ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-168/75

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 кВ НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ до 2×630 кВ·А СО СТАТИЧЕСКИМИ КОНДЕНСАТОРАМИ

тип КСК-42-630 мз

Альбом I

Состав проекта

Альбом I. Электротехническая и архитектурно-строительная части.

Альбом II. Сметы.

Альбом III. Типовые детали и конструкции.

СФ-194-01

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

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИТП

620062 г. Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А

Заказ 1349 Тираж 2500 Цена 2-46

Инв. № Оф/84-01 1976 г.

Аннотация

Настоящий типовой проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа КСК-42-630 мз, выполненной в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1974 год.

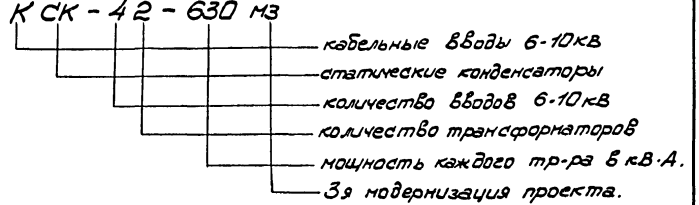
При корректировке типового проекта:

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 МЭиЭ СССР механическую замковую блокировку заменили висячими замками, запирающими приводы.
3. Применили схему АВР на стороне 6-10кв с питанием отключающей и включающей катушек приводов 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 мощностью по 630 кв·А, устройство до 4-х кабельных вводов 6-10кв и установку батареи статических конденсаторов на стороне 6-10кв.

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

Откорректированному типовому проекту присвоено условное обозначение КСК-42-630мз, отдельные символы которого расшифровываются следующим образом:



Настоящая подстанция типа КСК-42-630мз вводится в единую серию отдельно стоящих ТП взамен ТП типа КСК-42-630 мз (типовой проект 407-3-168).

Проект согласован с Госэнергонадзором МЭиЭ СССР - письмо № 17-22 от 10.I.1974г.

Перечень примененных стандартов

№№ п/п	Наименование серии	Серия, Выпуск
1	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	Серия 1.141-1, выпуск 1.
2	Плиты асбестоцементные плоские облицовочные	ГОСТ 929-59*
3	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий	Серия 1.139-1, Выпуск 1.
4	Блоки бетонные для стен подвалов	Серия 1.116-1, Выпуск 1

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

Главный инженер проекта /Н.Шестеркин/

74	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630мз	Аннотация	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/15	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-5	6-10
	а). Чертежи первичных соединений и конструктивные чертежи.		
4.	Схемы электрических соединений 6-10кВ.	ЭЛ-6	11
5.	То же (Вариант с учетом электроэнергии на конденсаторной установке).	ЭЛ-7	12
6.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (Вариант с АВР на стороне 0,4кВ)	ЭЛ-8	13
7.	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (Вариант без АВР на стороне 0,4кВ)	ЭЛ-9	14
8.	План и разрезы ТП.	ЭЛ-10	15
9.	Планы РУ 6-10кВ.	ЭЛ-11	16
10.	То же (Вариант с учетом электроэнергии на конденсаторной установке).	ЭЛ-12	17
11.	Кабельный журнал.	ЭЛ-13	18
12.	Прокладка кабелей. Планы. (Компоновка без выделения абонентской части)	ЭЛ-14	19
13.	Прокладка кабелей. Планы. (Компоновка с выделением абонентской части)	ЭЛ-15	20
14.	Электроосвещение. РУ по схеме №1(2)	ЭЛ-16	21
15.	Электроосвещение РУ по схеме №3.	ЭЛ-17	22
16.	Заземление. План.	ЭЛ-18	23
17.	Заземление. Узлы и детали.	ЭЛ-19	24
18.	Узел I. Выводы 6-10кВ и 0,4кВ в камерах трансформаторов. План.	ЭЛ-20	25
19.	То же. Разрезы и спецификация.	ЭЛ-21	26
20.	Конструкции к узлу I.	ЭЛ-22	27
21.	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23кВ в камере трансформатора №1 (к узлу I)	ЭЛ-23	28
22.	То же в камере трансформатора №2 (к узлу I).	ЭЛ-24	29
23.	Узел II. Барьер в камере трансформатора.	ЭЛ-25	30
24.	Узел III. Помещение щита 0,4-0,23кВ. Установка электрооборудования.	ЭЛ-26	31
25.	Перегородка сетчатая в РУ 6-10кВ в сборе (Для РУ с выделением абонентской части)	ЭЛ-27	32
26.	Перегородка сетчатая в РУ 6-10кВ (Для РУ с выделением абонентской части) Рама сетчатая.	ЭЛ-28	33
27.	Сетчатое ограждение в РУ 6-10кВ (Для РУ с выделением абонентской части).	ЭЛ-29	34
28.	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3. (Компоновка без выделения абонентской части)	ЭЛ-30	35
29.	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3 (Компоновка с выделением абонентской части).	ЭЛ-31	36
30.	Электрический обогрев камеры КСО-266 (по схеме №3) Схема и установка печей.	ЭЛ-32	37
31.	Изолирующая подставка.	ЭЛ-33	38
32.	Крепление кабеля в камере КСО-366.	ЭЛ-34	39

№№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
	б) Чертежи вторичных соединений.		
33.	Ввод 400В от трансформатора. (Вариант без АВР на стороне 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО 70.	эл-35	40
34.	Трансформатор. (Вариант с АВР). Схема электрическая принципиальная.	эл-36	41
35.	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	эл-37	42
36.	Трансформатор. Ряды зажимов панелей ЩО 70 вводов и камеры КСО.	эл-38	43
37.	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО 70.	эл-39	44
38.	Рабочий ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряды зажимов камеры КСО.	эл-40	45
39.	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	эл-41	46
40.	Резервный ввод 6-10кВ. Схема соединений камеры КСО.	эл-42	47
41.	Линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	эл-43	48
42.	Трансформатор напряжения шин 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	эл-44	49
43.	Конденсаторная батарея Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	эл-45	50
	в. Задания заводам.		
44.	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366.	эл-46	51
45.	То же. (Пример)	эл-47	52
46.	Опросный лист для заказа камеры серии КСО-266.	эл-48	53
47.	Опросный лист на изготовление щита из панелей ЩО 70.	эл-49	54
48.	То же (Пример)	эл-50	55
49.	Шкаф счетчиков. Общий вид.	эл-51	56
50.	Шкаф счетчиков трансформатора. Технические данные электрооборудования. Таблица.	эл-52	57
51.	Шкаф счетчиков линии 6-10 кВ. Технические данные электрооборудования. Таблица.	эл-53	58
52.	Трансформатор. Схема соединений шкафа счетчиков.	эл-54	59
53.	Линия 6-10кВ. с учетом электроэнергии. Схема соединений шкафа счетчиков.	эл-55	60
54.	Шкаф счетчика конденсаторной батареи. Общий вид.	эл-56	61
55.	Шкаф счетчиков конденсаторной батареи. Технические данные электрооборудования. Таблица.	эл-57	62
56.	Конденсаторная батарея. Схема соединений шкафа счетчиков.	эл-58	63

№№ п/п	Наименование	№ листа	№ стр.
	г. Заказные спецификации.		
57.	Заказная спецификация № 1.		
	Высоковольтное оборудование и изоляторы.	ЭЛ-59	64
58.	Заказная спецификация № 2.		
	Низковольтное оборудование.	ЭЛ-60	65
59.	Заказная спецификация № 3.		
	Кабельные изделия. Шины.	ЭЛ-61	66
60.	Заказная спецификация № 4. Материалы.	ЭЛ-62,	67,
	Эксплуатационное оборудование.	ЭЛ-63	68
61.	Заказная спецификация № 5. Изделия заводов		
	Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.	ЭЛ-64	69
	б. Архитектурно-строительная часть.		
62.	Перечень чертежей архитектурно-строительной		
	части. Общие указания.	АС-1	70
63.	Общие указания.	АС-2	71
64.	План на отметке ± 0,000. Разрезы 1-1; 2-2.	АС-3	72
65.	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5. Сечения 6-6; 7-7.	АС-4	73
66.	Фасады.	АС-5	74
67.	План фундаментов и раскладка фундамент-		
	ных блоков.	АС-6	75
68.	План раскладки плит покрытия.		
	Монтажный план перемычек.		
	Детали.	АС-7	76
69.	Узлы с „1" ÷ „6"	АС-8	77
70.	Установка закладных деталей.	АС-9	78
71.	Закладные детали с М-1 ÷ М-10.	АС-10	79
72.	Конструкция горизонтальной		
	диафрагмы.	АС-11	80
73.	Спецификация сборных жел. бетонных и		
	бетонных изделий. Расход материалов.		
	Спецификация стальных и деревянных		
	изделий. Перечень примененных стандартов.	АС-12	81

1. Схемы электрических соединений ТП на напряжении 6-10кВ.

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

К одной секции шин ТП подключается батарея статических конденсаторов. Мощность батареи определяется при привязке проекта.

В РУ 6-10кВ к установке приняты выключатели нагрузки ВН$_3$ или ВНП$_3$ и масляный выключатель ВМГ-10 (только для резервного ввода).

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

В проекте выключатели ВНП$_3$ показаны в варианте исполнения с расположением предохранителей со стороны сборных шин до выключателя нагрузки.

По согласованию с энергоснабжающей организацией для ВНП$_3$ 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 10кВ и 4200 кВ·А при 6 кВ.

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

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

Схемы вариантов характеризуются следующим:

<u>В схеме №1</u> - автоматика, защита и измерения отсутствуют.

<u>В схеме №2</u> на линии к удаленному потребителю устанавливается защита от токов коротких замыканий (предохранителями) и предусматривается расчетный учет электроэнергии с установкой трансформатора напряжения.

<u>В схеме №3</u> 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 6-10кВ.

В проекте представлены также схемы №1, 2 и 3, (ЭЛ-7) предусматривающие возможность учета реактивной электроэнергии конденсаторной батареи с установкой

трансформатора напряжения в схемах №1 и 3.

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

Присоединение силовых трансформаторов к щиту 400В осуществляется через рубильники и автоматы.

При обслуживании защитных аппаратов 6-10 и 0,4кВ трансформатора одним и тем же персоналом, защитные аппараты на стороне 0,4 кВ трансформатора могут не устанавливаться (ПУЭ 1966г. § 3-2-60).

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 по мощности трансформатора с учетом перегрузки его до 40%, с проверкой на термическую и динамическую устойчивость при трёхполюсном коротком замыкании.

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

3. Измерения и учет электроэнергии.

В ТП устанавливаются следующие измерительные приборы:

а). Вольтметр на каждой секции шин 400В;

Вольтметр на шинах 6-10кВ (для схемы №2 и схем с учетом на конденсаторной батарее).

б). Амперметры со стороны 400В трансформаторов;

Амперметр на линии 6-10кВ к удаленному потребителю (для схемы №2).

Учет активной и реактивной электроэнергии со стороны напряжения 400В силовых трансформаторов предусматривается только для ТП промышленных предприятий. Для схемы №2 установка счетчиков активной и реактивной электроэнергии предусматривается на линии 6-10 кВ к удаленному потребителю.

На конденсаторной батарее в случае необходимости (определяемой при привязке проекта) предусматривается учет реактивной электроэнергии.

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$_3$-17 при перегорании плавких вставок предохранителей.

Питание отключающих катушек выключателей нагрузки принято от оперативных цепей секционного автомата 400В, выключателя нагрузки к удаленному потребителю - от трансформатора напряжения 6-10 кВ.

Поэтому в схемах без АВР на стороне 400В принимаются 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 6-10 кВ (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 6-10 кВ 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 0,4 кВ. Поддержание нормальных условий для аппаратуры АВР обеспечивается электрообогревом.

Устройство АВР на напряжении 6-10 кВ с применением конденсаторных блоков апробировано в течение ряда лет в системе Мосэнерго и рекомендовано к включению в типовые проекты (письмо Мосэнерго № 21-15 от 11 декабря 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 0,4 кВ 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. В целях большей индустриализации монтажных работ, там, где это возможно, установка светильников принята на элементах основного электрооборудования.

Для камер КСО-366 обогрев не требуется, т.к. по дополнительному разъяснению ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" их нормальная работа гарантируется при температуре окружающего воздуха до 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 печати ручное.

6. Конструктивное выполнение.

Силовые трансформаторы, РУ 6-10кВ, конденсаторная установка и щит 400В размещаются в отдельных помещениях. 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 для схемы №3 монтируются на верхней двери камеры КСО-266.

Шкафы счетчиков навесного исполнения размещаются в помещении щита 400В.

Конденсаторная батарея 6-10кВ принята в виде комплектной установки серии „УК" изготовления Усть-Каменогорского завода.

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 размещаются в камерах трансформаторов и присоединяются к шинным мостам 400В трансформаторов. Выводы линий 6-10 и 0,4 кВ предусмотрены кабельные.

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

В соответствии с письмом № П-23 от 21 июля 1972г. 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 гл 1-7-32 и 38 „Правил устройства электроустановок" (1966г.)

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители.

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

г. МОСКВА

8. Указания по привязке проекта.

а). Решают вопрос о необходимости учета реактивной электроэнергии конденсаторной установки и выбирают схему 6-10 кВ.

б). Выбирают мощность и тип конденсаторной установки.

в). Выбирают схему 0,4 кВ.

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

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

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

ж). Корректируют количество панелей ЩО 70, а также количество навесных шкафов, данное на листе ЭЛ-26 по максимально возможному варианту.

з). Корректируют количество шкафов конденсаторной батареи на листе эл-10.

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

к). В чертежах, оставленных для привязки, заполняют бланки.

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

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

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

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

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

р). 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

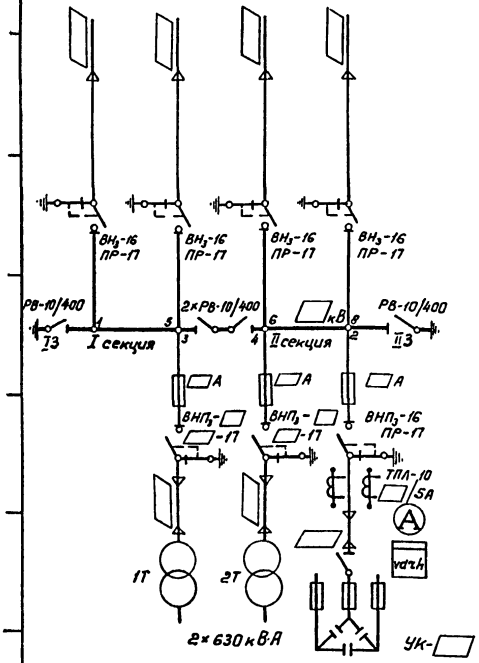


Схема №2

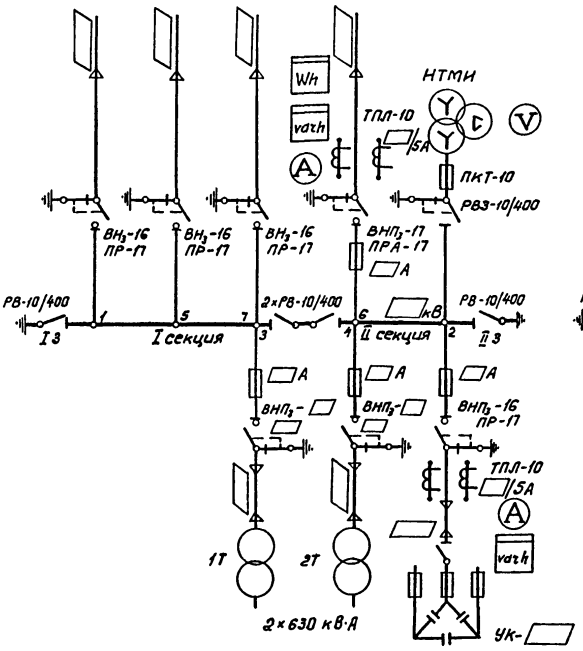


Схема №3

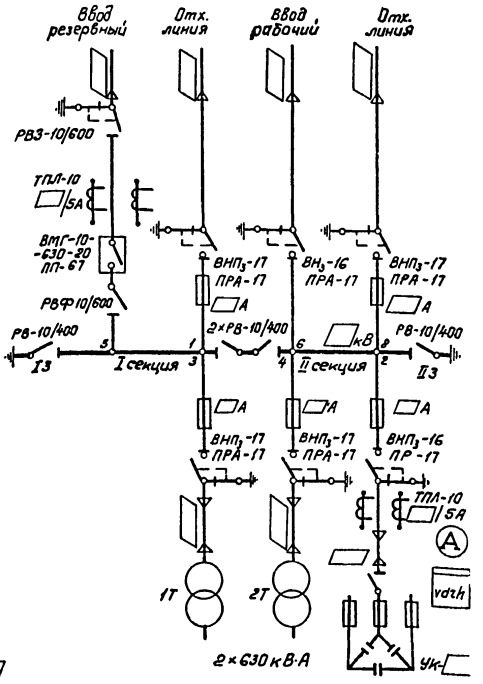


Таблица выбора кабелей на стороне 6-10 кВ силовых трансформаторов и для конденсаторной установки.

Напряжение	Сечение кабеля ААШв
6 кВ	3×50
10 кВ	3×35

Примечания:

1. Указанные в таблице кабели выбраны из расчета перегрузки трансформаторов до 40% и применения конденсаторной установки типа УК-6(10)-900 ПУ3.
2. В схеме №2 при выделении абонентской части РУ количество линий 6-10 кВ сокращается до 3 шт. (см. планы РУ, лист ЭЛ-11).

Схема №1

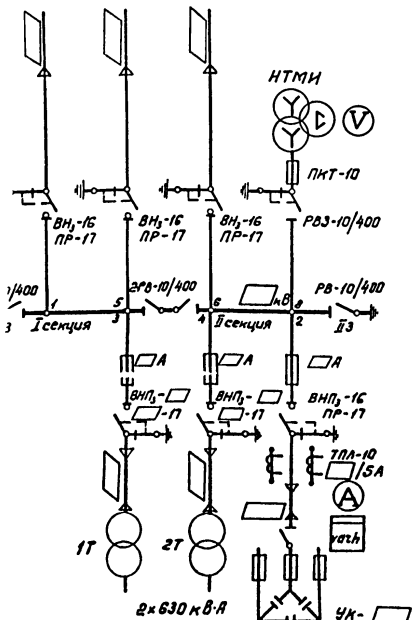


Схема №2

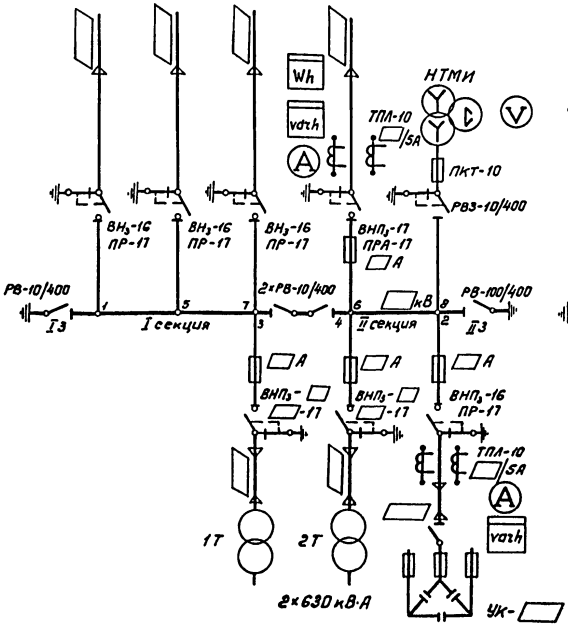


Схема №3

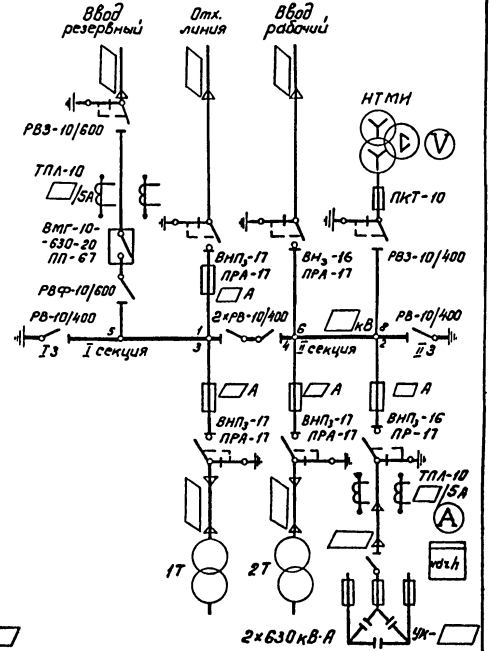
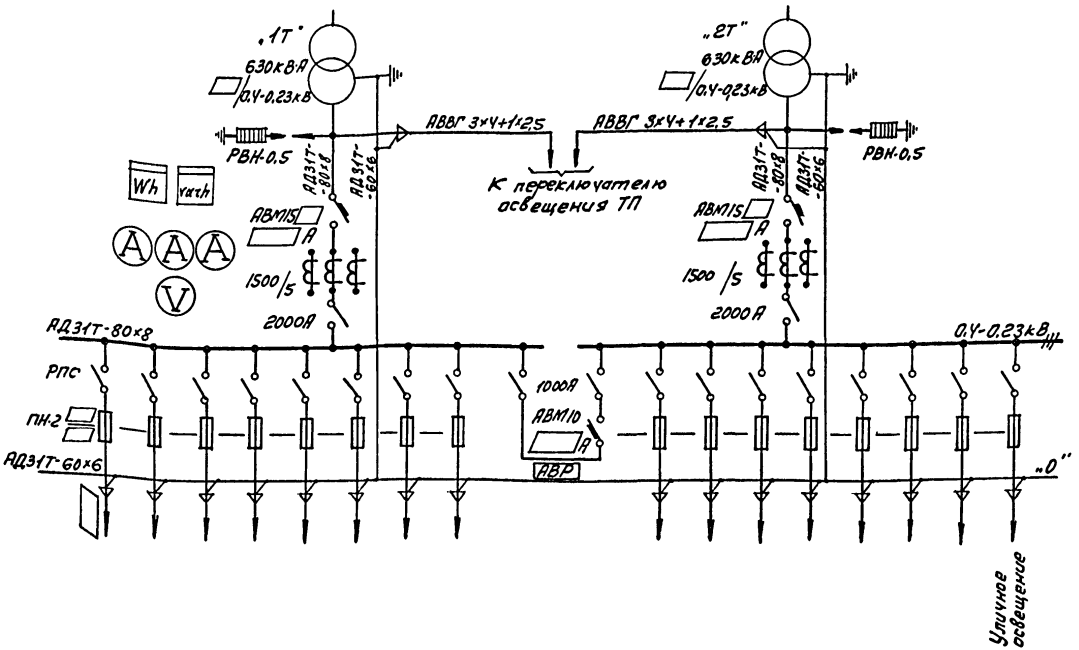


Таблица выбора кабелей на стороне 6-10кВ силовых трансформаторов и для конденсаторной установки.

Напряжение	Сечение кабеля АПШв
6кВ	3×50
10кВ	3×35

Примечания:

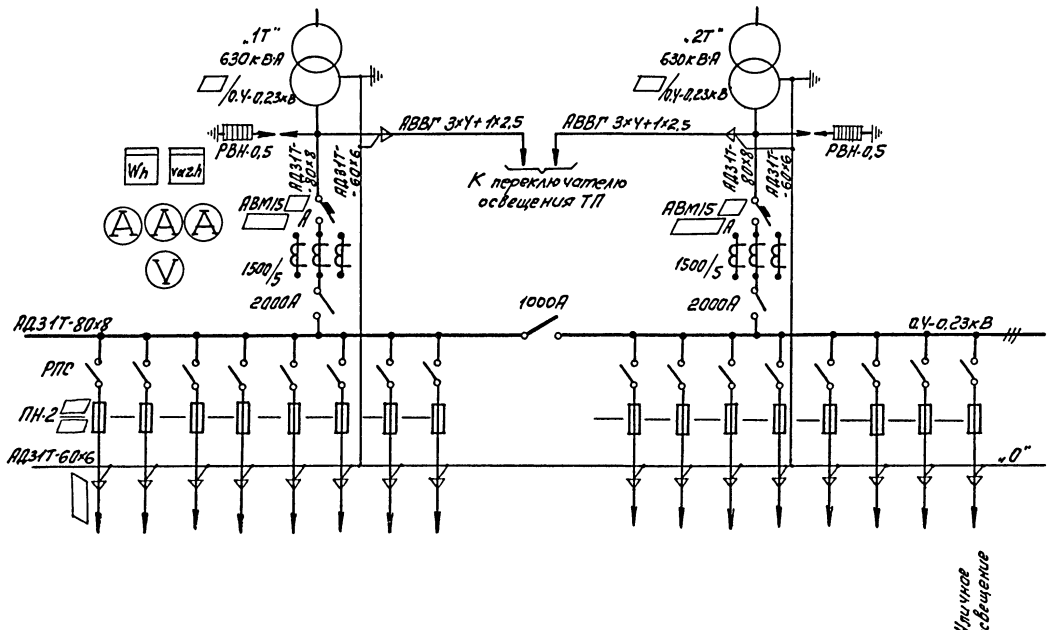
1. Указанные в таблице кабели выбраны из расчета перегрузки трансформаторов до 40% и применения конденсаторной установки типа УК-6(10)-900 ПУЗ.
2. В схеме №2 при выделении абонентской части РУ количество линий 6-10кВ сокращается до 3 (см. планы РУ, лист ЭЛ-12).



