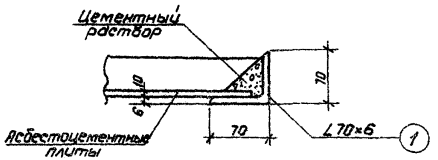
Монтажный план



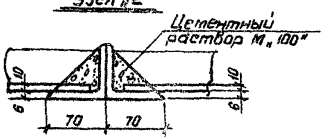
1-1



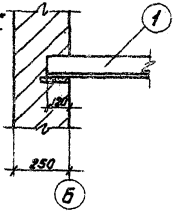
Узел „1"



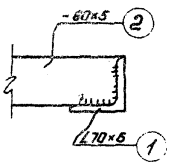
Узел „2"



Узел „5"



Узел „3"



Узел „4"

Спецификация стали В ст.3 кл. 2

N п/п	Профиль	Длина	Кол-во шт.	Общ. длина м	Вес кг	Примечания
1	∠70×6	2440	8	19.52	124.8	
2	-60×5	818	4	3.27	7.8	
				Итого:	132.6	

Выборка асбестоцементных плит

NN п/п	Наименов. изделия	Размеры мм			Колич. плит
		Длина	Шир.	Толщ.	
1	Плиты асбестоцемент.	1200	800	10	8

Примечания:

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

М 1:100; 1:50; 1:20

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа К-42-400 мз	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-166/75	АЛЬБОМ I	ЛИС ПС-

МЖКХ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. МОСКВА

Гл. инж. | Нач. тех. отд. | Гл. инж. пр-та | Нач. отдела | Шрейбер | Вайсфельд | Шестернин | Клаан | Рук. группы | Исполнитель

Расход материалов

Наименование конструкций	Бетон м³					Сталь кг							
	Марка 300	Марка 200	Марка 100	Марка 100	Итого	Класс BII	Класс BI	Класс AI	Класс AIII	Класс AIV	Класс AII	Прокат Вст3 кп2	Итого
Сборные жел. бет. и бетонные конструкции													
Плиты покрытия		6,744	—		6,744		85,12	36,8	—	157,0		—	278,92
Перемычки	—	0,834			0,834	—	16,0		29,9		—	—	45,9
Фундаментные блоки	—		10,7		10,7			45,3			—	—	45,3
Монолитный бетон													
Стальные конструкции													
Ворота	—	—	—		—	—	—	—	—		—	487,3	487,3
Жалюзи	—	—	—		—	—	—	—	—		—	366,0	366,0
Горизонтальн. диафраг.	—	—	—		—	—	—	—	—		—	132,6	132,6
Закладные детали		—	—		—	—	—	70,0	—		—	485,0	555,0
Анкеровка плит и сетки С-1, С-2								52,5			37,3		89,8
[illegible] арм. тр. ф10мм													1147,0 (1043,0)
Газовые тр. ф80мм													77,0 (110,0)
Газовые тр. ф50мм													11,0

Спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол. шт.	Вес 1 элем. т	Стандарт альбом N
Плиты покрытия			
ПГ 6А-12	8	2,11	Серия 1.141-1 Вып. 2
Перемычки			
БГ3		0,025	1.139-1
БУ15	6	0,185	—"—
БУ24Б	6	0,160	—"—
БГ4	4	0,105	—"—
Фундаментные блоки			
[illegible]	19	0,975	1.116-1
ФС 3-8	23	0,305	—"—
Цементные плиты			
	8		ГОСТ 929-59*

Перечень пр[illegible]

Шифр	
Серия 1.141-1 Выпуск 2	Пане
ГОСТ 929-59*	Пли
Серия 1.139-1 Выпуск 1	Пере жиль ки ди
Серия 1.116-1 Выпуск 1	Бло

Шифр [illegible] Альбом [illegible] Лист [illegible] Листов

АЯ СЕРИЯ
ЦИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ.
К-42-400м3

Спецификация сборных жел.
Расход материалов Специ
деревянных изделий.

Институт типового проектирования
Госстрой СССР
Свердловский филиал
Свердловск-62 ул. Генеральская, 3а
Инв. № Сф 192-01 тираж 2000
1979 г. Цена 2-25

gost.e-ecolog.ru