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.

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

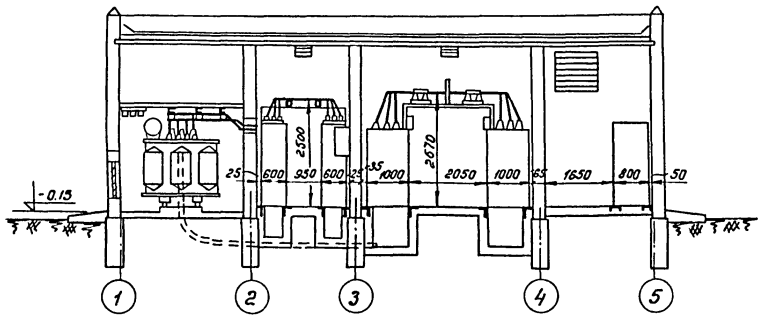


Примечания:

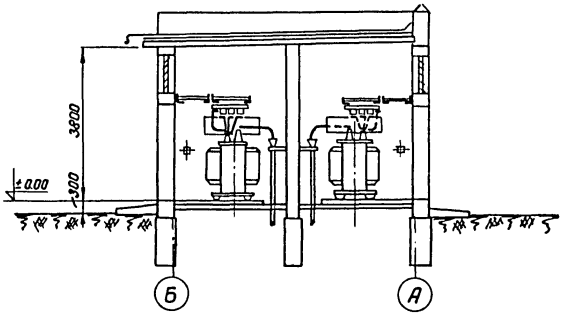
1. Количество отходящих линий показано максимально возможное по заполнению четырех линейных панелей и определяется при привязке проекта.
2. Счетчики на стороне 0,4кВ трансформаторов устанавливаются только в промышленных ТП.

3Т4	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630мз	Схема электрических соединений 0,4-0,23кВ (Вариант без АВР на стороне 0,4кВ)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-9

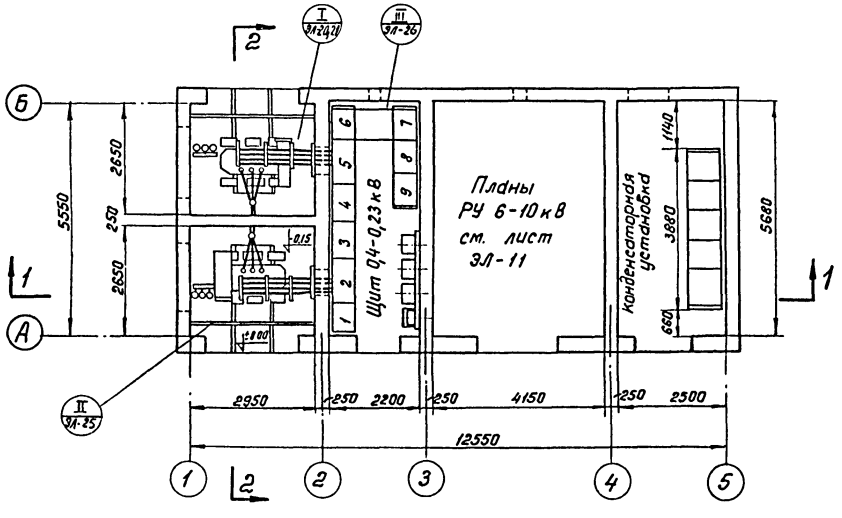
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Плдн.



Условное обозначение:

II ЭЛ-25 — Монтажный узел и лист

М 1:100

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО-СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630мз	Плдн и разрезы ТП.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-10

Компоновка без выделения абонентской части.

Схемы №1 и №2

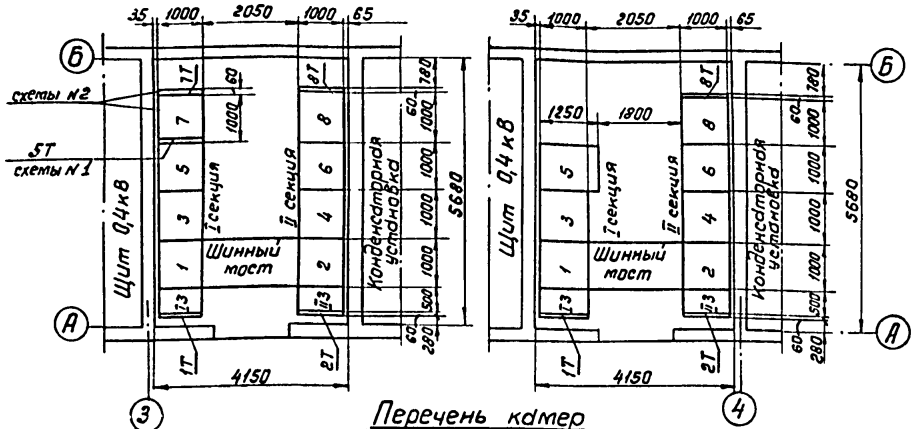


Схема №3

Перечень камер для компоновки без выделения абонентской части.

№№ камер по плану	Схема №1 Назначение	кдмдл. № КСО-366	Схема №2 Назначение	кдмдл. № КСО-366	Схема №3 Назначение	кдмдл. № КСО-366
I З	Заземление сборных шин	14м	Заземление сборных шин	14м	Заземление сборных шин	14м
II З	——— " ———	15м	——— " ———	15м	——— " ———	15м
1	Линия	ЗН	Линия	ЗН	Линия	
2	Конденсаторная установка		Конденсаторная установка		Конденсаторная установка	
3	Трансформатор №1		Трансформатор №1		Трансформатор №1	
4	Трансформатор №2		Трансформатор №2		Трансформатор №2	
5	Линия	ЗН	Линия	ЗН	Резервный ввод	КСО-366 №1П
6	Линия	ЗН	Линия		Рабочий ввод	ЗА
7	—	—	Линия	ЗН	—	—
8	Линия	ЗН	Трансформатор напряжения	11	Линия	
1Т, 2Т, 5Т, 7Т, 8Т	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—
—	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53

Компоновка с выделением абонентской части.

Схемы №1 и №2

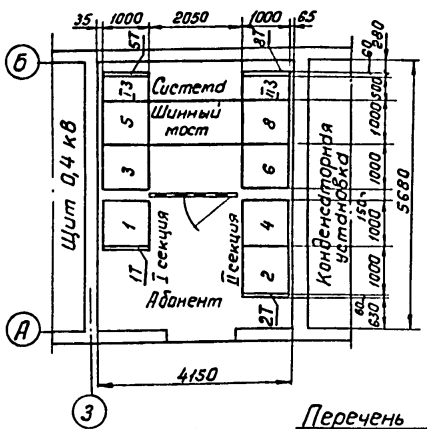
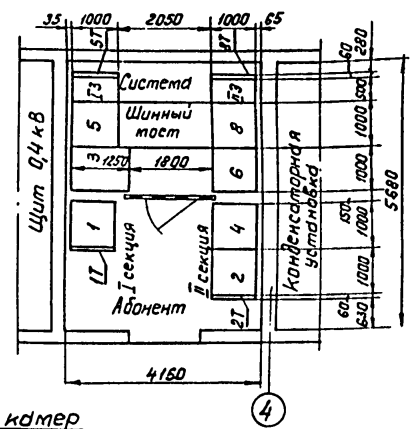


Схема №3.



Перечень камер для компоновки с выделением абонентской части

№№ камер по плану	Схема №1 Назначение	кдмдл. № КСО-366	Схема №2 Назначение	кдмдл. № КСО-366	Схема №3 Назначение	кдмдл. № КСО-366
1	Трансформатор №1		Трансформатор №1		Трансформатор №1	
2	Конденсаторная установка		Конденсаторная установка		Конденсаторная установка	
3	Линия	ЗН	Линия	ЗН	Резервный ввод	КСО-366 №1П
4	Трансформатор №2		Трансформатор №2		Трансформатор №2	
5	Линия	ЗН	Линия	ЗН	Линия	
6	Линия	ЗН	Линия		Рабочий ввод	ЗА
8	Линия	ЗН	Трансформатор напряжения	11	Линия	
I З	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м
II З	——— " ———	14м	——— " ———	14м	——— " ———	14м
1Т, 2Т, 5Т, 8Т	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—
—	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53

м 1:100

974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/04-023 к В ТП типа КСК-42-630 мз	Планы РУ 6-10 кВ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-11

Компоновка без выделения абонентской части.

Схемы №1 и №2.

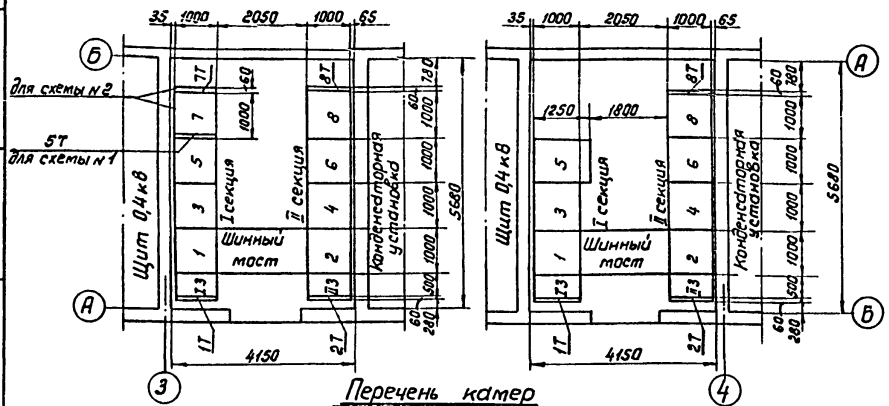


Схема №3.

Компоновка с выделением абонентской части

Схемы №1 и №2

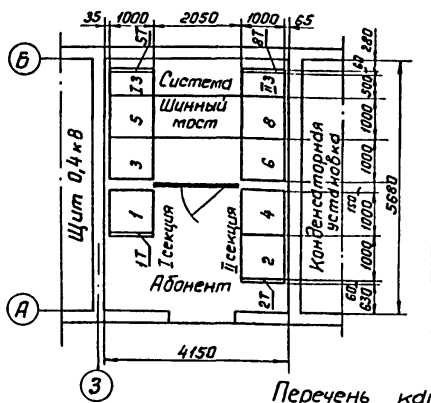
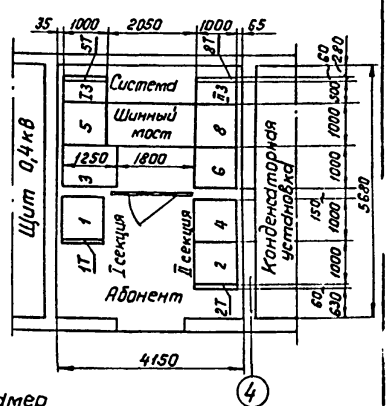


Схема №3.



Перечень камер для компоновки без выделения абонентской части.

№№ камер по плану	Схема №1 Назначение	кат.дл. № КСО-366	Схема №2 Назначение	кат.дл. № КСО-366	Схема №3 Назначение	кат.дл. № КСО-366
I З	Заземление сборных шин	14м	Заземление сборных шин	14м	Заземление сборных шин	14м
II З	—"—	15м	—"—	15м	—"—	15м
1	Линия	3Н	Линия	3Н	Линия	
2	Конденсаторная установка		Конденсаторная установка		Конденсаторная установка	
3	Трансформатор №1		Трансформатор №1		Трансформатор №1	
4	Трансформатор №2		Трансформатор №2		Трансформатор №2	
5	Линия	3Н	Линия	3Н	Резервный ввод	КСО-366 №1п
6	Линия	3Н	Линия		Рабочий ввод	3А
7	—	—	Линия	3Н	—	—
8	Трансформатор напряжения	11	Трансформатор напряжения	11	Трансформатор напряжения	11
1Т,2Т, 5Т,7Т,8Т	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—
—	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53

Перечень камер для компоновки с выделением абонентской части.

№№ камер по плану	Схема №1 Назначение	кат.дл. № КСО-366	Схема №2 Назначение	кат.дл. № КСО-366	Схема №3 Назначение	кат.дл. № КСО-366
1	Трансформатор №1		Трансформатор №1		Трансформатор №1	
2	Конденсаторная установка		Конденсаторная установка		Конденсаторная установка	
3	Линия	3Н	Линия	3Н	Резервный ввод	КСО-366 №1п
4	Трансформатор №2		Трансформатор №2		Трансформатор №2	
5	Линия	3Н	Линия	3Н	Линия	
6	Линия	3Н	Линия		Рабочий ввод	3А
8	Трансформатор напряжения	11	Трансформатор напряжения	11	Трансформатор напряжения	11
I З	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м	Заземление сборных шин	15м
II З	—"—	14м	—"—	14м	—"—	14м
1Т,2Т, 5Т,8Т	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—	Торцовая КСО-366	—
—	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53	Шинный мост	А300.53

м 1:100

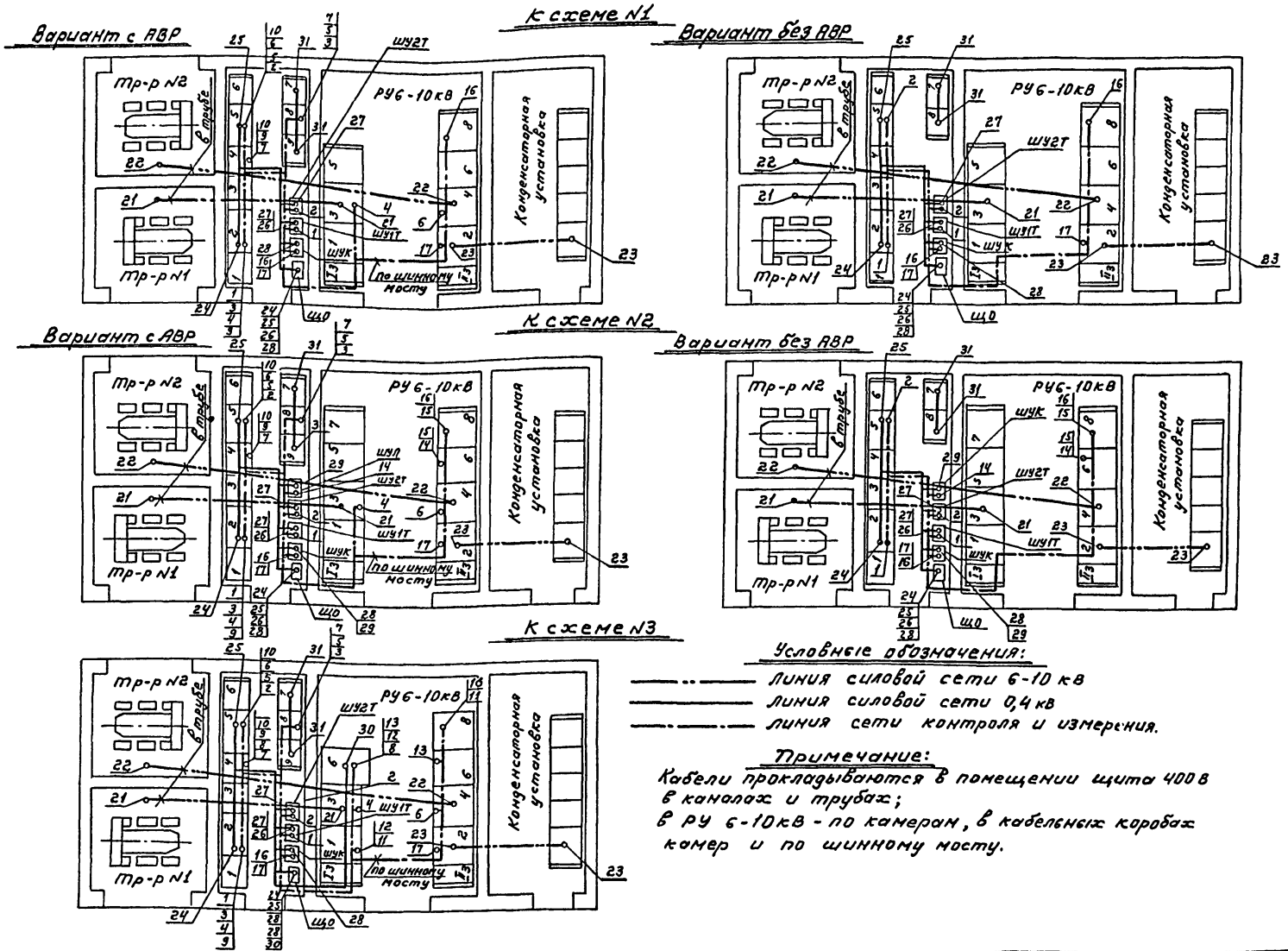
г. МОСКВА

1974 | ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630мз | Планы РУ 6-10кВ. (Вариант с учетом электроэнергии на конденсаторной установке). | Типовой проект 407-3-168/15 | Альбом I | Лист ЭЛ-12

Номер кабеля	Кабели: Заводская марка	Кабели: Сечение	Кабели: Число зап. жил	Кабели: Длина м	Направление		Варианты планов по схеме: Схема №1 с АВР	Схема №1 без АВР	Схема №2 с АВР	Схема №2 без АВР	Схема №3 с АВР
1	АКВВГ	10×6	3	13	Панель №2 ввода тр-ра №1	Шкаф счётчиков (ШУ1Т)	+	+	+	+	+
2	—//—	10×6	3	12	Панель №5 ввода тр-ра №2	Шкаф счётчиков (ШУ2Т)	+	+	+	+	+
3	—//—	14×2,5	4	12	Панель №2 ввода тр-ра №1	Панель №8 АВР	+	—	+	—	+
4	—//—	5×2,5	3	18	—//—	Камера №3(1) тр-ра №1	+	—	+	—	+
5	—//—	14×2,5	3	12	Панель №5 ввода тр-ра №2	Панель №8 АВР	+	—	+	—	+
6	—//—	5×2,5	3	20	—//—	Камера №4 тр-ра №2	+	—	+	—	+
7	—//—	10×2,5	1	10	Панель №4 секционного автомата	Панель №8 АВР	+	—	+	—	+
8	—//—	5×2,5	3	18	—//—	Камера №5(3) резервного ввода 6-10кВ	—	—	—	—	+
9	—//—	5×2,5	—	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	18	Камера №1 (3) линии 6-10кВ	Камера №8 линии 6-10кВ	—	—	—	—	+
12	—//—	5×2,5	3	5	Камера №1 (5) линии 6-10кВ	Камера №5(3) резервного ввода 6-10кВ	—	—	—	—	+
13	—//—	5×2,5	1	10	Камера №5(3) резервного ввода 6-10кВ	Камера №6 рабочего ввода 6-10кВ	—	—	—	—	+
14	—//—	10×2,5	4	17	Камера №6 линии 6-10кВ с учётом эл. энергии	Шкаф счётчиков линии 6-10кВ (ШУ1)	—	—	+	+	—
15	—//—	5×2,5	2	4	—//—	Камера №8 тр-ра напряжения 6-10кВ	—	—	+	+	—
16	—//—	5×2,5	2	15	Шкаф счётчиков конденсаторной батареи (ШУК)	Камера №8 тр-ра напряжения	+	+	+	+	+
17	—//—	10×2,5	4	17	—//—	Камера №2 конденсаторной батареи	+	+	+	+	+
21	АПШв □кв		—	12	Трансформатор №1	Камера №3(1) ввода тр-ра №1 6-10кВ	+	+	+	+	+
22	—//—		—	15	Трансформатор №2	Камера №4 ввода тр-ра №2 6-10кВ	+	+	+	+	+
23	—//—		—	7	Камера №2 конденсаторной батареи	Шкаф ввода конденсаторной батареи	+	+	+	+	+
24	АВВГ	3×4+1×2,5	—	13	Панель №2 ввода тр-ра №1	Переключатель освещения	+	+	+	+	+
25	—//—	3×4+1×2,5	—	13	Панель №5 ввода тр-ра №2	—//—	+	+	+	+	+
26	—//—	2×4	—	2	Щиток освещения (ЩО)	Шкаф счётчиков (обогрев) (ШУ1Т)	+	+	+	+	+
27	—//—	2×4	—	2	Шкаф счетчиков (обогрев) (ШУ2Т)	—//—	+	+	+	+	+
28	—//—	2×4	—	2	Щиток освещения (ЩО)	Шкаф счётчика (ШУК)	+	+	+	+	+
29	—//—	2×4	—	5	Шкаф счётчиков (ШУ1) (обогрев)	—//—	—	—	+	+	—
30	—//—	2×4	—	12	Щиток освещения (ЩО)	Камера №5(3) резервного ввода 6-10кВ (обогрев)	—	—	—	—	+
31	—//—		—	9	Панель №7	Панель №9 уличного освещения	+	—	+	—	+
				8		Панель №8 уличного освещения	—	+	—	+	—

Примечания:

1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. В скобках указаны номера камер для компоновки с выделением абонентской части.
3. Кабели 1, 2, 26, 27 прокладываются только при наличии учета со стороны 400В трансформаторов; кабель 11 - только при отсутствии учета на конденсаторной батарее; кабели 16, 17 - при наличии учета на конденс. батарее; кабель 31 - только при наличии панели уличного освещения.



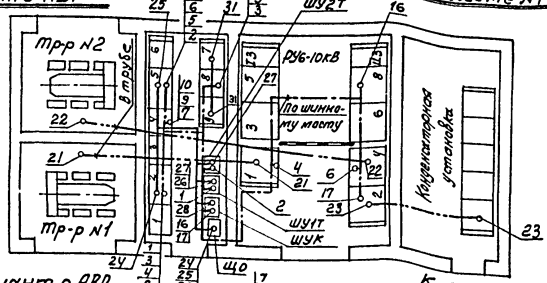
М 1:100

г. МОСКВА

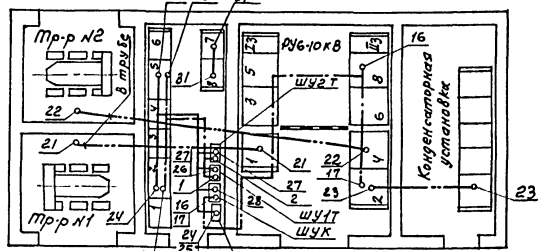
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ. ТП ТИПА КСК-42-630 М3	Прокладка кабелей. Планы. (Компоновка без выделения обменной части).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-14

Вариант с АВР

К схеме №1

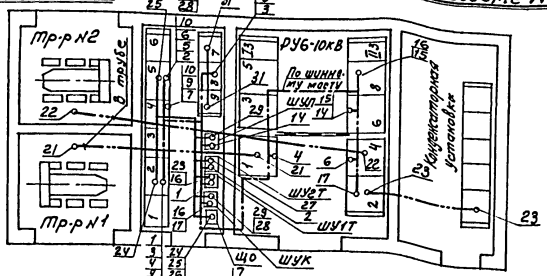


Вариант без АВР

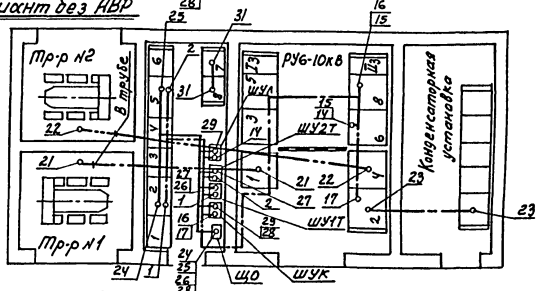


Вариант с АВР

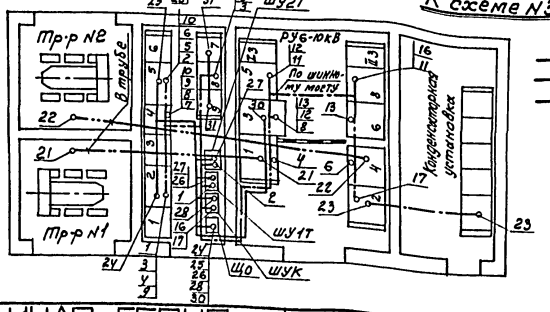
К схеме №2



Вариант без АВР



К схеме №3



Условные обозначения:

- Линия силовой сети 6-10кВ
- Линия силовой сети 0,4кВ
- Линия сети контроля и измерения

Примечание:

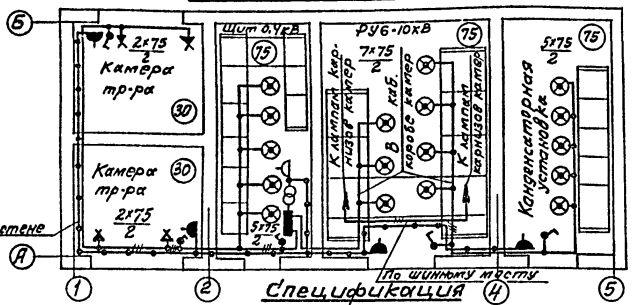
Кабели прокладываются в помещении щита 400В в каналах и трубах;
в РУ6-10кВ - по камерам, в кабельных коробах камер и по шинному мосту.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА КСК-42-630 мз	Прокладка кабелей. Планы. (Компоновка с выделением абонентской части)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-15

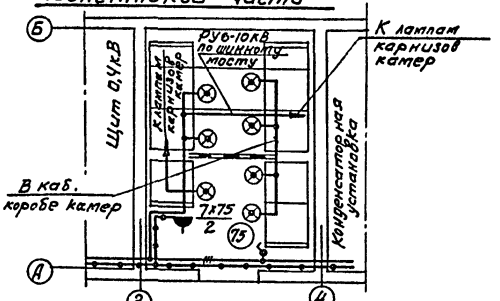
План ТП

М1:100

Компоновка без выделения абонентской части в РУ



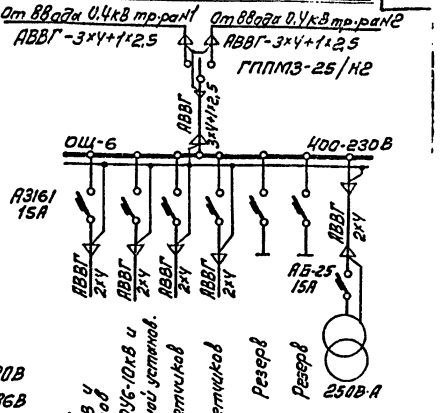
Компоновка с выделением абонентской части



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 9ва направления, герметический	ГППМ3-25/Н2	"	1	
3	Светильник уплотненный с матированным стеклом	ПУН-100м	"	17	
4	Патрон настенный фарфоровый	5467 индекс 0122	"	4	
5	Выключатель брызгонепроницаемый 6А, 250В	Индекс 0261	"	5	
6	Розетка штепсельная с уплотнением вводом 6А, 250В	Индекс 0329	"	4	
7	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В 250 В·А	АТП-0,25	"	1	
8	Коробка ответвительная	У419	"	26	
9	Лампа переносная на 36В		компл.	1	
10	Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ220-75	шт.	25	
11	Лампа накаливания 220В 75Вт с матированным стеклом	НБ220-75	"	5	
12	Кабель сечением 3×4+1×2,5мм²	АВВГ	м	—	Учтен в каб. журнале лист ЭЛ-13
13	Кабель сечением 2×4мм²	АВВГ	"	85	
14	Кабель сечением 3×4мм²	АВВГ	"	15	
15	Провод гибкий сечением 1,5мм²	ПГВ	"	20	
16	Сталь листовая толщ. 2мм	100×150мм	"	5	ГОСТ 3680-57*

Схема щитка освещения.

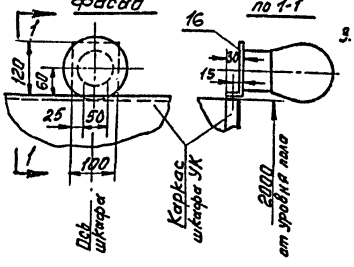


Условные обозначения:

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

Деталь крепления светильника в помещении конденсаторной установки

М1:10

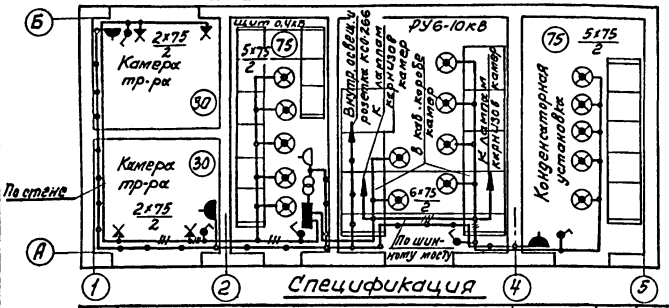


Примечания:

1. Напряжение ламп: рабочего освещения – 220В, ремонтного – 36В.
2. Высота установки выключателей – 1,5 м штепсельных розеток – 0,8 м.
3. Светильники в РУ устанавливаются на крышке клеммного короба камер КСО-366, в помещении щитка 0,4кВ на верхнем фасадном обрамлении панелей ЩО70, в помещении конденсаторной установки – на шкафах конденсаторной установки, с помощью детали поз. 16.

План ТП М1:100

Компоновка без выделения абонентской части в РУ



Компоновка с выделением абонентской части

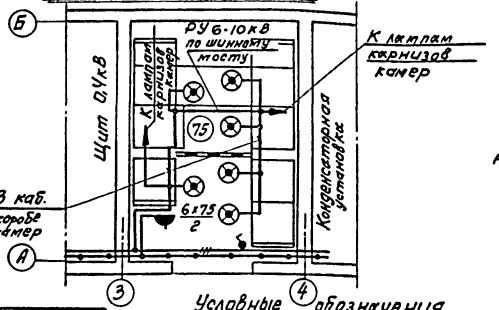
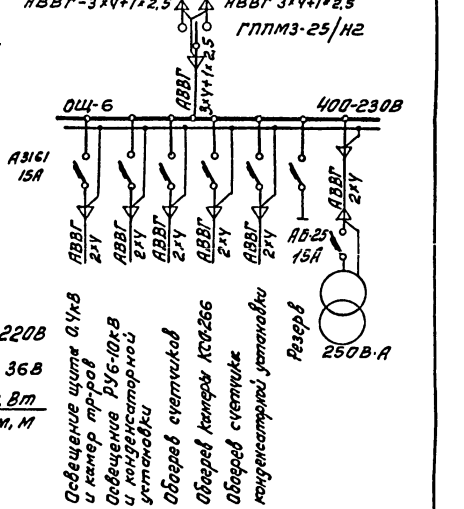


Схема щитка освещения



Спецификация

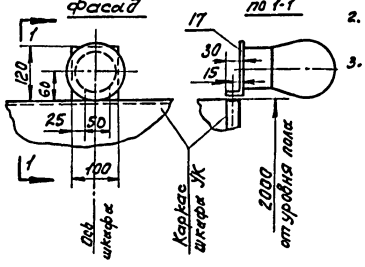
N п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Условные обозначения, примечания
1	Щиток осветительный на 6 групп с автоматами А3161 на 50А, ном. ток расцепителей 15А	ОЩ-6	шт.	1	
2	Переключатель пакетный трехполюсный на 25А на 2 направления герметический	ГПП М3-25/№2	"	1	
3	Светильник уплотненный с матированным стеклом	ПУН-100м	"	16	
4	Патрон настенный фарфоровый	5Ч67 индекс 0122	"	4	
5	Выключатель брызгонепроницаемый 6А, 250В	индекс 0261	"	5	
6	Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А, 250В	индекс 0329	"	4	
7	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, 250В·А	ЯТП-0,25	"	1	
8	Коробка ответвительная	У 4/9	"	25	
9	Лампа переносная на 36В		комп.	1	
10	Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ220-75	шт.	25	
11	Лампа накаливания 36В 25Вт	М036-25	"	3	
12	Лампа накаливания 220В 75Вт с матированным стеклом	НБ220-75	"	5	
13	Кабель сечением 3×4+1×2,5мм²	АВВГ	м		Уточн. в кабельном журнале лист ЭА-13
14	Кабель сечением 2×4мм²	АВВГ	"	85	
15	Кабель сечением 3×4мм²	АВВГ	"	15	
16	Провод гибкий сечением 1,5мм²	ПГВ	"	20	
17	Сталь листовая толщ. 2мм	100×150мм	"	5	ГОСТ 3680-57*

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
- (75) — Нормируемая минимальная освещенность, лк

Деталь крепления светильника в помещении конденсаторной установки

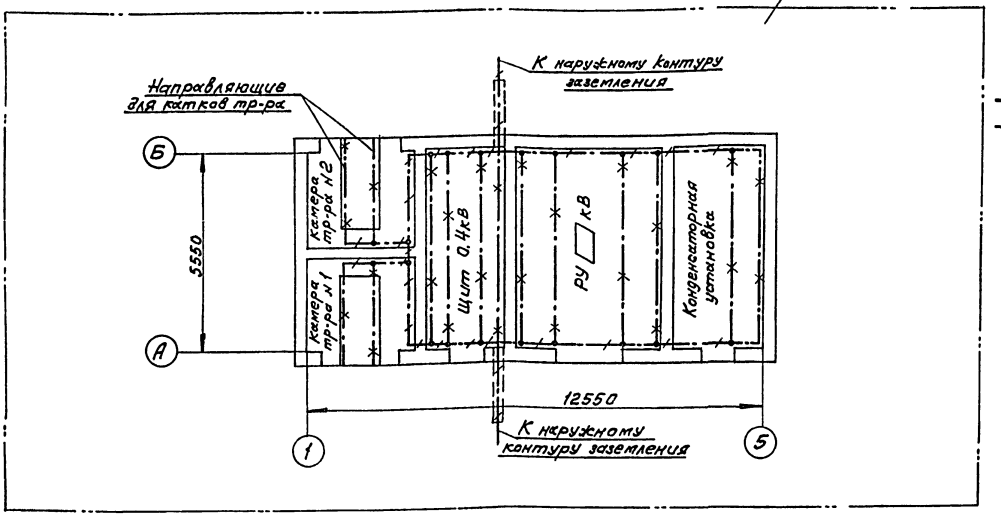
М1:10



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; в помещении конденсаторной установки – на шкафах конденсаторной установки с помощью детали поз. 17.

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-во	Масса кг Ед.	Масса кг общ.	Примечан.
	I Внутренний контур заземления						
1	Сталь полосовая	25×4	м	47	0,79	37	ГОСТ 103-57*
	II Наружный контур заземления						
2	Электрод		шт.				
3	Сталь полосовая	40×4	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 4 ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.
3. Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется ответвлениями от основных магистралей и выполняется полосовой сталью сеч. 25×4 мм.
4. В РУ и помещении щита в качестве магистралей заземления используются закладные уголки для установки камер КСО, конденсаторной установки и панелей щита 0,4кВ.

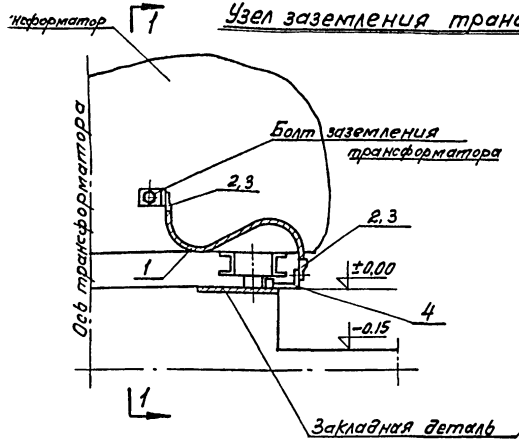
М 1:100

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Заземление. План.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/15	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-18

г. Тюмень

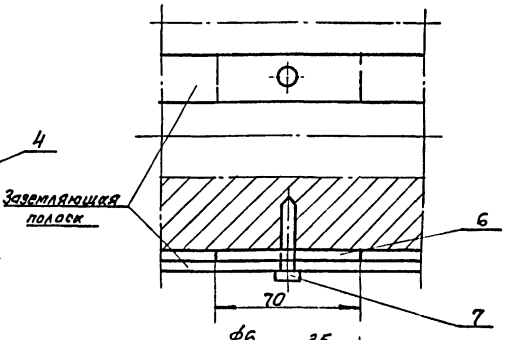
Узел заземления трансформатора

М1:10



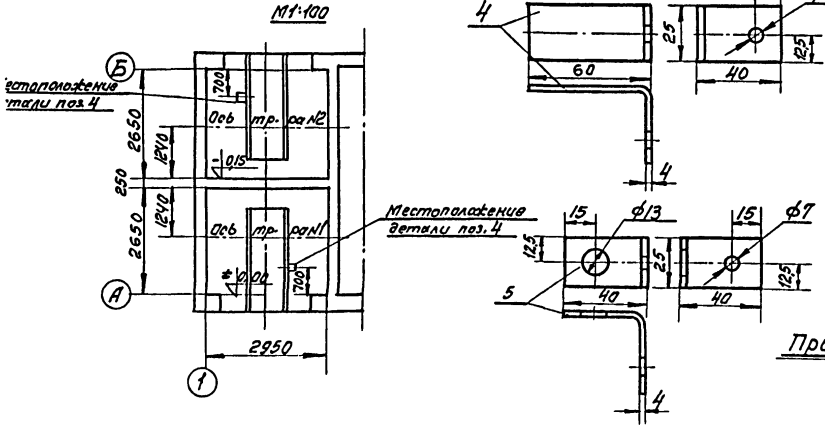
Узел крепления к стене заземляющей полосы

М1:2



План камер трансформаторов

М1:100



М1:2

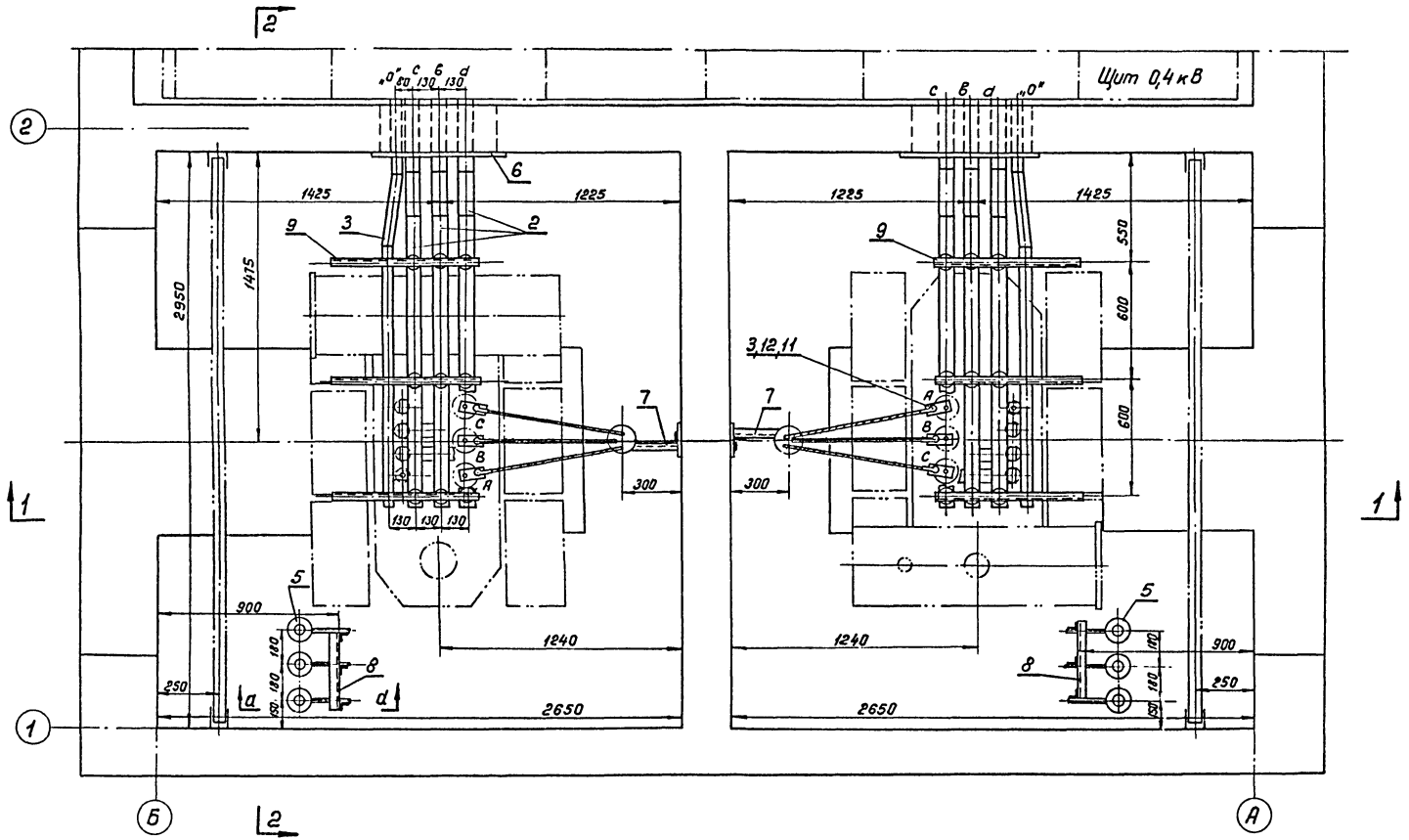
Спецификация на детали заземления

(общее количество на ТП)

№№ п/п	Наименование	Тип или размер мм	Ед. изм.	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Провод сеч. 25 мм²	АПР	м	2			
2	Наконечник кабельный	ТА7-6	шт.	4	0,011	0,044	
3	Болт с гайкой и шайбой	М6×18	"	4	0,011	0,044	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-68
4	Сталь полосовая 25×4 мм	С-100	"	2	0,08	0,16	ГОСТ 103-57*
5	То же	С-80	"	2	0,06	0,12	— " —
6	То же	С-70	"	30	0,06	3,0	— " —
7	Дюбель-гвоздь	ДГ-2 4,5×40	"	50			

Примечания:

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



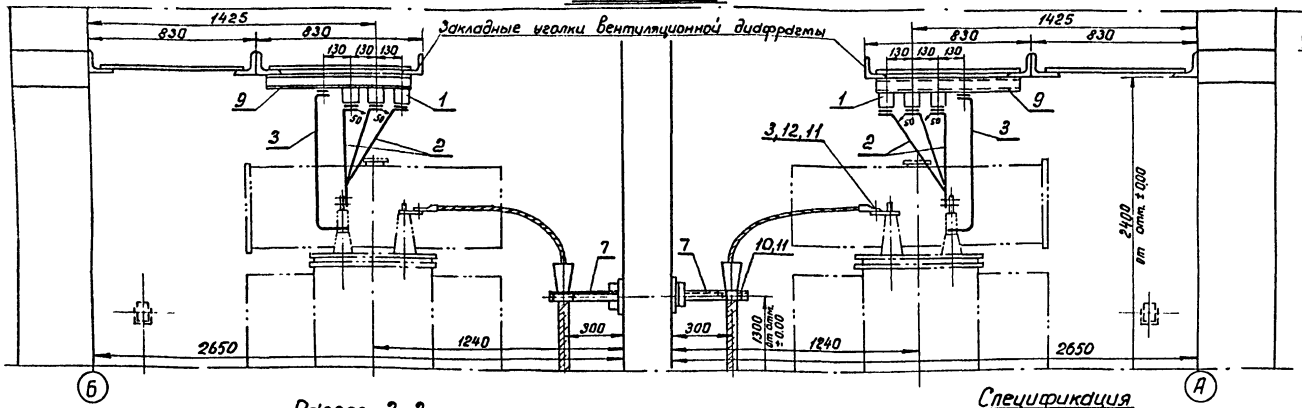
Примечание: Разрезы и спецификацию см. лист ЭЛ-21.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП ТИПА КСК-42-630мз	Узел I. Выводы 6-10 и 0,4кВ в камерах трансформаторов. План.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИС ЭЛ-2

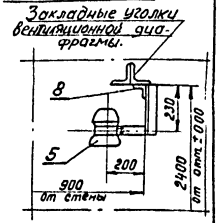
Нач. отдела Александрова

г. МОСКВА

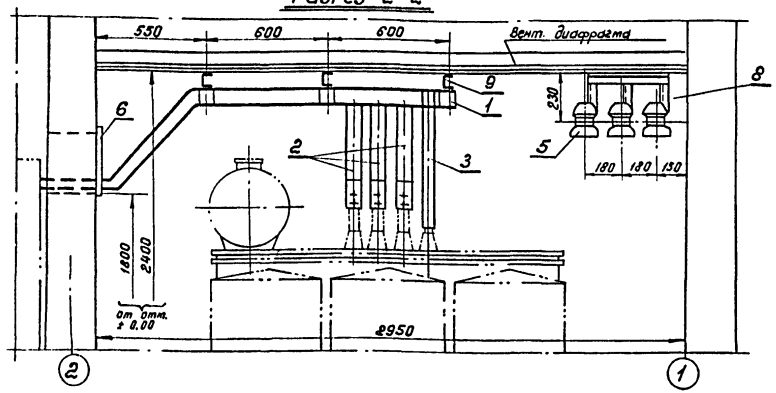
Разрез 1-1



Сечение d-d



Разрез 2-2



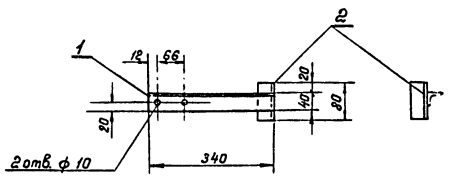
Спецификация
(на одн трансформатор)

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	кол.	Примечание
1	Изолятор низковольтный троллейбусный	К-711	шт.	18	
2	Шина алюминиевая	АТ 80×8	м	24	
3	То же	АТ 60×6	"	15	
4	Провод изолированный сеч. 2,5 мм²	АПР	"	15	для присоединения разрядников к шине
5	Разрядник вентильный 0,5 кВ	РВН-0,5	шт.	6	
6	Плита проходная асбестоцементная		комп.	2	см. лист ЭЛ-23
7	Конструкция для крепления кабеля 6-10 кВ		шт.	2	см. лист ЭЛ-22
8	Конструкция для крепления разрядников РВН-0,5		"	2	—"—
9	Конструкция для крепления изоляторов К-711		"	6	—"—
10	Скоба с отверстиями в лапках	СД-43	"	2	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8×20	"	16	ГОСТ 7798-70* 5915-70* ГОСТ 11371-68*
12	Наконечник кабельный	ТА-□-8	"	6	

Примечания:
1. Заделка кабеля 6-10 кВ осуществляется одним из видов сухой заделки.
2. Конструкцию поз. 7 приварить к закладной детали в стене, конструкции поз. 8 и 9 приварить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.

3.74	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА КСК-42-630 ма	Узел I. Выводы 6-10 и 0,4 кВ в камерах трансформаторов. Разрезы и спецификация.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-21

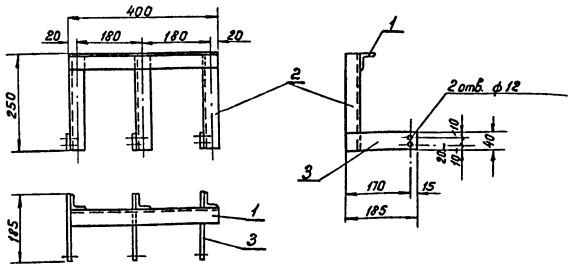
Конструкция для крепления кабеля 6-10кВ



Спецификация

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Сталь угловая	40×40×3	340	1	0,63	0,63	ГОСТ 8509-72
2	—— " —— " ——	—— " ——	80	1	0,15	0,15	—— " ——

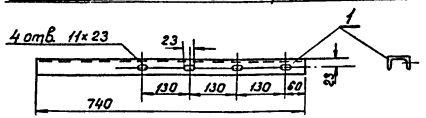
Конструкция для крепления разрядников РВН-0,5



Спецификация

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Сталь угловая	40×40×3	400	1	0,74	0,74	ГОСТ 8509-72
2	—— " —— " ——	—— " ——	250	3	0,46	1,4	—— " ——
3	Сталь полосовая	40×4	185	3	0,25	0,75	ГОСТ 103-57*

Конструкция для крепления изоляторов К-711



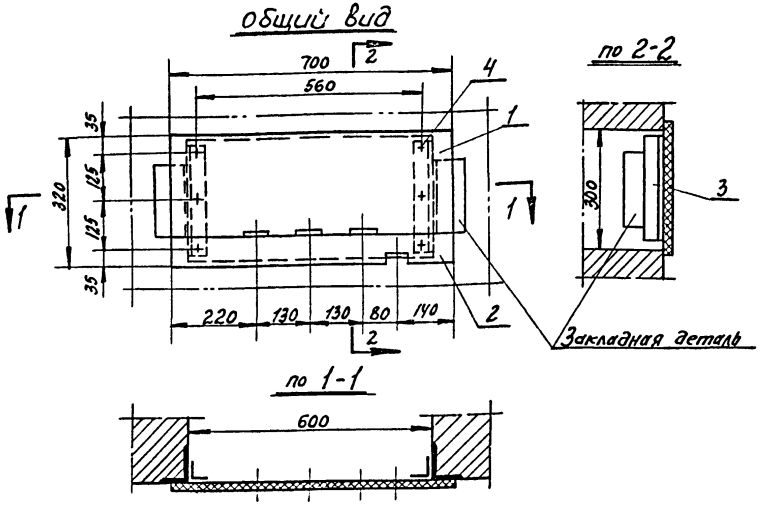
Спецификация

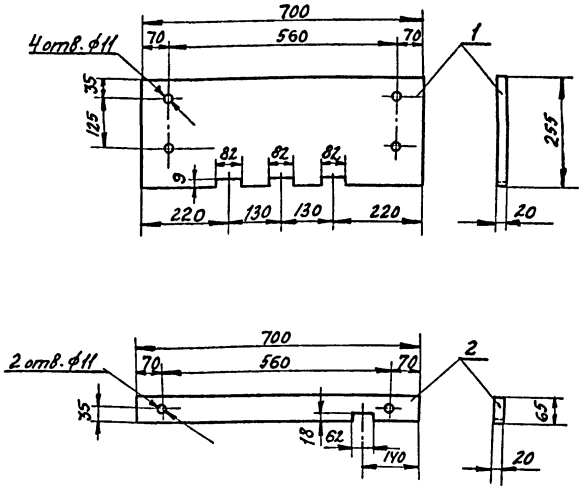
NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Швеллер N 6,5	65×36×4,4	740	1	4,4	4,4	ГОСТ 8240-72

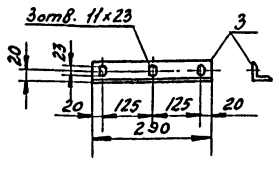
Примечания:

1. Детали конструкций соединяются между собою сваркой.
2. Конструкции, после механической обработки и сварки, покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № отдела | г. МОСКВА







Спецификация

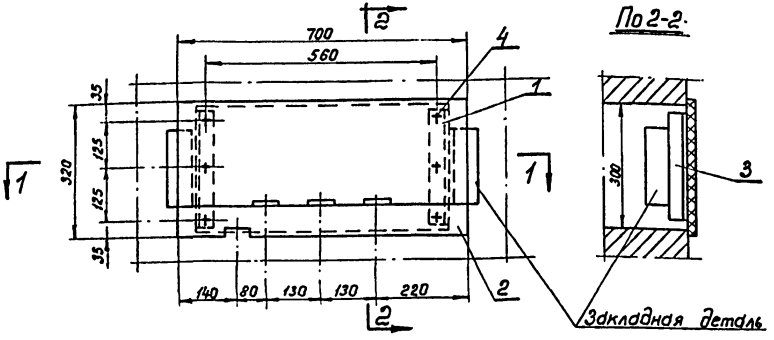
NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич	Масса, кг Сд.	Масса, кг общ.	Примечание
1	Доска асбестоцементная	толщ. 20 мм	700×255	1	7.3	7.3	ГОСТ 4248-68
2	—— " —— " ——	—— " ——	700×65	1	1.7	1.7	—— " ——
3	Сталь угловая	40×40×3	290	2	0.54	1.08	ГОСТ 8509-72
4	Болт с гайкой	М10×40		6			ГОСТ 7798-70* 5915-70*, 11371-68*

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

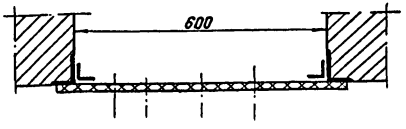
974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 м3.	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23 кВ в камере трансформатора №1 (к узлу I).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-23

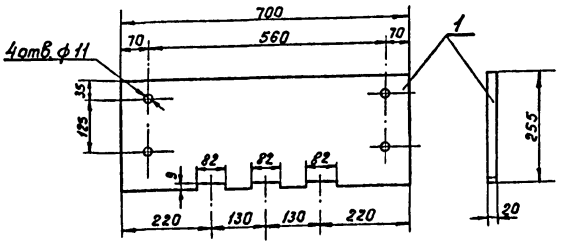
Общий вид

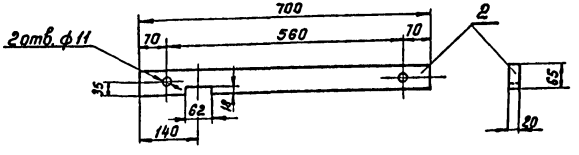


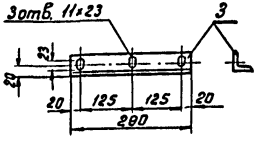
По 2-2

По 1-1









Спецификация

NN 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 угловая	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 11371-68

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*)

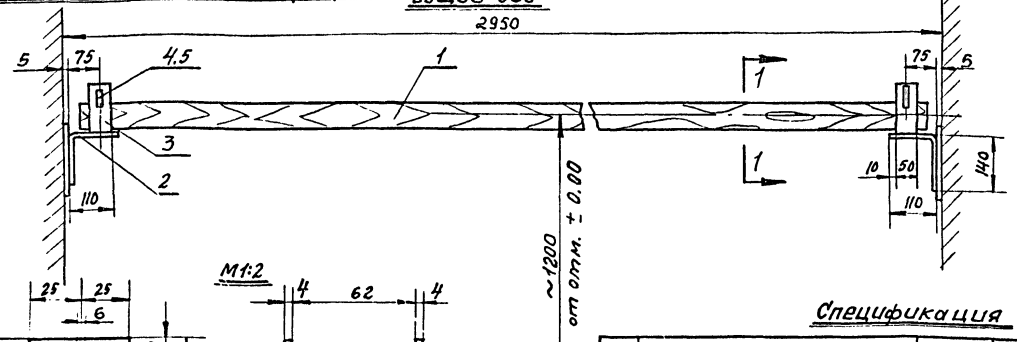
М 1:10

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630мз	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23кВ в камере трансформатора №2. (к узлу I)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-24

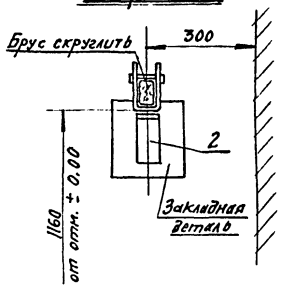
Подлежат монтажу 2 барьера

Общий вид

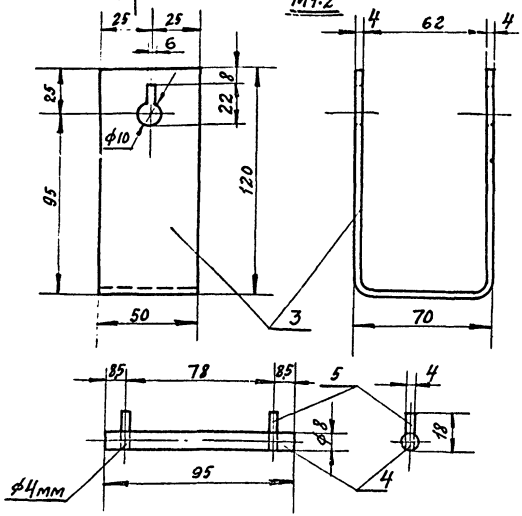
М1:10



Разрез 1-1



М1:2



Спецификация

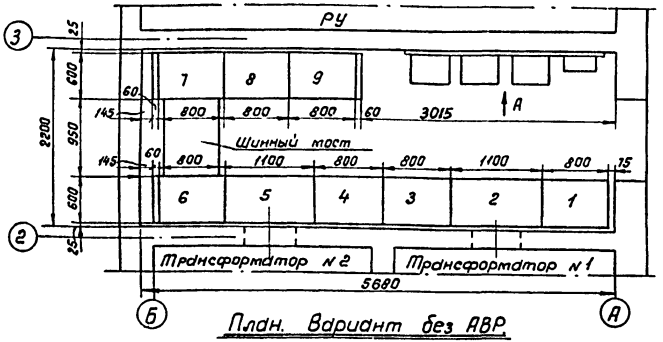
NN поз.	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечан.
1	Брус деревянный (хвоя)	80×60	2900	1	8,0	8,0	
2	Сталь полосовая	50×4	250	2	0,4	0,8	ГОСТ 103-57*
3	——"——	50×4	300	2	0,47	0,94	——"——
4	Сталь круглая (стержень)	ф8	95	2	0,013	0,026	ГОСТ 2590-71
5	Проволока (упор)	ф4	18	4	0,002	0,008	ГОСТ 14085-68

Примечания:

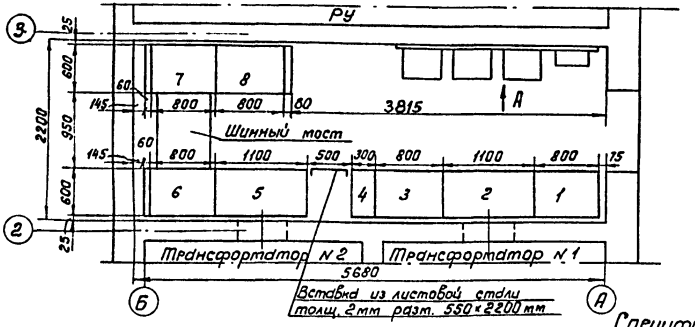
1. Брус изготовить из древесины отборного сорта.
2. Брус покрыть за два раза красной краской, металлоконструкции – серой краской.
3. Детали поз. 2 и 3 соединяются между собою сваркой.
4. Барьер крепится приваркой к закладным деталям.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК42-630 м3	Узел II. Барьер в камере трансформатора.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-25

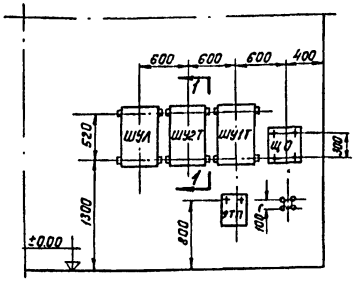
План. Вариант с АВР.



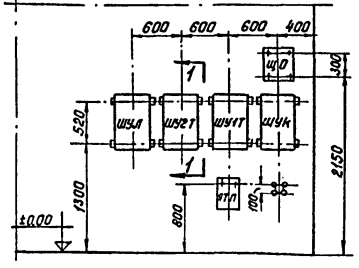
План. Вариант без АВР.



Вид по стрелке „А"



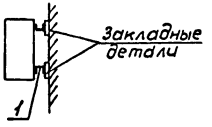
Вид по стрелке „А".
Вариант с учетом электроэнергии на конденсаторной установке.



Экспликация навесных шкафов и аппаратов.

Обозначение	Наименование
ШУ1Т	Шкаф счетчиков трансформатора №1
ШУ2Т	Шкаф счетчиков трансформатора №2
ШУЛ	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ (для схемы №2)
ШУК	Шкаф счетчиков конденсаторной батареи
ЩО	Щиток освещения
ЯТП	Ящик ЯТП-0,25
П	Переключатель освещения типа ПП3-25/Н2

Разрез 1-1.
Узел крепления шкафов.
(см. примеч. 3)



Примечания:

1. При сборке щита на месте монтажа отдельные панели соединяются между собой болтами и привариваются к металлическому обрамлению канала.
2. Типы линейных панелей, их количество и наличие шкафов учета определяются при привязке проекта.
3. Навесные шкафы крепятся болтами к отрезкам швеллера №6,5, приваренным к закладным деталям.

Экспликация панелей

№№ панелей для Варианта с АВР	№№ панелей для Варианта без АВР	Назначение	Типы панелей для Варианта с АВР	Типы панелей для Варианта без АВР	Колич.	Примеч.
2, 5		Ввод	ЩО 70-25		2	
4		Секционная	ЩО70-35	ЩО70-31	1	
8	—	Панель АВР	ЩО70-38	—	1	
		Линейная	ЩО70-			
		Линейная	ЩО70-			
9	8	Уличное освещение	ЩО70-41		1	
		Торцовая	ЩО70-45		3	

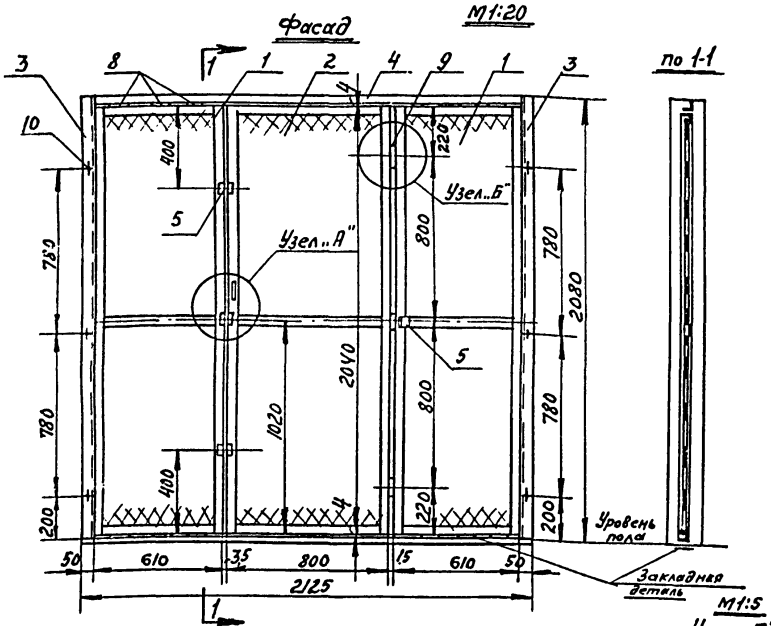
Спецификация металла для крепления навесных шкафов и аппаратов.

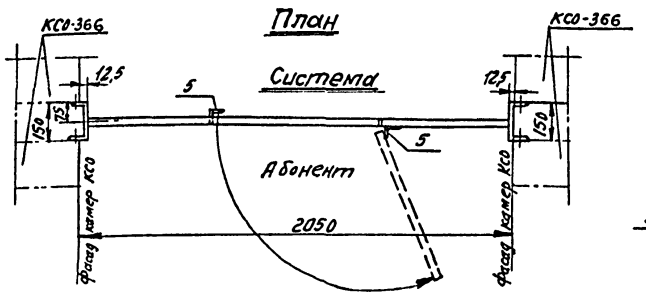
№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примеч.
1.	Швеллер №6,5	65×36×4,4					ГОСТ 8240-72

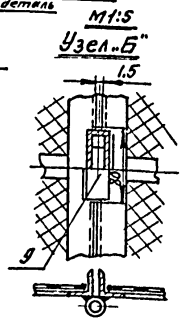
М 1:50

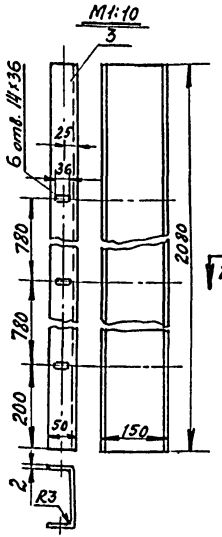
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630из	Узел III. Помещение щита 0,4-0,23кВ. Установка электрооборудования.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-26

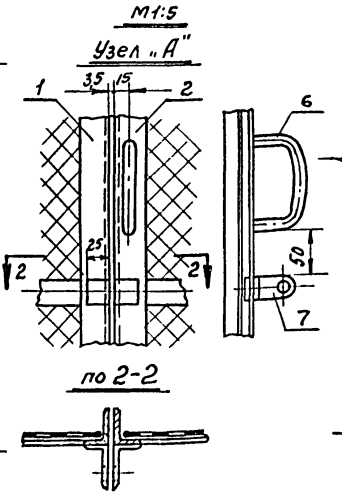
г. МОСКВА

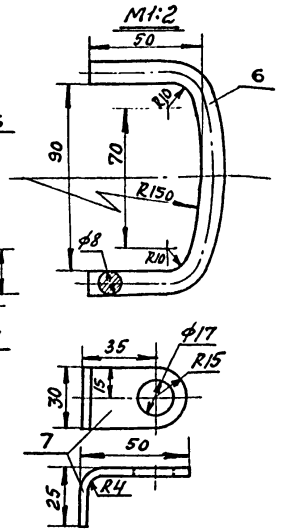












Спецификация

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Рама сетчатая, исполнение 1			2			Лист ЭЛ-28
2	Рама сетчатая, исполнение 2			1			—"—
3	Сталь листовая (боковая связь)	толщ. 2мм	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* 5915-70и 11371-68*

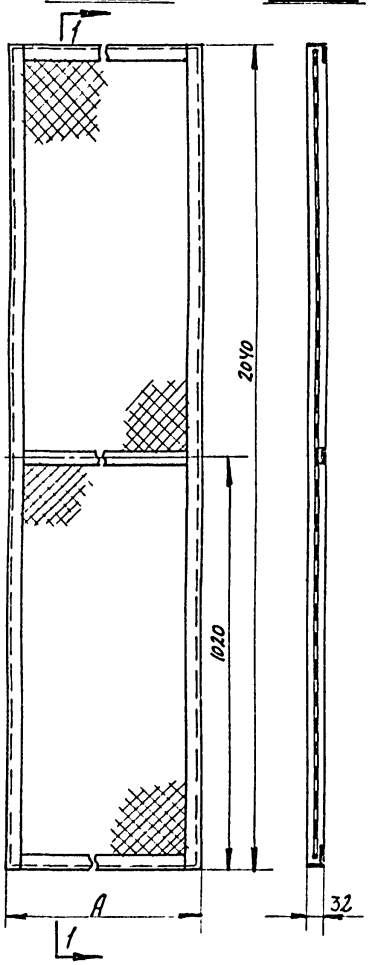
Примечания:
1. Боковые связи (поз. 3) крепить болтами к каркасам камер КСО.
2. Сетчатые рамы поз. 1 крепятся приваркой к верхней и боковым связям, а также к закладной детали в полу.
3. Перегородка должна быть покрашена масляной краской серого цвета.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 КВ ТП типа КСК-42-630 м3	Перегородка сетчатая в РУ6-10 кВ. в сборе. (для РУ с выделением абонентской части)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-27

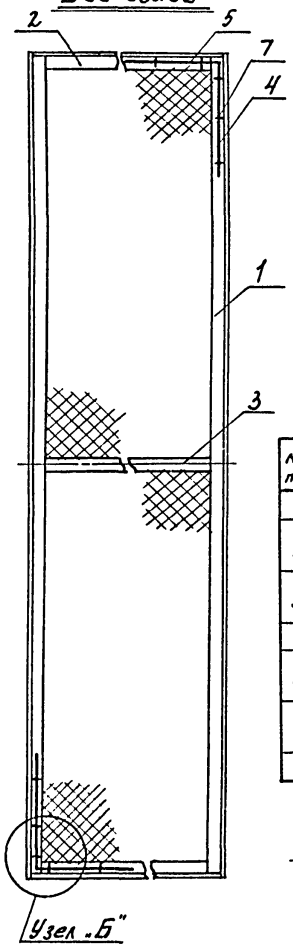
М1:10

Фасад

по 1-1



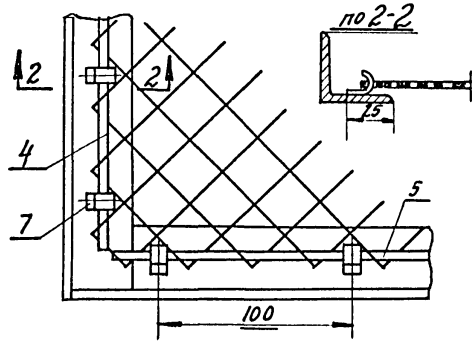
Вид сзади



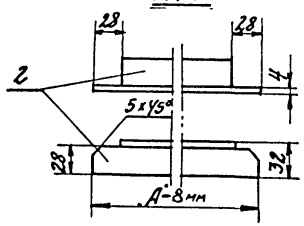
М1:2

Узел „Б"

(крепление сетки к уголкам)



М1:5



Таблица

Исполнение (см. лист ЭЛ-27)	Размер „А" мм	Масса рамы в сборе кг
1	610	13.6
2	800	15.2

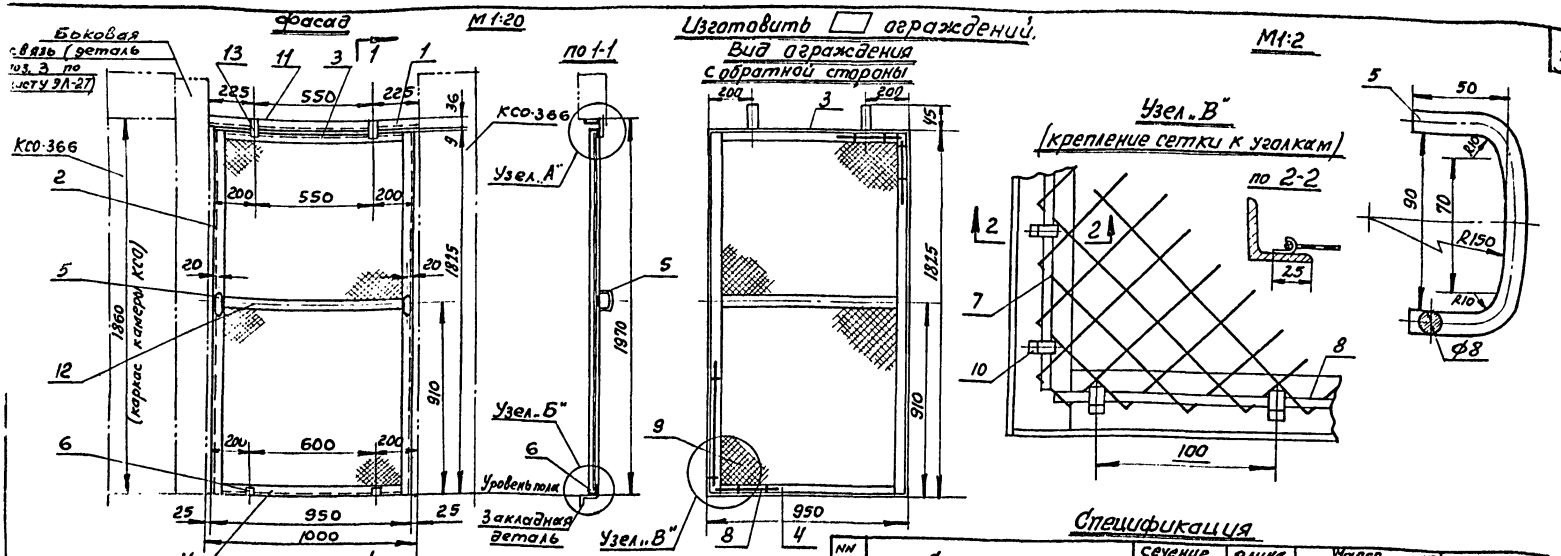
Спецификация

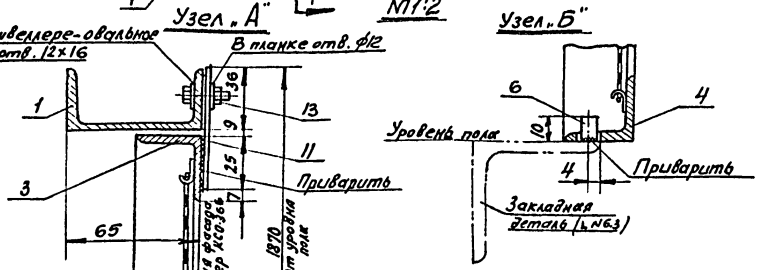
№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич. эл. на исполнен. 1	2	Масса кг Ед.	Общ.	Примечание
1	Сталь угловая	32х32хУ	2040	2	2	3.9	7.8	ГОСТ 8509-72
2	—"— —"—	32х32хУ	602	2	—	1.15	2.3	—"—
	—"— —"—	32х32хУ	792	—	2	1.52	3.04	—"—
3	Сталь полосовая	30хУ	546	1	—	0.51	0.51	ГОСТ 103-57*
	—"— —"—	30хУ	736	—	1	0.69	0.69	—"—
4	Проволока стальная	⌀У	2000	2	2	0.2	0.4	ГОСТ 14085-68
5	—"— —"—	⌀У	560	2	—	0.05	0.1	—"—
	—"— —"—	⌀У	750	—	2	0.07	0.14	—"—
6	Сетка стальная	N20х1.6	580х2020	1	—	2.3	2.3	ГОСТ 5336-67*
	—"— —"—	N20х1.6	770х2020	—	1	3.0	3.0	—"—
7	Лента стальная	20х1.4	8	52	54	0.002	0.11	ГОСТ 6009-57*

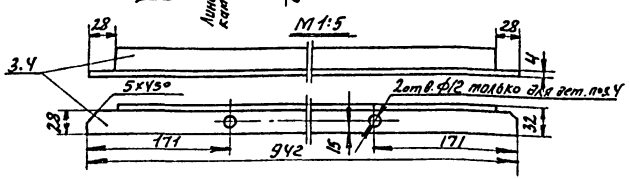
Примечания:

1. Уголки поз. (1и2) и полосу (поз.3) варить изнутри.
2. Крючки (поз.7) приварить к уголкам (поз. 1и2) и загнуть при установке сетки.
3. Сетчатую раму покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Перегородка сетчатая в РУ 6-10 кВ. (для РУ с выделением абонентской части) Рама сетчатая.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-28







Спецификация

№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Примечание
1	Швеллер №6,5	65×36×4,4	1000	1	5,9	5,9	ГОСТ 8240-72
2	Сталь угловая	32×32×4	1325	2	3,5	7,0	ГОСТ 8509-72
3	——"——	32×32×4	942	1	1,8	1,8	
4	——"——	32×32×4	942	1	1,8	1,8	
5	Сталь круглая (ручка)	ф8	~200	2	0,08	0,16	ГОСТ 2590-71
6	——"——"—— (шпора)	ф8	10	2	0,004	0,008	
7	Проволока стальная	ф4	1770	2	0,13	0,36	ГОСТ 14035-68
8	——"——"——	ф4	900	2	0,09	0,09	
9	Сетка стальная	№20×16	930×1300	1	3,33	3,33	ГОСТ 5336-67*
10	Лента стальная (крючок)	20×1,4	8	54	0,002	0,11	ГОСТ 6009-57*
11	Сталь полосовая (планка прижимная)	30×4	80	2	0,08	0,16	ГОСТ 103-57*
12	Сталь полосовая	30×4	886	1	0,83	0,83	
13	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8×20		2			ГОСТ 7798-70* 5915-70*, 11371-68*

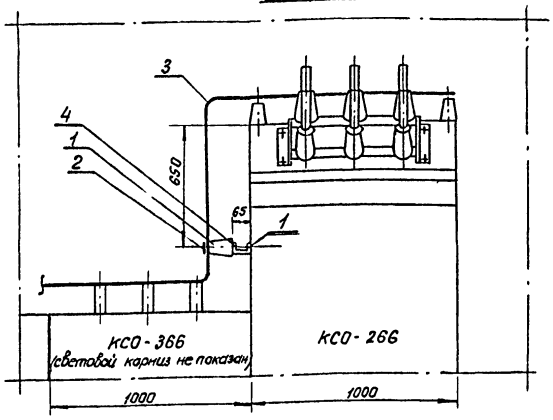
Итого ≈ 22 кг

Примечания:

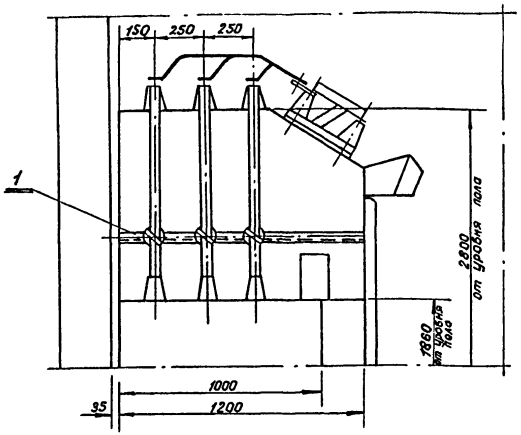
1. Ограждение устанавливается на местах камер №№ 3 или 6 в случае их отсутствия при привязке проекта.
2. Швеллер поз. 1 приварить концами к каркасу камеры КСО-366 и боковой связи.
3. Ограждение после сборки покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

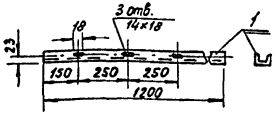
1974	Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа КСК-42-630 м3.	Сетчатое ограждение в РУ 6-10кВ. (Для РУ с выделением абонентской части).	Типовой проект 407-3-168/75	Альбом I	Лист ЭЛ-29	

Разрез 1-1

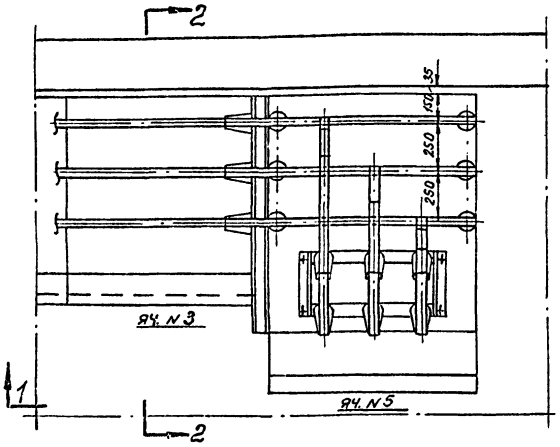


Разрез 2-2





План



Спецификация на электрооборудование

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Изолятор опорный на ▭ кВ	ОФ-▭-375	шт.	3	
2	Шинодержатель	ШМАП-1	"	3	
3	Шина алюминиевая	АД31Т-40×5	м	6	ГОСТ 15176-70
4	Болт с шайбой	М12×25	шт.	3	ГОСТ 7798-70*; 11371-68*

Спецификация на металл

NN п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Примечание
1	Швеллер N 6,5	65×36×4,4	1200	1	7,1	7,1	ГОСТ 8240-72

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

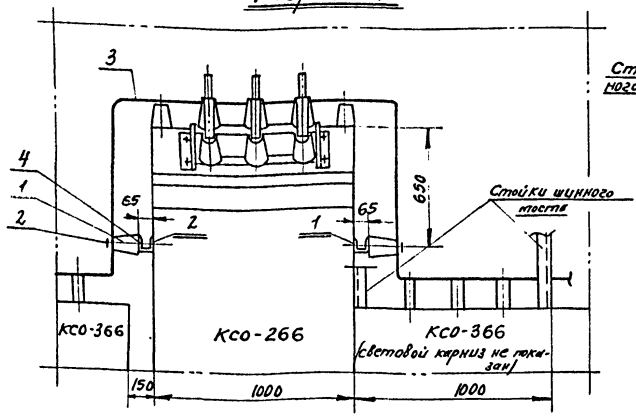
М 1:20

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ. ТП типа КСК-42-630 МЗ.	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы N 3. (компоновка без выделения абонентской части).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИС ЭЛ-

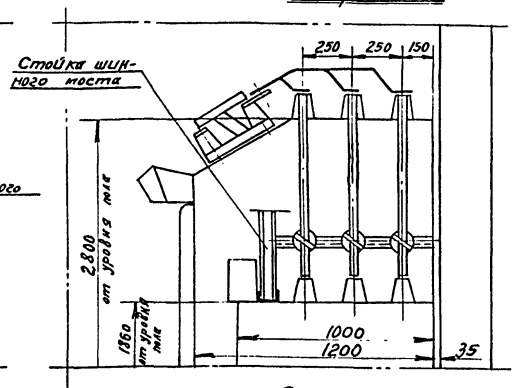
Г. МОСКВА

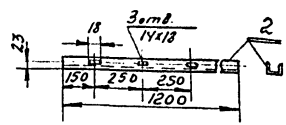
Нач. отдела Эпштейн

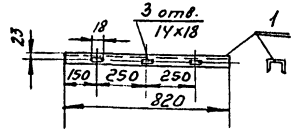
Разрез 1-1



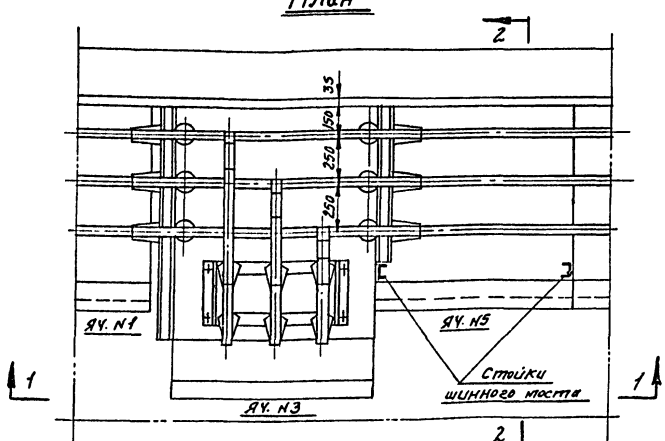
Разрез 2-2







План



Спецификация на электрооборудование

№№ п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	Изолятор опорный на ☐ кВ	ОФ-☐-375	шт.	6	
2	Шинодержатель	ШМАП-1	"	6	
3	Шина алюминиевая	АД31Т-40х5	м	12	ГОСТ 15176-70
4	Болт с шайбой	М12х25	шт.	6	ГОСТ 7798-70* 11371-68*

Спецификация на металл

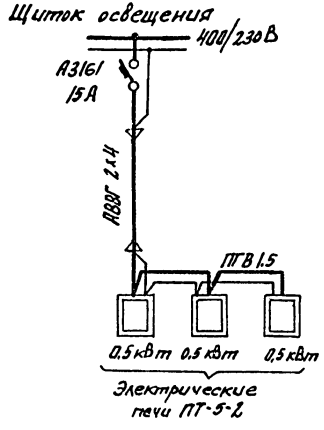
№№ п/п	Сортамент	Сечение мм	Длина мм	Колич.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Примечание
1	Швеллер №6,5	65х36х4,4	820	1	4,8	4,8	ГОСТ 8240-72
2	——"——	——"——	1200	1	7,1	7,1	——"——

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

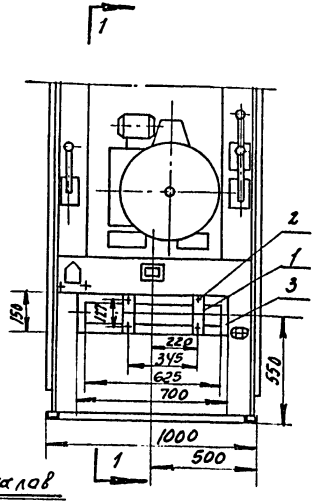
М 1:20

3.974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА КСК42-630мз	Соединение сборных шин камер КСО-366 и КСО-266 для схемы №3. (Компоновка с выделением абонентской части).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-31

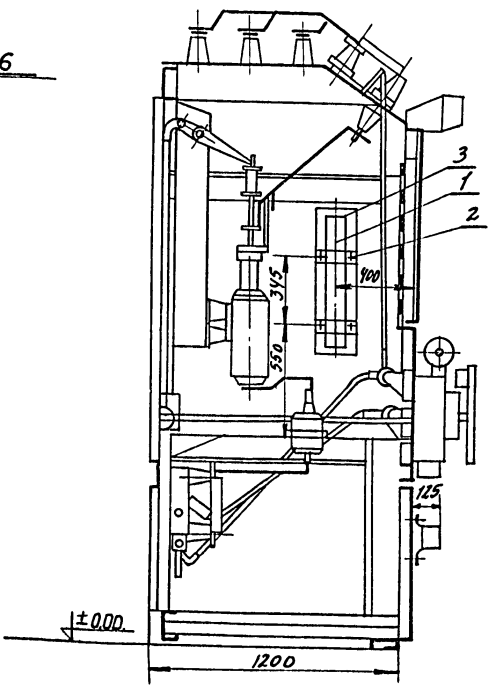
Схема



Фасад камеры КСО-266



Разрез 1-1



Спецификация электрооборудования и материалов

№№ п/п	Наименование	Тип или размер мм	Ед. изм.	Колич.	Примечания
1	Печь электрическая однофазная на напряжение 220В мощностью 0,5 кВт	ПТ-5-2	шт.	3	
2	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8х30	"	12	ГОСТ 7798-70* 5915-70*, 11371-68*
3	Прокладка-картон асбест. δ=2мм	700х150	"	3	ГОСТ 2850-58*
4	Кабель силовой двухжильный сеч. 2х4мм²	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 25х4; печи, смонтированной на фасаде - проводом ПГВ сеч. 1,5мм²

М 1:20

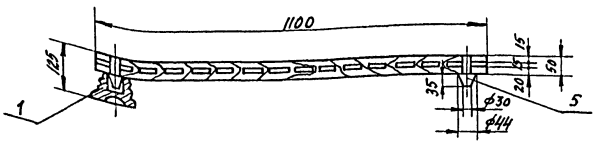
г. МОСКВА

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА КСК-42-630 мз	Электрический обогрев камеры КСО-266 (по схеме №3) Схема и установка печей.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-3

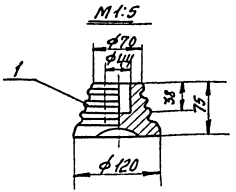
Изготовить 2 подставки

М1:10

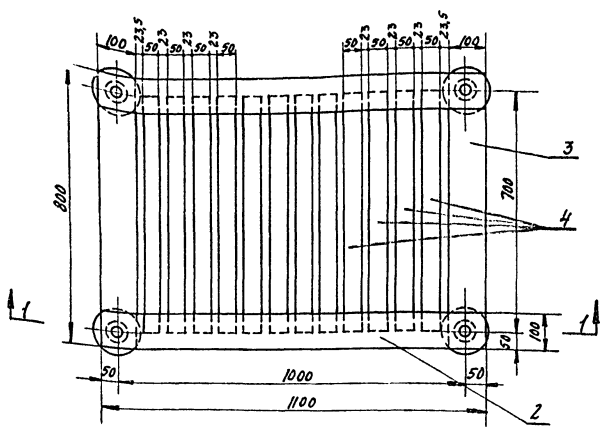
Разрез 1-1



М1:5



План



Спецификация

№ п/п	Наименование	Тип, или размер мм	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Изолятор опорный неармирован-				
	ный (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:

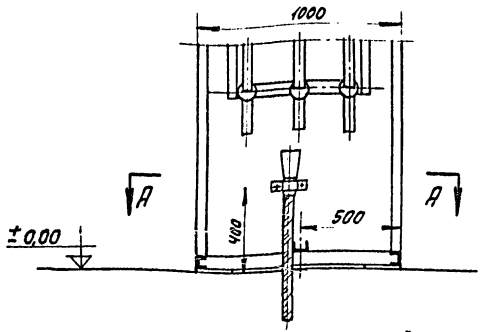
1. Деревянные бруски настила и рейки поз. 2, 3 и 4 соединяются на шипах и клее.
2. Для склейки каркаса должен применяться водостойкий клей.
3. Настил подставки покрасить масляной краской за два раза.

3П4	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-023к8 ТП типа КСК-42-630 кв	Изолирующая подставка	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-33

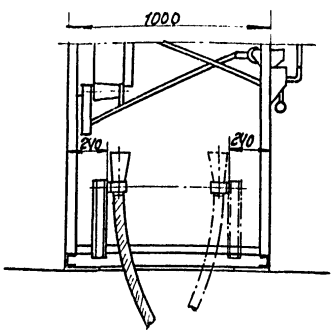
Монтажный узел крепления кабеля

м1:20

Разрез 1-1

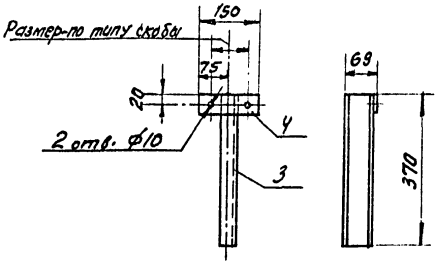


Разрез 2-2

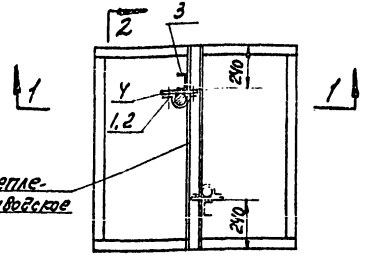


Металлоконструкция

м1:10



План по „А-А"



Профиль для крепления кабелей - заводское исполнение

Фасад камеры

2

Спецификация

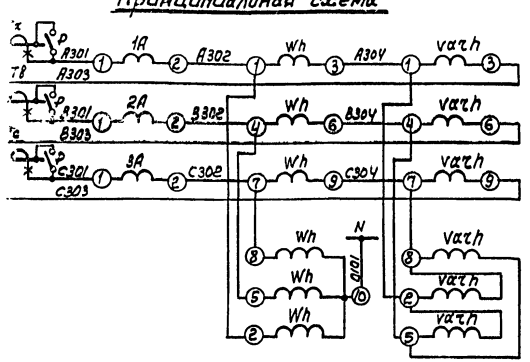
NN п/п	Наименование	Тип или размер	Ед. изм.	Колич.	Примечание
1	Скоба с отверстиями в лапках	СД-	шт.	1	
2	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8х20	"	2	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-68
3	Швеллер N 6,5; ℓ=370 мм (масса 1 шт. - 2,2 кг)	сеч. 65х36 г4,4 мм	"	1	ГОСТ 8240-72
4	Сталь полосовая, ℓ=150 мм (масса 1 шт. - 0,2 кг)	сеч. 40х4 мм	"	1	ГОСТ 103-57*

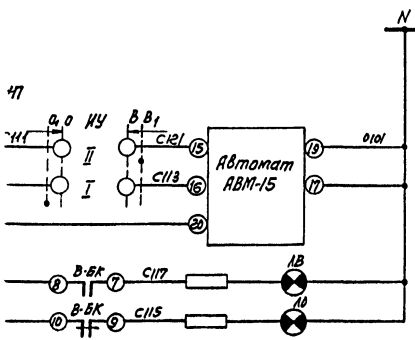
Примечания:

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 1,4,5,7 при компоновке РУ без выделения абонентской части и в камерах NN 3,4,5 при компоновке РУ с выделением абонентской части; штрих-пунктиром показано положение конструкции для камер NN 2,3,6,8 при компоновке РУ без выделения абонентской части и для камер NN 1,2,6,8 при компоновке РУ с выделением абонентской части.

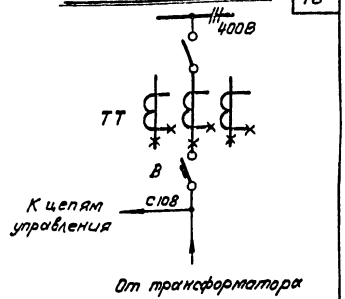
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Крепление кабеля в камере КСО-366	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-3

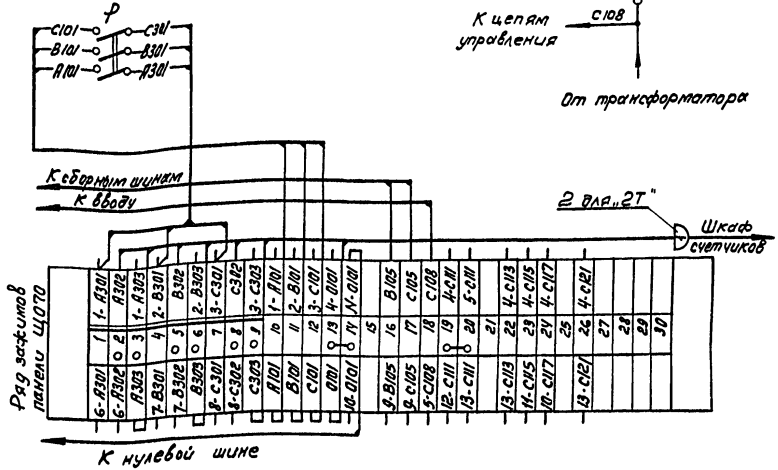
Принципиальная схема





Поясняющая схема





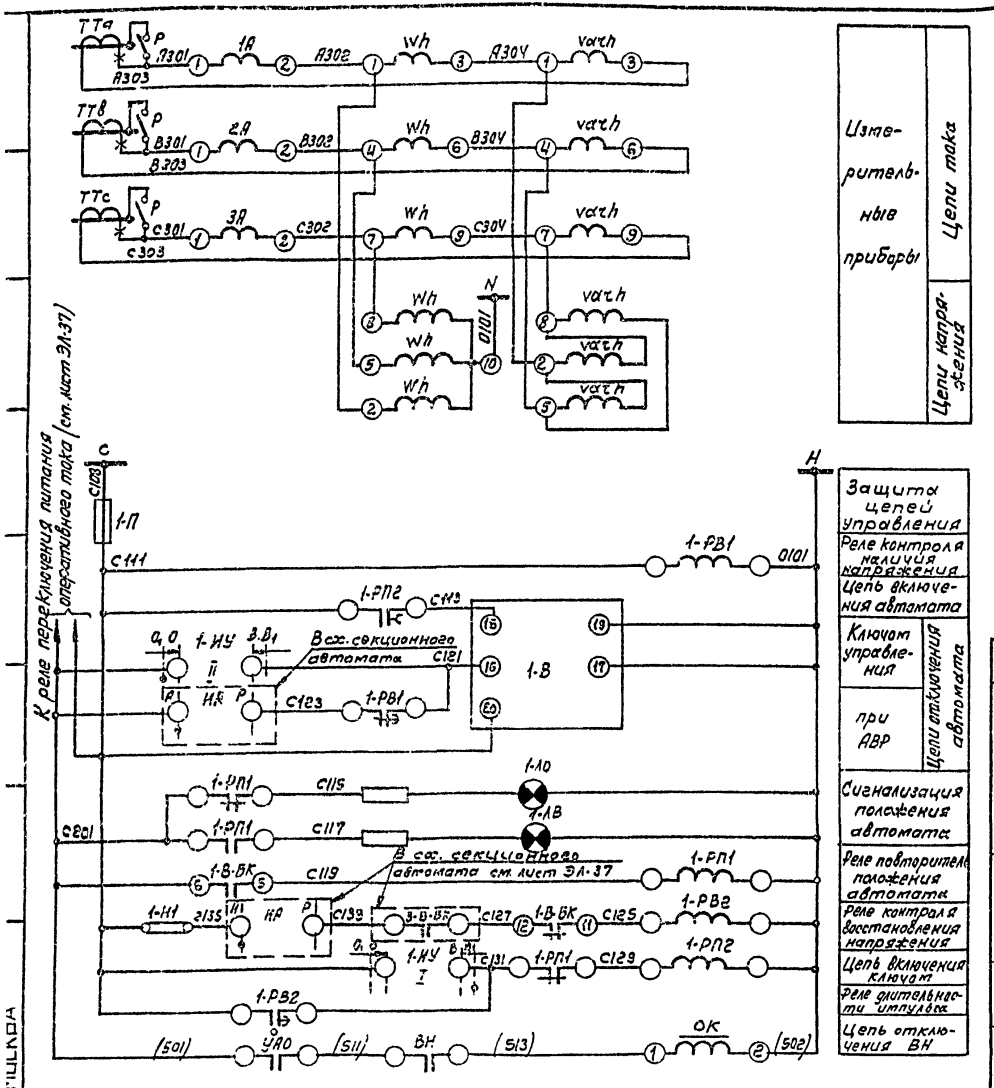
Примечания:

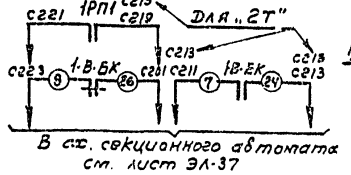
1. Чертеж составлен на основании схемы 30736 треста „Электромонтаж конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряду зажимов 2-3, 5-6, 8-9, рубильник не устанавливается, кабель отсутствует.

Перечень аппаратуры

	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примечан.
Панель распределительных устройств 400В	НУ	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	1500/5А	3	
	В-БК	Блок-контакты автомата			1	Комплектно с АВМ-15
	ПР	Предохранитель	ПР-2/15	220В, 6А	1	
	Р	Рубильник В3Т полюсн. исполн.	3х Р20		1	Устанавливается дополнительно
Шкаф счетчиков	Wh	Счетчик активной энергии	СА4У	5А; 380В	1	
	varh	Счетчик реактивной энергии	СР4У	5А; 380В	1	

74	Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кВ ТП типа КСК-42-630 м3	Ввод 400В от трансформатора. (Вариант без АВР на стороне 400В) Схема электрическая принципиальная и ряд зажимов панели ЩО70.	Типовой проект 407-3-168/15	Альбом I	Лист ЭЛ-35

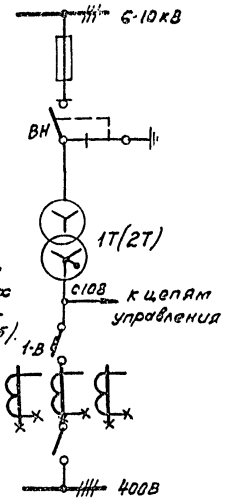




Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. ЭО73Ч треста „Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
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 С151, С123 на С163, с 135 на С175).
3. В скобках даны марки камеры КСО.

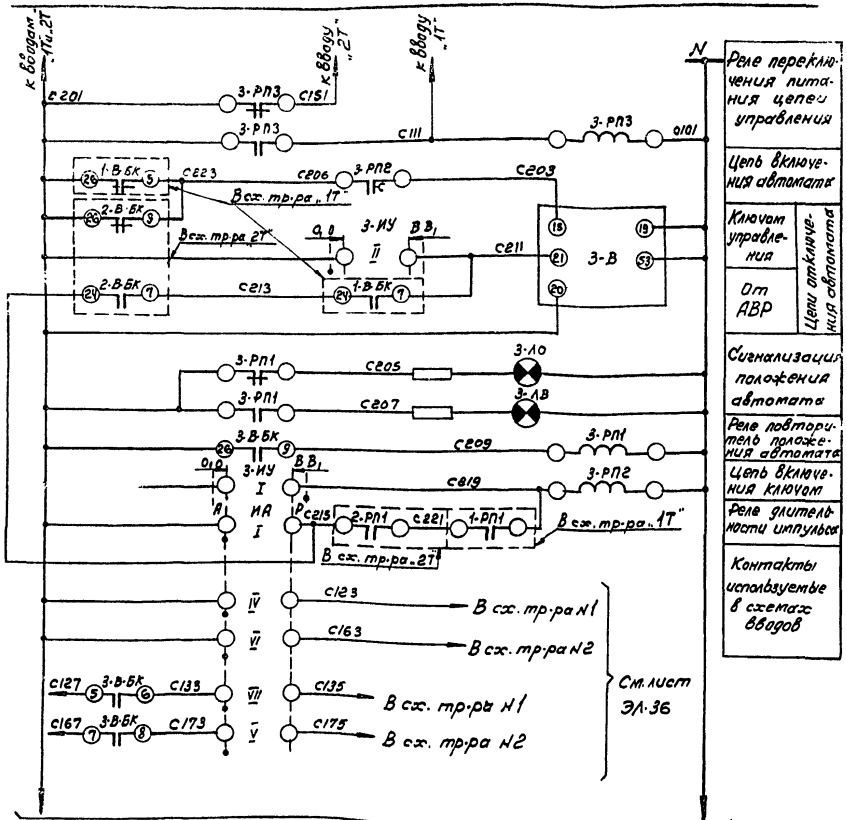
Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

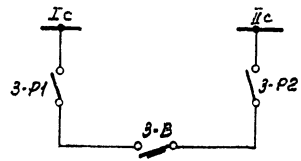
Место установ.	Марка по схеме	Наименование	Тип	технич. хар-ка	Кол.	Примеч.
Панель ЩО70 ввода	1А÷3А	Амперметр	Э8021	1500/5А	3	
	1-ИУ	Переключатель	УП5312-А89		1	
	1-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком	ЛС-53	~220В	1	
	1-ЛВ	То же с красным колпачком	ЛС-53	~220В	1	
	1-Б-БК	Коммутатор			1	комплектн. с АВМ-15
	1-П	Предохранитель	ПР-2/15		1	
	Р	Рубильник в 3х пол. исполнен.	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		1	
	ОК	Катушка отключения		~220В	1	

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Трансформатор (вариант с АВР) Схема электрическая принципиальная.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-3[illegible]



К цепям АВР на стороне 6-10кВ (см. лист ЭЛ-41)

Поясняющая схема



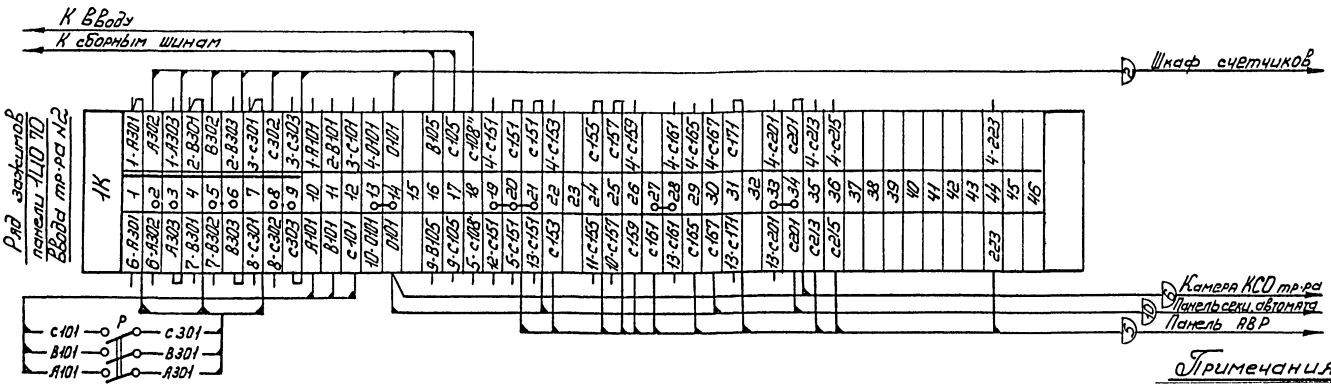
Примечания:

1. Чертеж составлен на основании сх. 30791 ЦПКБ треста „Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.

Перечень аппаратуры

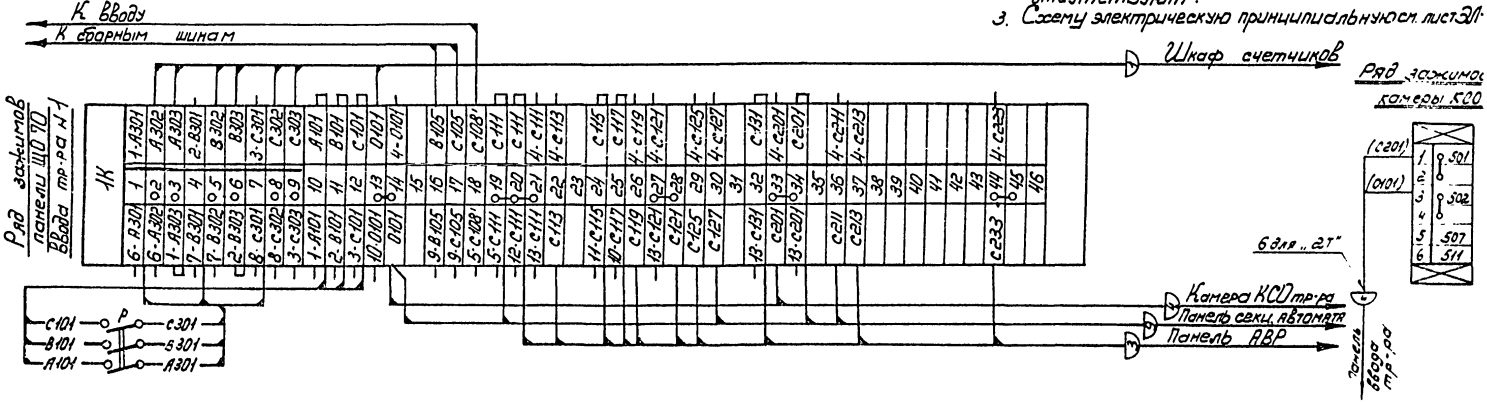
Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
Панель ЩО-70 ввода	3-ИУ	Переключатель	УП5312-А89		1	
	3-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком	АС-53	~220В	1	
	3-ЛВ	То же с красным колпачком	АС-53	~220В	1	
	3-В-БК	Коммутатор			1	Комплектуется с АВМ-10
Панель ЩОТП-38,35	ИА	Переключатель	УП5314-Н53		1	
	3-РП3	Реле промежуточное	ЭП41В-21	~220В	1	Устанавливается ЩОТП-35
	3-РП1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	1	
	3-РП2	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	

374	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/04-0,23кВ ТП типа КСК-42-630м3	Секционный автомат 0.4кВ Схема электрическая принципиальная	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-37

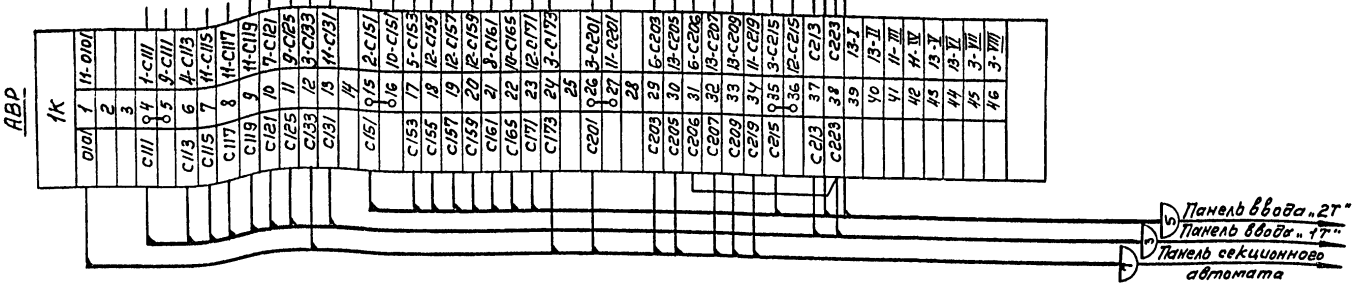


Примечания

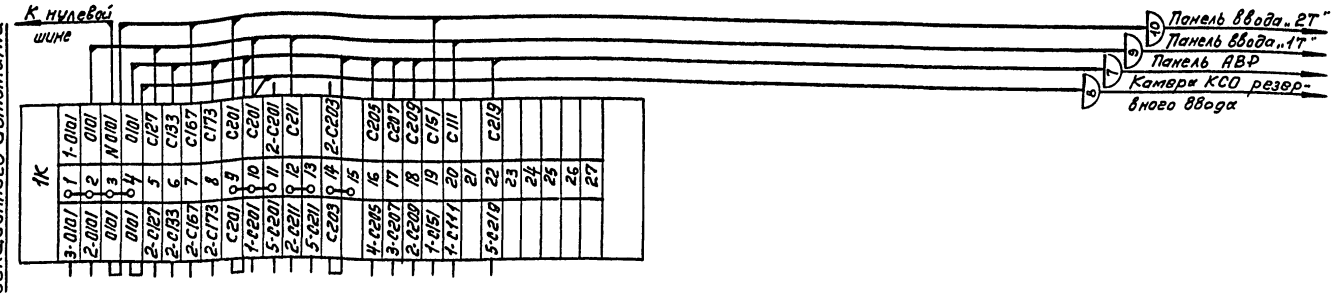
1. Чертеж составлен на основании сер. 3.407-3.4 УПКБ треста „Электромонтажконструкция Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3, 5-6, 8-9; рубильник Р не устанавливается, кабели 1и. отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭЛ-



Ряд зажимов панели ЩО70 АВР



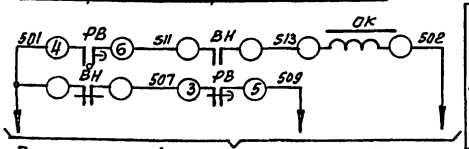
Ряд зажимов панели ЩО70 секционного автомата



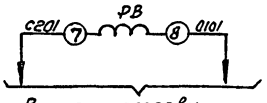
Примечание:

1. Чертеж составлен на основании сх. 30731 ЦПКБ треста „Электромонтаж конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭЛ-36, 37.

Схема электрическая принципиальная



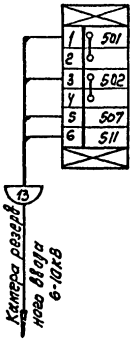
В схему резервного ввода см. лист ЭЛ-41



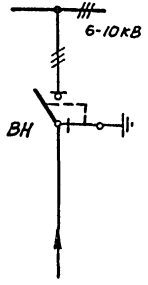
В схему резервного ввода см. лист ЭЛ-41

Электромагнит отключения выключателя „ВН"
Реле времени наличия напряжения на шинах 400В ТП

Ряд зажимов камеры КСО



Поясняющая схема



Примечание:

Настоящий чертеж составлен на основании каталога информэлектро N 02.12.01-69.

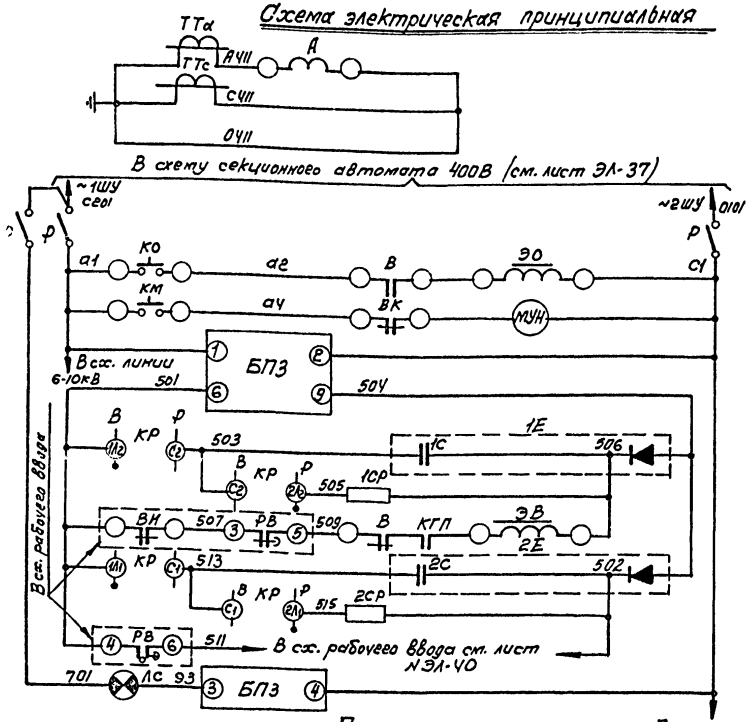
Перечень аппаратуры

Место установ.	Марка по схеме	Наименование	Тип	технич. хар-ка	Кол.	Прим
Камера КСО рабочего ввода	ВН	Блок-контакты выключателя	КСА-2		1	Привод ПРА-17
	ОК	Катушка отключающая		~220В	1	
Камера КСО резервного ввода	РВ	Реле времени	ЭВ-235	~220В	1	Установ. дополн.

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 м3	Рабочий ввод 6-10кВ Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-41

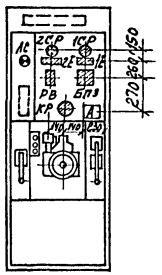
г. МОСКВА

Схема электрическая принципиальная

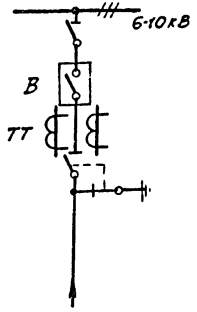


Трансформаторы тока и амперметр
Питание цепей АВР и цепей управления выключателя „В"
Цепь отключения
Эл. двигатель завода пружины
Зарядное устройство
Цепь заряда конденсатора „1С"
Цепь разряда конденсатора „1С"
Включение выключателя „В" от АВР
Цепь заряда конденсатора „2С"
Цепь разряда конденсатора „2С"
Цепь отключения рабочей линии
Контроль исправности зарядного устройства

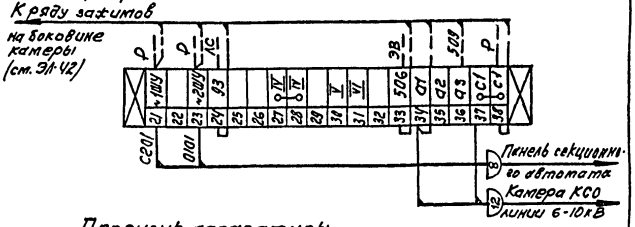
Фасад



Поясняющая схема



Ряд зажимов камеры КСО (верхний отсек)



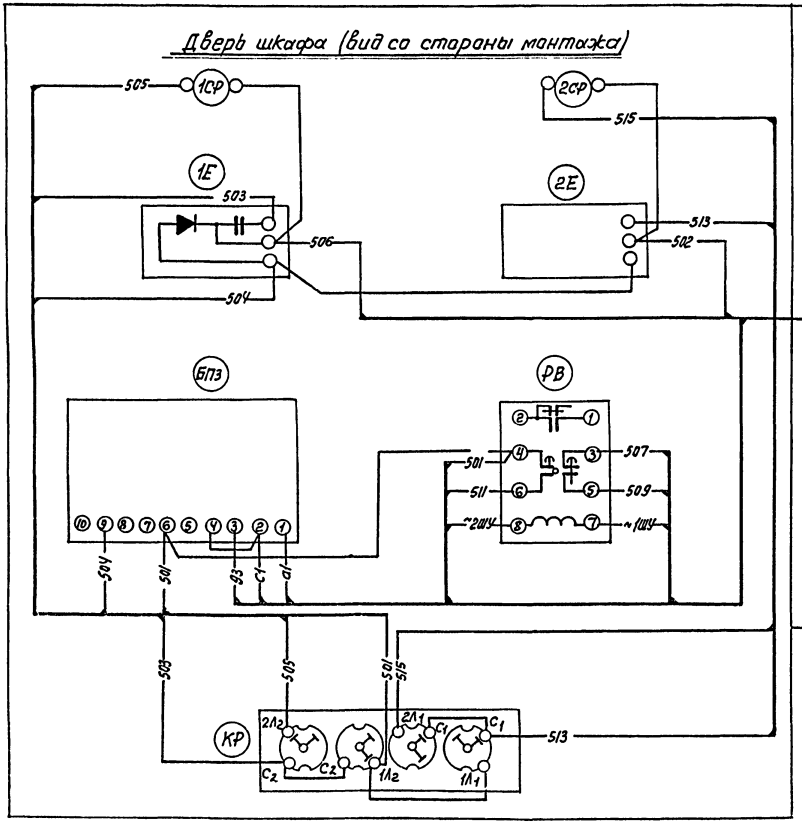
Примечания:

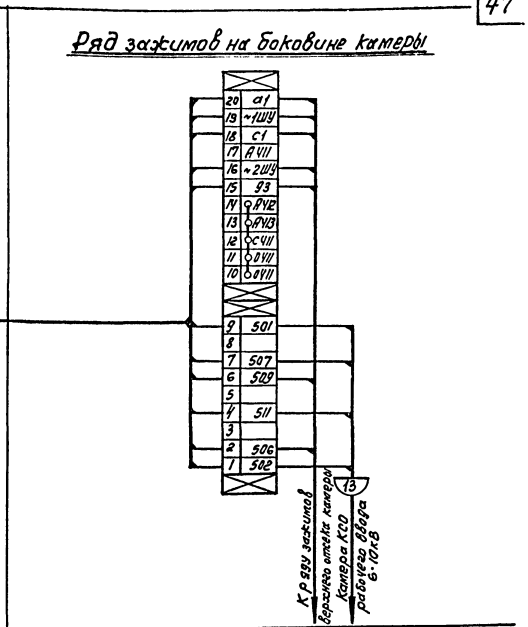
1. На двери камеры заштрихованной показана дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему см. ЭЛ-42). Пунктиром показаны дополнительно монтируемые цепи.
2. Электромагнит включения отсоединяется от цепей с 1. Снимается перемычка 93 между ЛС и В.
3. Поставляемый комплектно с камерой электромагнит включения (~220В) заменяется на заказываемый россыпью электромагнит (=220В). В случае отказа завода в поставке последнего, катушка электромагнита включения привода должна быть перемотана. Обмоточные данные: Провод ПЭЛ 0,23мм, число витков 7150, сопротивление постоянному току = 295 Ом.

Перечень аппаратуры

Место устан.	Марка по схеме	Наименование	Тип	техн. хар-ка	Кол.	Примеч.
Камера КСО-266	ЭО	Электромагнит отключения		~220В	1	Привод ПП67/40000
	ЭВ	Электромагнит включения	см. прим. 3	=220В	1	
	ВК	Контакт пружины			1	
	В	Блок-контакты выключателя	КСА-8		1	
	МУН	Эл. двигатель привода		~220В	1	
	Р	Разъем 3х полюсный	Р-25		1	Комплектно с камерой
	КО, КМ	Кнопка управления	КУ-1		2	
	А	Амперметр	Э421	▭/5А	1	
	ЛС	Арматура сигнальной лампы			1	
	1Е; 2Е	Блок конденсаторов	БК-402	80мкф 400В	2	Устанавливаются дополнительно
	БПЗ	Блок питания и заряда	БПЗ-401		1	
	КР	Пакетный переключатель	ППТ2-10/Ме	исполнение 1	1	
	1СР; 2СР	Сопротивление	ПЭ-50	3000 Ом	2	

374	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-41





Примечания:

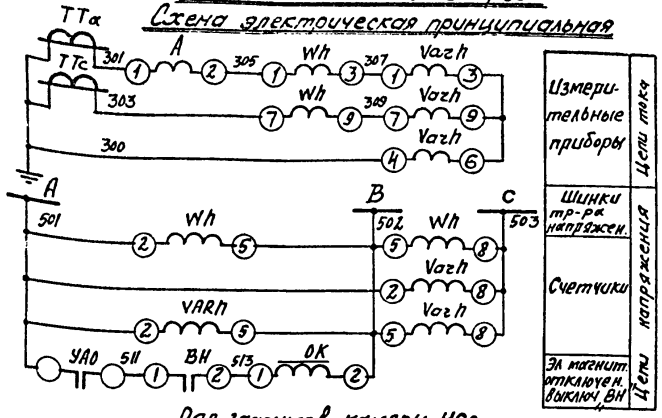
1. На данном чертеже приведена схема только в части дополнительно устанавливаемой аппаратуры. Монтаж камеры, выполненный заводом, частично меняется (см. примечание 2 листа ЭЛ-41)
2. Монтаж выполняется проводом ПРЛ сечением 1,5мм

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	Резервный ввод 6-10кВ. Схема соединений камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-42

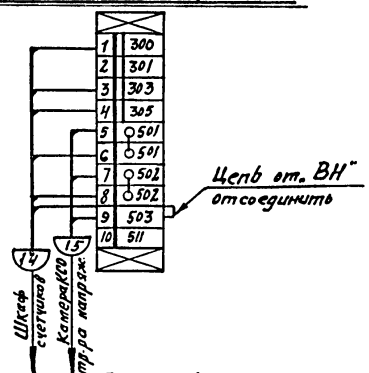
Г. МОСКВА

Линия с учетом эл. энергии

Схема электрическая принципиальная



Ряд зажимов камеры КСО

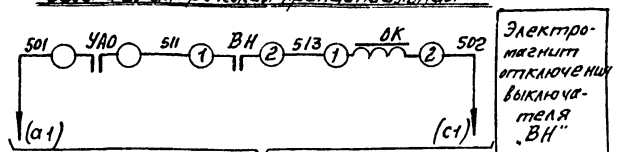


Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Прим.
Камера КСО	ВН	Блок-контакты выключателя	КСА-4		1	привод ПРА-17
	ОК	катушка отключающая		~ 100В	1	
	УАО	Устройство автоматического отключения			1	Компл. с ВНП
	А	Амперметр	Э-421	см. прим. 3	1	Комплект. с камерой КСО
Шкаф счетчиков	Wh	счетчик активной энергии	САЗУ	100В, 5А	1	
	Varh	счетчик реактивной энергии	СРЧУ	100В, 5А	1	

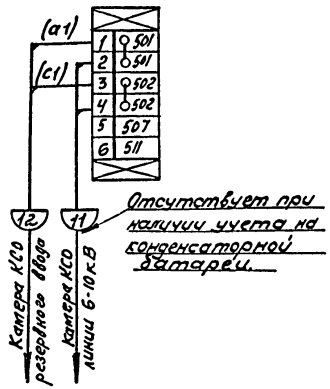
Линия без учета эл. энергии

Схема электрическая принципиальная



В схему резервного ввода см. лист ЭЛ-41

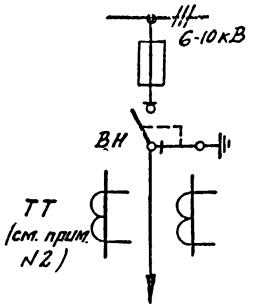
Ряд зажимов камеры КСО



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Прим.
Камера КСО	ВН	Блок-контакты выключателя	КСА-4		1	привод ПРА-17
	ОК	Катушка отключающая		~ 220В	1	
	УАО	Устройство автоматического отключения			1	Компл. с ВНП

Поясняющая схема

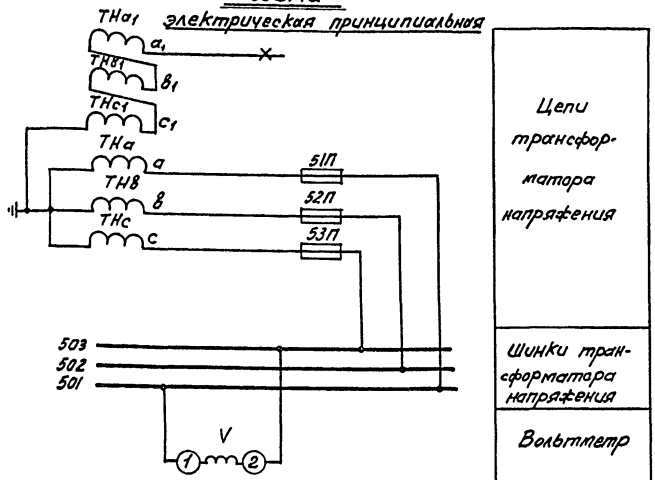


Примечания:

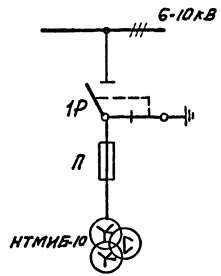
1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога информэлектро N 02.12.01-69.
2. Трансформаторы тока отсутствуют в полной схеме линии без учета эл. энергии.
3. Шкалу амперметра (Птт) см. лист ЭЛ-6
4. В скобках даны марки цепей ячейки резервного ввода.

П4	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТПБ-10/0,4-0,23 кв ТП типа КСК-42-630мз	Линия 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-43

Схема электрическая принципиальная



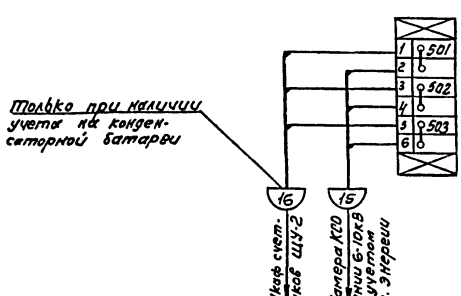
Поясняющая схема



Примечание:

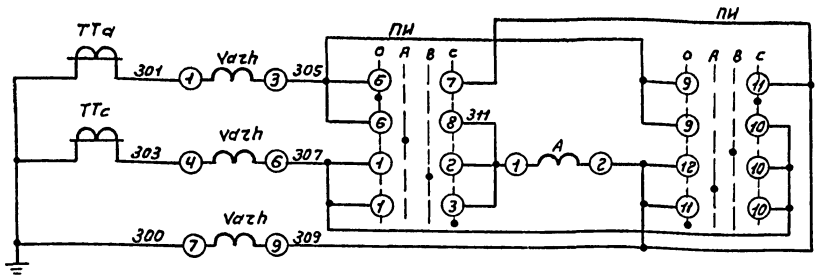
Техническая характеристика прибора (Пн=6000/100В или 10000/100В) проставляется в зависимости от напряжения сети.

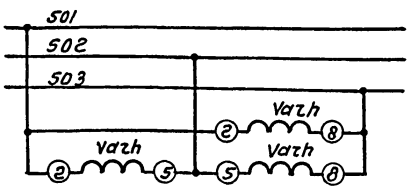
Ряд зажимов камеры КСО-366



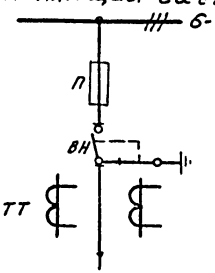
Перечень аппаратуры

Место уст.	обознач. по схеме	Наименование	Тип	Техник. характ.	К-во	Примеч.
Камера КСО	V	Вольтметр	Э-421		1	
	5ІП÷53П	Предохранитель	ПТ-10		3	





Поясняющая схема.



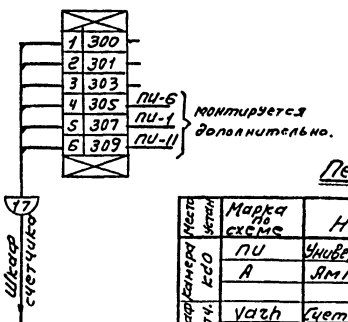
Примечания:

1. Шкалу амперметра (Птт) см. лист ЭЛ-7
2. В камере КСО дополнительно устанавливается переключатель ПИ. Перемычки между зажимами переключателя и подключение его к амперметру выполняется по принципиальной схеме.

Схема и диаграмма пакетного переключателя „ПИ"

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)		1 2 4 3	5 6 8 7	9 10 12 11	13 14 16 15	17 18 20 19	21 22 24 23
Тип рукоятки и пакетов	ИД39	8	8	8	8	8	8
Положение рукоятки / NN контактов		1-2 1-3 2-4 3-4	5-6 5-7 6-8 7-8	9-10 9-11 10-12 11-12	13-14 13-15 14-16 15-16	17-18 17-19 18-20 19-20	21-22 21-23 22-24 23-24
Фаза „В"	↑	X - - -	X - - -	X - - -	X - - -	X - - -	X - - -
Фаза „С"	↗	- X - -	- X - -	- X - -	- X - -	- X - -	- X - -
Фаза „А"	↖	- - X -	- - X -	- - X -	- - X -	- - X -	- - X -
Отключено	←	- - - X	- - - X	- - - X	- - - X	- - - X	- - - X

Ряд зажимов камеры КСО.



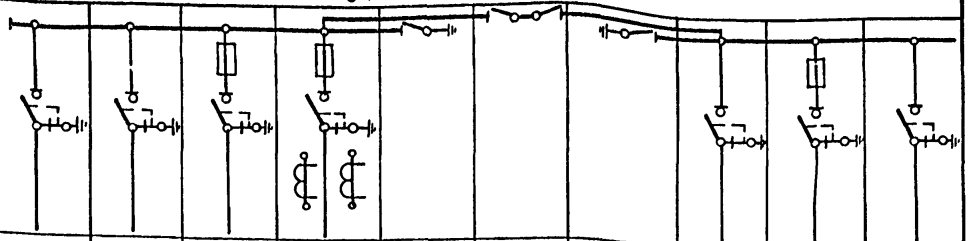
Перечень аппаратуры.

Место установки	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	кол.	Примеч.
Камера КСО	ПИ	Универсальный пакетный ключ	ОМ0Р45-9888888Д0-33		1	Устанав. дополнит. комплект камерой
	А	Амперметр	Э-421		1	
Шкаф счетч.	Varh	Счетчик реактивной энергии	СРЧУ	5а, 100В	1	

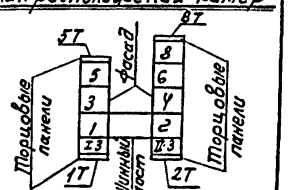
974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 м3	Конденсаторная батарея. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ	ЛИСТ ЭЛ-45

№ 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	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры													
6		Номер схемы вторичных соединений													
7	Номинальный ток камеры, А														
8	Тип и технические данные	Выключатель													
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 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 ее адрес														
24	Платежные реквизиты заказчика														
25	Отгрузочные реквизиты заказчика														
26	Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи.														

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ. ТП типа КСК-42-630 мз.	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-46

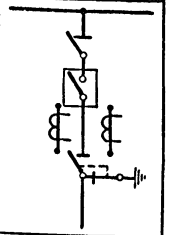
№ п/п	Запрашиваемые данные			Ответы заказчика										
1	сборные шины	Напряжение, В	10000											
		Ток, А	400											
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)													
3	Номер камеры по плану			8	6	4	2	II 3	Шинный мост	I 3	1	3	5	
4	Назначение камеры			Линия	Линия	Тр-р №2	Конденсаторная установка	Заземление сборных шин		Заземление сборных шин	Линия	Тр-р №1	Линия	
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры		3н	3н	7н	9н	15м	А300,53	14м	3н	7н	3н	
6		Номер схемы вторичных соедин.												
7	Номинальный ток камеры, А			200	200	100	40	400	400	400	200	100	200	
8	Тип и технические данные привода выключателя	Выключатель		ВНЗ-16	ВНЗ-16	ВНПЗ-16	ВНПЗ-16	—	—	—	ВНЗ-16	ВНПЗ-16	ВНЗ-16	
9		Тип и номер схемы исполнения		ПР-17	ПР-17	ПР-17	ПР-17	—	—	—	ПР-17	ПР-17	ПР-17	
		Пределы уставок РТМ, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Пределы уставок РТВ, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Напряжение и род тока включающих и отключающих электромагнитов		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	Предохранитель, плавкая вставка			—	—	ПК-10/100 пл.вст.100А	ПК-10/50 пл.вст. 40А	—	—	—	—	ПК-10/100 пл.вст. 100А	—	
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации			—	—	—	ТПЛ-10/0,5 30/5А	—	—	—	—	—	—	
12	Трансформатор напряжения			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	Разрядник			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	Реле, требующие уточнения характеристик (вариант по заказу)													
16														
17														
18														
19														
20														
21	Наименование объекта и его местонахождение			Электрические сети г. Донецка										
22	Наименование заказчика и его адрес (министерства, главк)			Управление капитального строительства Донецкого облисполкома, 340066 г. Донецк, ул. Артема, д. 74										
23	Наименование проектной организации и ее адрес			ждановский филиал института "Донбассгражданпроект" 339000 г. ждданов, ул. Казанцева, д. 76										
24	Платежные реквизиты заказчика													
25	Отгрузочные реквизиты заказчика													
26	Номер фондового наряда Союзелавэлектро и дата выдачи													

План расположения камер

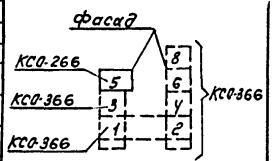


Пример

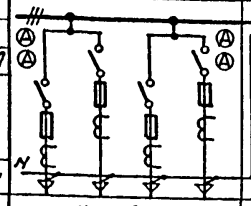
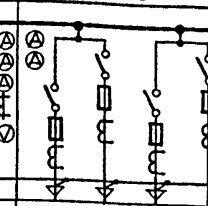
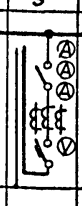
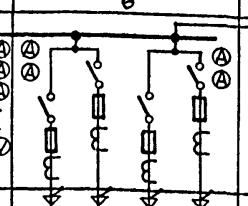
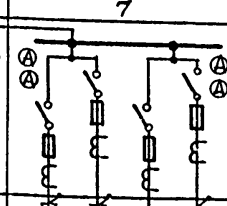
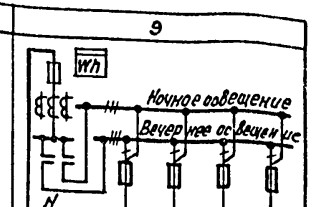
974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4 0,23 кВ ТП ТИПА КСК-42-630мз	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-47

Номер п/п	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Сборные шины	Напряжение, В	
		Ток, А	
2	Схема первичных соединений (указать количество кабелей)		
3	Номер камеры по плану		5
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 привода 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	~220В
10	Предохранитель, плавкая вставка		—
11	Трансформатор тока, тип, класс точности и коэффициент трансформации		ТПЛ-10-0,5 / 5А
12	Трансформатор напряжения		—
13	Разрядник		—
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ		—
15	Дополнительные требующие уточнения сведения по технической части заказа		
16			
17			
18			
19			
20			
21	Наименование объекта и его местонахождение		
22	Наименование заказчика и его адрес (Министерства, Главк)		
23	Наименование проектной организации и ее адрес		
24	Отгрузочные реквизиты заказчика		
25	Платежные реквизиты заказчика		
26	Номер фондового наряда Союзэлектро и дата выдачи		

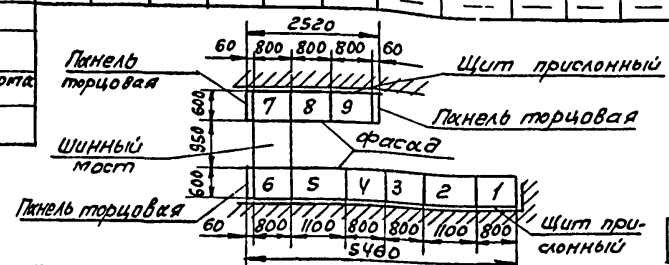
План расположения камер



№ п/п	Запрашиваемые данные			
1	Порядковый номер панели			
2	Номинальное напряжение	400/230	В	
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сборных шин	1400 40	А кА	
4	Схема первичных соединений			
5	материал и сечение нулевой шины	АД31Т - 60х6	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 токов короткого замыкания, сек			
17	Ток плавкой вставки, А			
18	трансформатор тока	Номинальный ток, А		
19	Количество и сечение жгутов			
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			

№ п/п	Запрашиваемые данные				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Порядковый номер панели				1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Номинальное напряжение		400/230	В									
3	Номинальный ток, динамическая и устойчивость сборных шин		1400	А									
			40	кА									
4	Схема первичных соединений												
5	Материал и сечение нулевой шины	АД31Т-60х6		мм									
6	Тип панели или шкафа				ЩО70-2	ЩО70-25	ЩО70-2	ЩО70-35	ЩО70-25	ЩО70-2	ЩО70-2		ЩО70-41
7	Номер схемы вторичных соединений				—	307 34	—	307 31	307 34	—	—	307 34	307. 41. 00. 00. 33
8	Назначение линии (надпись в рамке)				Л1	Л2	Л3	Л4	Ввод от тр-ра №1	Л5	Л6	Л7	Резерв
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	Тип		—	—	—	—	АВМ15Н	—	—	—	—
10		Пускатель	Каталожный №		—	—	—	—	400074	—	—	—	—
11		Рубильник-ток, А			250	250	250	250	2000	250	250	250	250
12		Блок БВ, БПВ			—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя				250	250	250	250	1200	250	250	250	250
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ	Замедленного срабатывания			—	—	—	—	1500	—	—	—	—
15		Мгновенного срабатывания			—	—	—	—	8000	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.				—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А				150	250	200	200	—	200	250	150	250
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А			150/5	300/5	200/5	200/5	1500/5	200/5	300/5	150/5	300/5
19	Количество и сечение кабелей				3×70+1×25	3×150+1×50	3×95+1×35	3×95+1×35	—	3×95+1×35	3×150+1×50	3×70+1×25	—
20	Амперметр шкала, А				0-150	0-300	0-200	0-200	0-1500	0-200	0-300	0-150	0-300
21	Вольтметр шкала, В				—	—	—	—	0-450	—	—	—	—
22													
23													
24													
25													
26													
27	Счетчик				—	—	—	—	—	—	—	—	—
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, 9.74								
III	Наименование проектной организации и ее адрес				Ждановский филиал института. Донбассгражданпроект 341000 г. Жданов, ул. Казанцева, 9.78								

№ п/п	Запрашиваемые данные				7	8	9
1	Порядковый номер панели				7	8	9
2	Номинальное напряжение						
3	Номинальный ток, динамическая и устойчивость сборных шин						
4	Схема первичных соединений						
5	Материал и сечение нулевой шины						
6	Тип панели или шкафа				ЩО70-2		ЩО70-41
7	Номер схемы вторичных соединений				—	307 34	307. 41. 00. 00. 33
8	Назначение линии (надпись в рамке)				Л2	Л3	Резерв	Уличное освещение	АВО	Уличное освещение	Л01	Л02	Л03	Л04
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	Тип		—	—	—	—	—	ПАЗ11	—	—	—	—
10		Пускатель	Каталожный №		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11		Рубильник-ток, А			250	250	250	250	—	—	—	—	—	—
12		Блок БВ, БПВ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ	Замедленного срабатывания			250	250	250	250	—	100	60	60	60	60
15		Мгновенного срабатывания			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А				200	250	200	100	—	80	45	45	45	45
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А			200/5	300/5	200/5	75/5	—	75/5	—	—	—	—
19	Количество и сечение кабелей				3×95+1×35	3×150+1×50	—	3×50+1×25	—	3×50+1×25	3×10+1×10	3×16+1×10	3×16+1×10	3×16+1×10
20	Амперметр шкала, А				0-200	0-300	0-200	0-75	—	—	—	—	—	—
21	Вольтметр шкала, В				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22														
23														
24														
25														
26														
27	Счетчик				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	Щиток учета				—	—	—	—	—	САУ-И674М	—	—	—	—
29	Количество панелей (в том числе торцовых)													



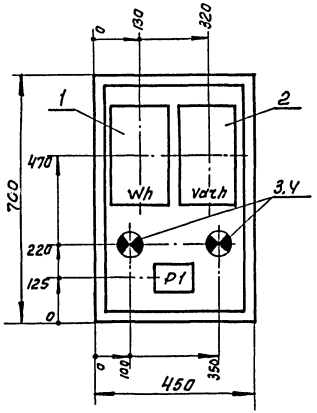
Пример

г. Мцхет

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТПБ-10/0,4-0,23КВ ТП ТИПА КСК-42-630МЗ	Опросный лист на изготовление щита из панелей ЩО70.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-50

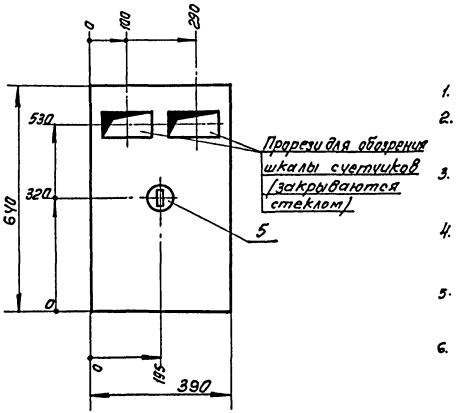
Вид спереди

Дверь не показана



Дверь шкафа

Вид спереди



Примечания:

1. Глубина шкафа 350мм.
2. Схему шкафа счетчиков трансформатора см. лист ЭЛ-54.
3. Схему шкафа счетчиков линии 6-10кВ см. лист ЭЛ-55.
4. Технические данные электрооборудования - таблица см. листы ЭЛ-52,53.
5. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭЛ-36, 35, 43.
6. В днище шкафа сделать два надруба ф50мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.

М 1:10

74	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 м3	Шкаф счетчиков. Общий вид.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-51

Технические данные электрооборудования.

Таблица.

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	СА4У	380	5			Для включения через трансформаторы тока
2		Varh	Счетчик 3х фазный реактивной энергии	1	СР4У	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. листы ЭЛ-36,35
2. Фасад шкафа счетчиков трансформатора см. лист ЭЛ-51

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

г. Москва

1974	Единая серия отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23кв. ТП типа КСК-42-630 м3.	Шкаф счетчиков трансформатора. Технические данные электрооборудования. Таблица.	Типовой проект 407-3-168/75	Альбом I	Лист ЭЛ-

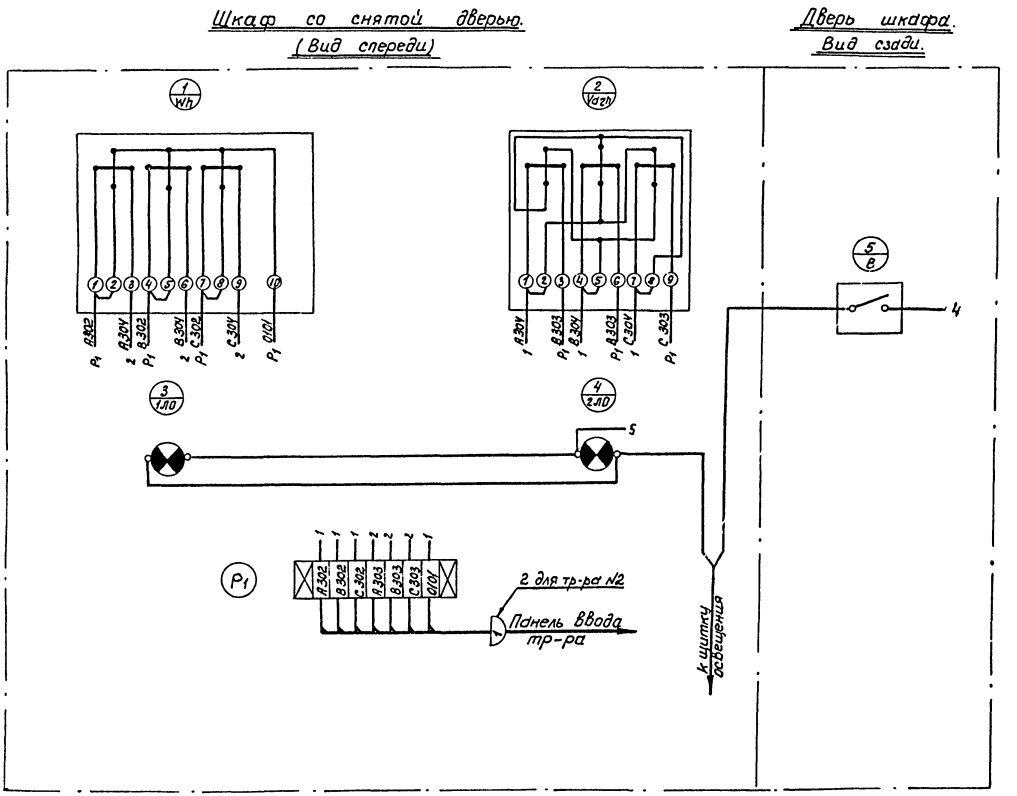
Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные цепей			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						Главной		Упр.		
						V, В	J, А	V, В		
1		Wh	Счетчик 3х фазный активной энергии	1	САЗУ	100	5			Для включения через трансформаторы тока и трансформатор напряжения
2		Varh	Счетчик 3х фазный реактивной энергии	1	СРЧУ	100	5			
3		1Л0	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60Вт	
4		2Л0	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250	6			
5		В	Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
6		Р1	Ряд зажимов							Набирается по монтажной схеме

Примечания:

1. Принципиальную электрическую схему см. лист ЭЛ-43
2. Фасад шкафа счетчиков линии 6-10 кВ „ШУЛ" см. лист ЭЛ-51

Шкаф со снятой дверью.
(Вид спереди)

Дверь шкафа.
Вид сзади.



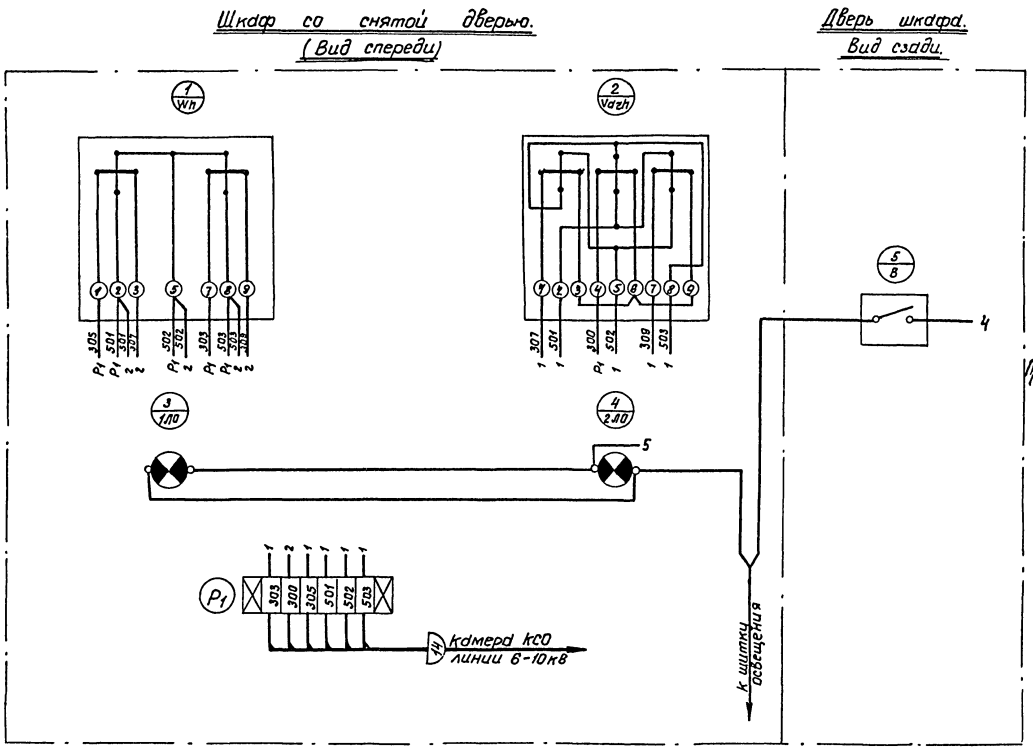
Примечания:

1. Принципиальную схему см. листы ЭЛ- 36,35
2. Шкаф см. лист ЭЛ-51

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кв. ТП типа КСК-42-630 мз.	Трансформатор. Схема соединений шкафа счетчиков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-5

Г. МОСКВА

Нач. отдела | Инженер | Дпштейн



Примечания:

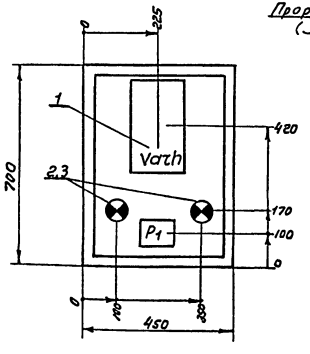
Принципиальную схему см. лист ЭЛ-43

2. Шкаф см. лист ЭЛ-51

274	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23кВ. ТП типа КСК-42-630 мз.	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема соединений шкафа счетчиков.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-55

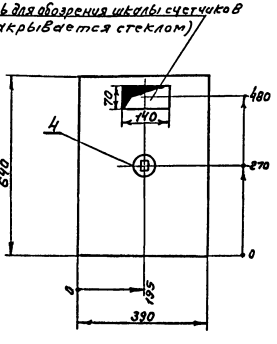
Вид спереди

Дверь не показана



Дверь шкафа

Вид спереди.



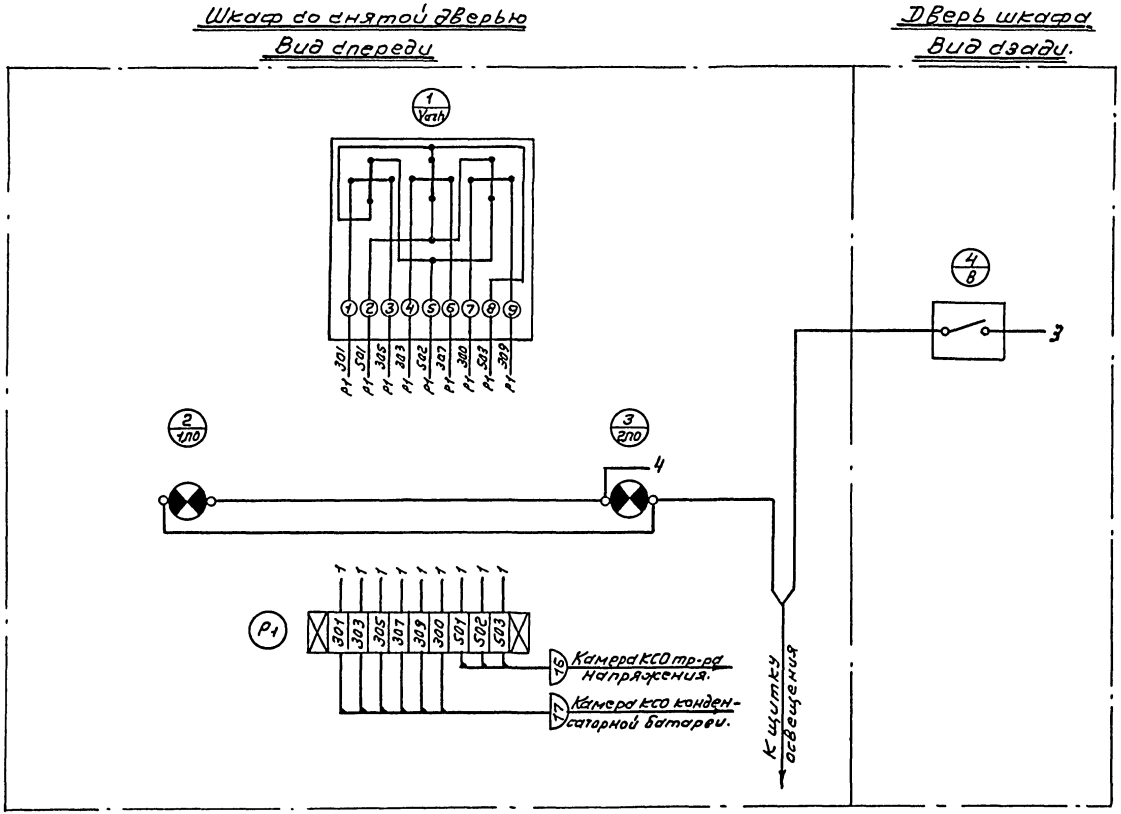
Примечания:

1. Глубина шкафа 350 мм.
2. Схему шкафа счетчиков см. лист ЭЛ-58
3. Технические данные электрооборудования - таблица см. лист ЭЛ-57
4. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭЛ-45
5. В днище шкафа сделать два надруба ф 50мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.

Позиция	Панель	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные цепей: главной V, В	главной J, А	управ. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1		Varh	Счётчик 3х фазный реактивной энергии	1	СРУУ	100	5			Для включения через трансформаторы тока и трансформатор напряжения.
2		1Л0	Лампа накаливания	2	НБ220-60	220			60 Вт	
3		2Л0	Патрон потолочный	2	ЭП-5	250	6			
4		В	Выключатель нормальный	1	Индекс 0202	250	6			
5		P_1	Ряд зажимов							Набирается по монтажной схеме

Примечания:

1. Принципиальную электрическую схему см. лист ЭЛ-45.
2. Фасад шкафа счетчиков „ШУК" см. лист ЭЛ-56.



Примечания:

1. Принципиальную электрическую схему см. лист ЭЛ-45
2. Шкаф см. лист ЭЛ-56

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация №1
Высоковольтное оборудование и изоляторы

№№ п.п.	Шифр по выделению класс. фикации	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) общая	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общая (тыс. руб.)
		1. Комплектное РУ												
1		Комплектное распределительное устройство ☐ кВ,												
		состоящее из ☐ камер, в соответствии с опросным												
		листом- лист ЭЛ-46	КСО-366			комп.	1	1	1		☐	☐	☐	☐
2		Камера комплектного распределительного устройст-												
		ва ☐ кВ, в соответствии с опросным листом ЭЛ-48	КСО-266			шт.	—	—	1		930	930	☐	☐
		2. Комплектная конденсаторная установка												
1		Комплектная конденсаторная установка	УК- ☐ -											
		на ☐ кВ мощностью ☐ квар	- ☐ ПУ3			комп.	1	1	1		☐	☐	☐	☐
		3. Силовые трансформаторы												
1		Трансформатор силовой мощностью 630 кВ·А												
		напряжением ☐ ± 2х2.5%/0.4-0.23кВ соединение												
		обмоток ☐	ТМ-630/10			шт.	2	2	2		2900	5800	☐	☐
		4. Изоляторы												
1		Изолятор опорный на ☐ кВ	оф. ☐ -375			шт.	—	—	3(6)					
2		Изолятор опорный на 6кВ неармированный	СН-6			"	8	8	8					

Количество изоляторов оф:
в скобках- для РУ с выделением абонентской части,
без скобок - для РУ без выделения абонентской части.

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА КСК-42-630 мв	Заказная спецификация №1. Высоковольтное оборудование и изоляторы.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-59

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация № 2.

Низковольтное оборудование.

№№ 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 №1	Количество по схеме №2	Количество по схеме №3	Материал	Масса ед. кг: Единицы	Масса ед. 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-49	ЩО 70			компл.	1	1	1		☐	☐	☐	☐
2.		Шкаф счетчиков в соответствии с заданием заводу листы ЭЛ-51, ЭЛ-52, ЭЛ-54 („ШУ1Т", „ШУ2Т")				шт.	☐	☐	☐					
3.		Тоже („ШУЛ") листы ЭЛ-51, ЭЛ-53, ЭЛ-55.				"	—	1	—					
4.		То же („ШУК") листы ЭЛ-56, ЭЛ-57, ЭЛ-58.				"	☐	☐	☐					
		2. Низковольтная аппаратура (россыпь)												
1.		Разрядник вентильный на напряжение 0,5 кВ.	РВН-0,5			"	☐	☐	☐					
2.		Печь электрическая на 220 В 0,5 кВт.	ПТ-5-2			"	—	—	3					
3.		Переключатель	ПМОФ 45-888888 ДЗ-39			"	1	1	1					
4.		Рубильник в 3х полюсном исполнении 220 В 20 А	3×Р20			"	2	2	2					
5.		Переключатель пакетный на 10 А, исполнение I	ППМ2-10/Н2			"	—	—	1					
6.		Переключатель пакетный на 25 А, с тремя сальниками	ГППМ3-25/Н2			"	1	1	1					
7.		Зарядное устройство ~220 В для заднего присоединения	БПЗ-401			"	—	—	1					
8.		Блок конденсаторов 80 мкФ 400 В для заднего присоединен.	БК-402			"	—	—	2					
9.		Сопротивление 3000 Ом	ПЭ-50			"	—	—	2					
10.		Реле времени ~220 В, для заднего присоединения	ЭВ-235			"	—	—	1					
11.		Электромагнит включения к приводу ПП-67 = 220 В	ЭВ			"	—	—	1					

Начальник отдела | Главный инженер проекта | Составил

1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП ТИПА КСК-42-630мз	Заказная спецификация № 2. Низковольтное оборудование.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ ЭЛ-60

г. МОСКВА | Нач. отдела | Инженеров

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация №3.
Кабельные изделия. Шины.

№№ 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 №1	Количество по схеме №2	Количество по схеме №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×____ мм²												
		ГОСТ 18410-73	ААШв			м	35	35	35					
2.		Кабель силовой на напряжение 660В сечением 3×4+1×2,5 мм²												
		ГОСТ 16442-70	АВВГ			"	27	27	27					
3.		То же, сечением 3×4 мм² ГОСТ 16442-70	— " —			"	15	15	15					
4.		То же, сечением 2×4 мм² — " —	— " —			"	94	100	94					
5.		То же, сечением ____ — " —	— " —			"	9	9	9					
6.		Кабель контрольный сечением 14×2,5мм² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	АКВВГ			"	25	25	25					
7.		Кабель контрольный сечением 10×2,5мм² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	— " —			"	28	45	28					
8.		То же (Вариант без АВР)	— " —			"	18	35	—					
9.		Кабель контрольный сечением 5×2,5мм² ГОСТ 1508-71 (Вариант с АВР)	— " —			"	72	77	116					
10.		То же (Вариант без АВР)	— " —			"	16	20	—					
11.		Кабель контрольный сечением 10×6 мм² ГОСТ 1508-71	— " —			"	26	26	26					
		2. Шины.												
1.		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-70	АД31Т-80×8			м/кг	26/45	26/45	26/45					
2.		То же	АД31Т-60×6			"	20/20	20/20	20/20					
3.		То же	АД31Т-40×5			"	3,5/2	3,5/2	15/8					

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 общесоюзной 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) общая	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общая (тыс. руб.)
		1. Установочные провода												
1		Провод изолированный сечением 25 мм²	АПР-660			м	2	2	2					
2		То же, сечением 2,5 мм²	АПР-660			"	10	10	10					
3		То же, сечением 1,5 мм²	ПРД			"	—	—	40					
4		То же, гибкий	ПГВ			"	20	20	35					
		2. Установочные материалы												
1		Патрон настенный фарфоровый	5467 индекс 0122			шт.	4	4	4					
2		Выключатель брызгонепроницаемый 6А, 250В	47 индекс 0261			"	5	5	5					
3		Розетка штепсельная с уплотненным вводом 6А, 250В	индекс 0329			"	4	4	4					
		3. Осветительные приборы												
1		Светильник уплотненный	ПУН-100м			"	17	17	16					
2		Лампа переносная на 36В				"	1	1	1					
		4. Лампы накаливания												
1		Лампа накаливания 220В 75Вт	НБ220-75			"	25	25	25					
2		Лампа накаливания 220В 75Вт с матированным стеклом.	НБ220-75			"	5	5	5					
3		Лампа накаливания 36В 25Вт	МО36-25			"	—	—	3					
		5. Эксплуатационное оборудование												
1		Штанга изолирующая оперативная на 10кВ	ШО-10			"	1	1	1					
2		Штанга изолирующая с переносным заземлением	ШЗП-10			"	1	1	1					
3		Огнетушитель сухой химический				"	2	2	2					

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

г. МОСКВА

Наименование проектной организации. Наименование предприятия:

Наименование объекта:

Заказная спецификация №4.

Материалы. Эксплуатационное оборудование. Лист 2.

№№ 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 №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	81	81	84					
2		То же (Вариант 2)				"	75	75	85					
3		Сталь угловая ГОСТ 8509-72 сеч. 40×40×3 мм				"	15	15	15					
4		То же сеч. 32×32×4 мм (Вариант 2)				"	53	53	53					
5		Сталь полосовая ГОСТ 103-57* сеч. 50×4 мм				"	4	4	4					
6		То же сеч. 40×4 мм				"	3	3	3					
7		То же сеч. 30×4 мм (Вариант 2)				"	5	5	5					
8		Лента стальная ГОСТ 6009-57* сеч. 20×1,4 мм (Вариант 2)				"	1	1	1					
9		Сталь круглая ГОСТ 2590-71 ф8				"	1	1	1					
10		Проволока стальная ГОСТ 14085-68 ф4 мм (Вариант 2)				"	2	2	2					
11		Сталь листовая ГОСТ 3680-57* толщ. 2 мм												
		(Вариант 1, при варианте с АВР на стороне 0,4 кВ)				"	2	2	12					
12		То же (Вариант 1, при варианте без АВР на стороне 0,4 кВ)				"	22	22	32					
13		То же (Вариант 2, при варианте с АВР на стороне 0,4 кВ)				"	22	22	32					
14		То же (Вариант 2, при варианте без АВР на стороне 0,4 кВ)				"	42	42	52					
15		Сетка стальная ГОСТ 5336-67* №20×1,6 (Вариант 2)				"	12	12	12					
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)				"	37	37	37					
		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 №5.

Изделия заводов Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

№№ 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 №1	Количество по схеме №2	Количество по схеме №3	Материал	Масса (кг) Единицы	Масса (кг) Общая	Стоимость по смете Единицы (руб.)	Стоимость по смете Общая (тыс. руб.)
1.		Щиток осветительный на 6 групп с автоматами А3161 на 50А, номинальный ток расцепителей 15А.	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			"	18	18	18					
4.		Коробка ответвительная	У-419			"	26	26	25					
5.		Шинодержатель	ШМАП-1			"	—	—	3(6)					
6.		Зажим нормальный	КН			"	11	11	11					
7.		Колодка маркировочная	КМ-5			"	2	2	2					
8.		Рейка клеммная, ℓ=1000мм	К-109			"	1	1	1					

Количество шинодержателей ШМАП-1:
В скобках - для РУ с выделением абонентской части;
без скобок - для РУ без выделения абонентской части.

Начальник отдела

Главный инженер проекта

Составил

Нач. отдела Александрова

г. МОСКВА

Перечень чертежей архитектурно-строительной части.

NN п/п	Наименование	№ листа АС	№ стр.
1	Перечень чертежей архитектурно-		
	строительной части. Общие указания.	1,2	70,71
2	План на отм. ±0,00. Разрезы 1-1; 2-2	3	72
3.	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5. Сечения 6-6, 7-7.	4	73
4.	Фасады.	5	74
5.	План фундаментов и раскладка		
	фундаментных блоков.	6	75
6.	План раскладки плит покрытия. Монтаж-		
	ный план перемычек. Детали.	7	76
7.	Узлы с „1" ÷ „6".	8	77
8.	Установка закладных деталей.	9	78
9.	Закладные детали с М-1 ÷ М-9.	10	79
10.	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	11	80
11.	Спецификация сборных жел. бетонных и		
	бетонных изделий. Расход материалов.		
	Спецификация стальных и деревянных изде-		
	лий. Перечень примененных стандартов.	12	81

Общие указания.

1. Проект должен применяться 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: $\gamma^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Нормативное давление на глубине 1,5м – 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 20мм.

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 в подрезку изнутри.

8. Каменные конструкции не рассчитаны на ведение кладки в зимнее время методом замораживания.

9. Сборные плиты покрытия и перемычки укладывать по кирпичным стенам на слое цементного раствора марки„ 50". Швы между плитами залить цементным раствором М„100".

10. 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, стальные детали ворот грунтовать одним слоем ГФ-020 и затем окрашивать эмалями НКО или ФО в 2слоя.

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.

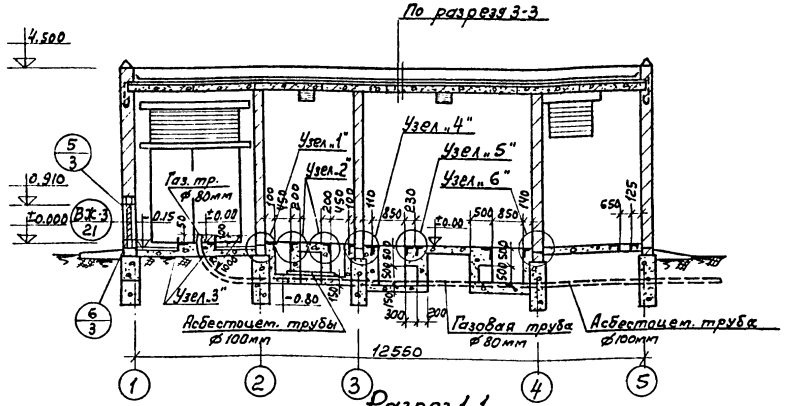
16. Отопление помещений ТП не предусматривается. При установке в РУ6-10кВ камеры КСО-268 (схема 3) проектом предусмотрен местный подогрев выключателя и привода к нему (см. лист ЭЛ-32)

17. Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-А.8-62п.5.25 Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры. Для активного направления воздуха в верхней части камер предусматриваются горизонтальные диффрагмы. В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счёт инфильтрации через дверные проемы. (см. строительные чертежи).

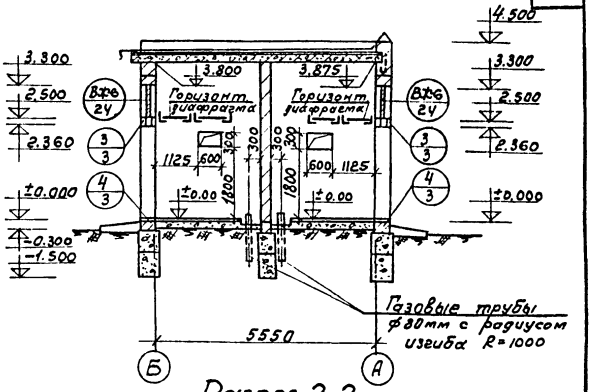
Условные обозначения.

№ детали
№ страницы АС альбома III, на которой дана деталь.

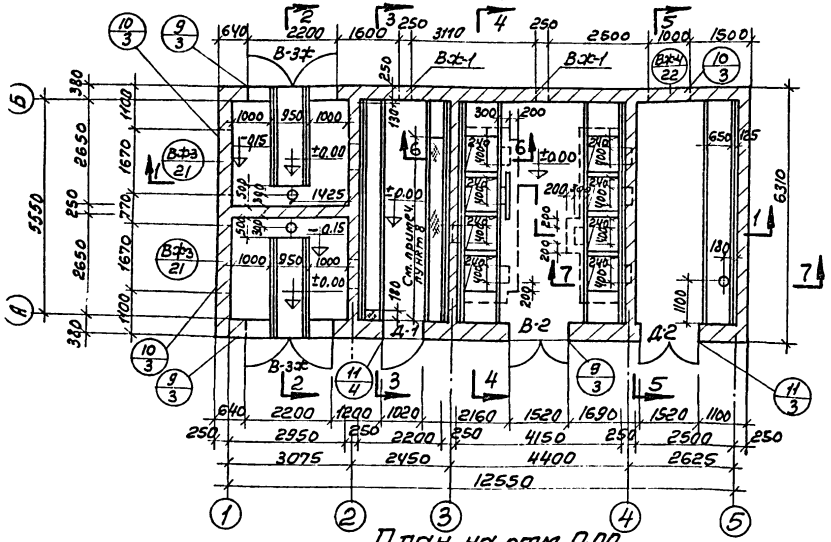
г МОСКВА | нач. отдела | Альбом 3 | Главн. | 22.09.73



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 0.00

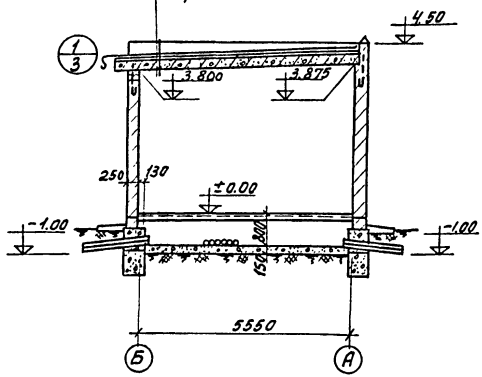
Примечания:

1. Общие привязки и перечень листов проекта см. листы АС-1, АС-2.
2. Детали здания см. альбом III.
3. На плане ±0.000 трубы условно не показаны.
4. Расположение труб в плане см. лист АС-6.
5. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, сеч. 6-6, 7-7 см. лист АС-4.
6. Узлы см. лист АС-8.
7. Кладку внутренних и наружных стен вести одновременно.
8. Длина канала, перекрываемого рифленой сталью, определяется при привязке проекта в зависимости от количества панелей, в соответствии с листом ЭЛ-26.

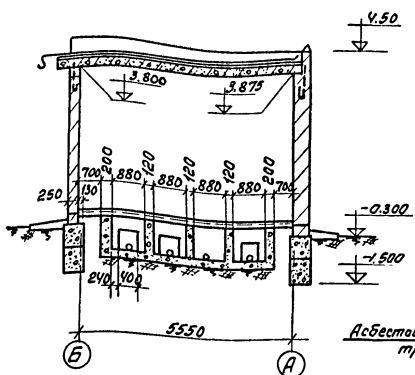
м1:100

14	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	План на отм. ±0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-3

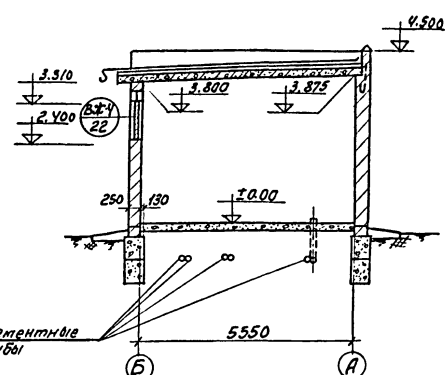
1 слой еравия, втопленного в битумную мастику
4 слоя рубероида на битумной мастике
Выравнивающий цементный слой 15мм М.50"
Сборные ж.б. плиты



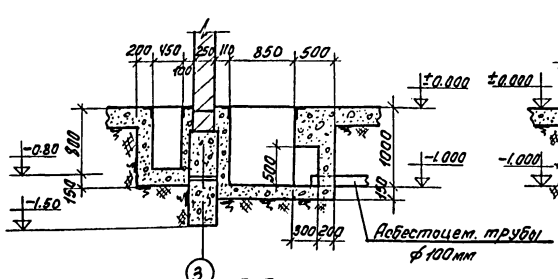
Разрез 3-3



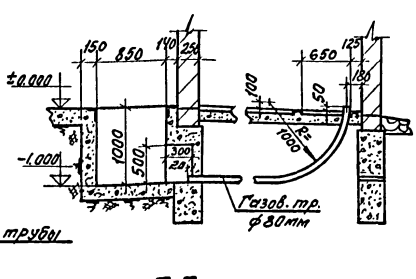
Разрез 4-4



Разрез 5-5



6-6



7-7

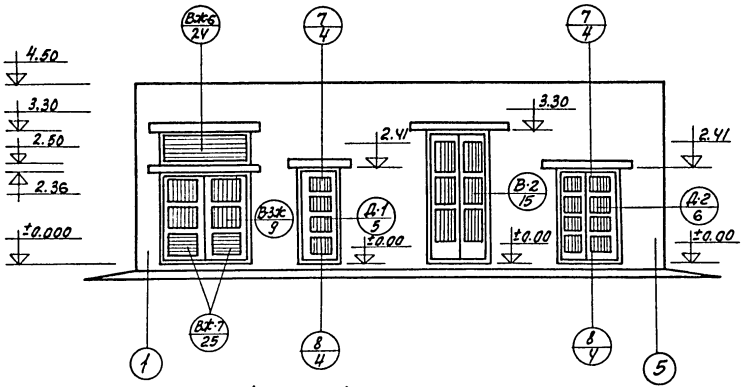
Примечания:

1. Общие примечания и перечень листов проекта см. листы АС-1, АС-2.
2. Детали здания см. альбом III.
3. План на отм. ±0.000, разрезы 1-1, 2-2 см. лист АС-3.
4. Расположение труб в плане см. лист АС-6.
5. Узлы см. лист АС-8.

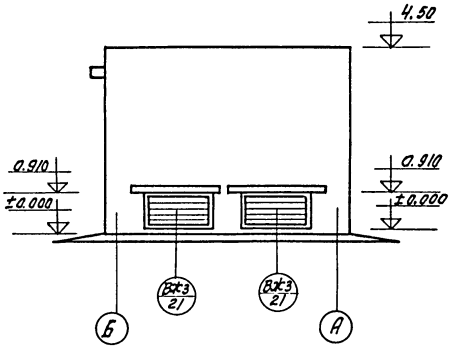
М 1:100, 1:50

г. Полоцк

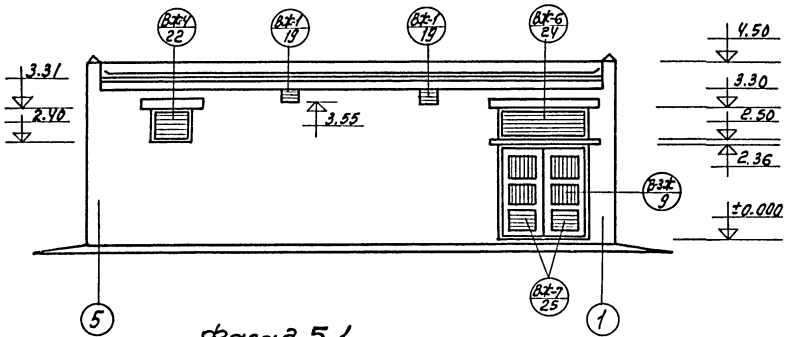
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630мз	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5. сечения 6-6, 7-7.	Типовой проект 407-3-168/75	Альбом I	Лист АС4



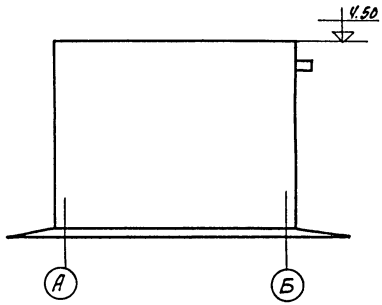
Фасад 1-5



Фасад Б-А



Фасад 5-1



Фасад А-Б

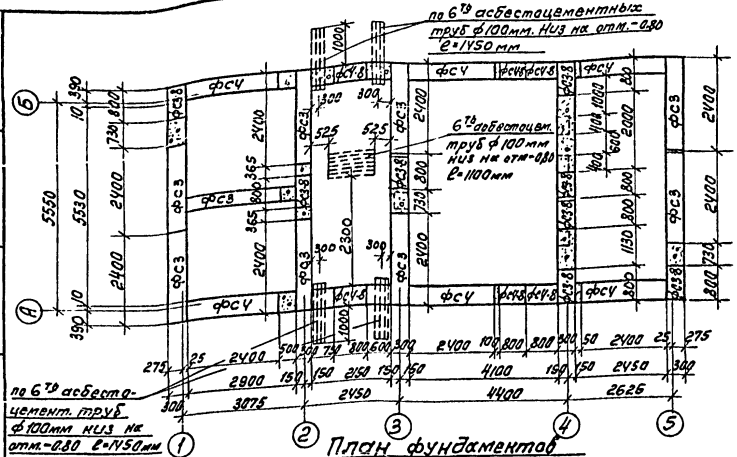
Технико-экономические показатели

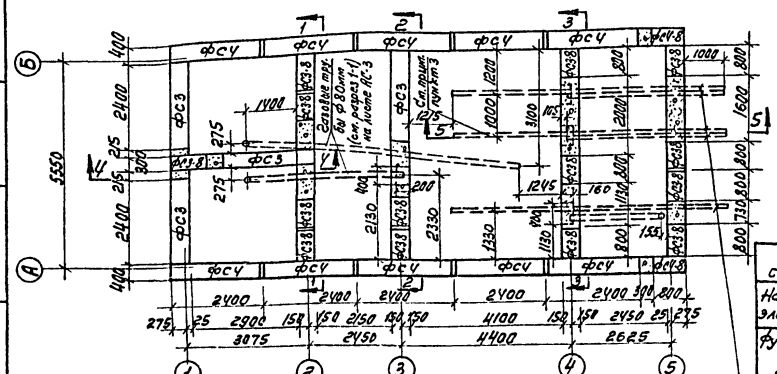
Площадь застройки	82,4 м²
Строительная кубатура	337,6 м³

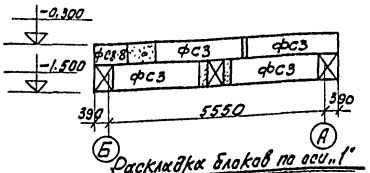
Примечания:

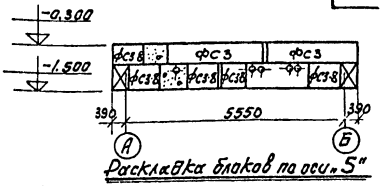
1. Общие примечания и перечень листов проекта см. листы АС-1, АС-2.
2. План и разрезы см. листы АС-3, АС-4.

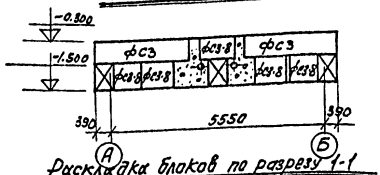
М1:100

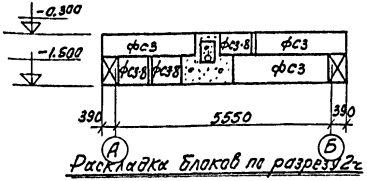


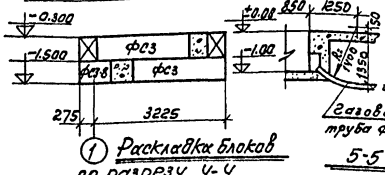


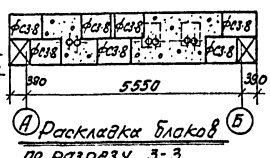


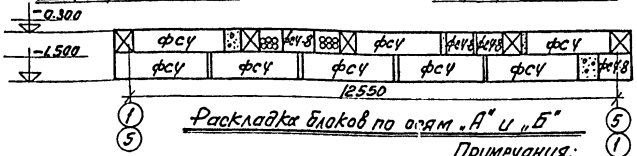












Примечания:

1. Общие примечания о фундаментах см. общие указания.
2. Данный чертеж рассматривать совместно с листами АС-3, АС-4.
3. Для электрической схемы N3 асбестоцементную трубу ф100 мм заменить на газовую ф80мм (см. сеч. 5-5).

Спецификация сборных железобетонных элементов

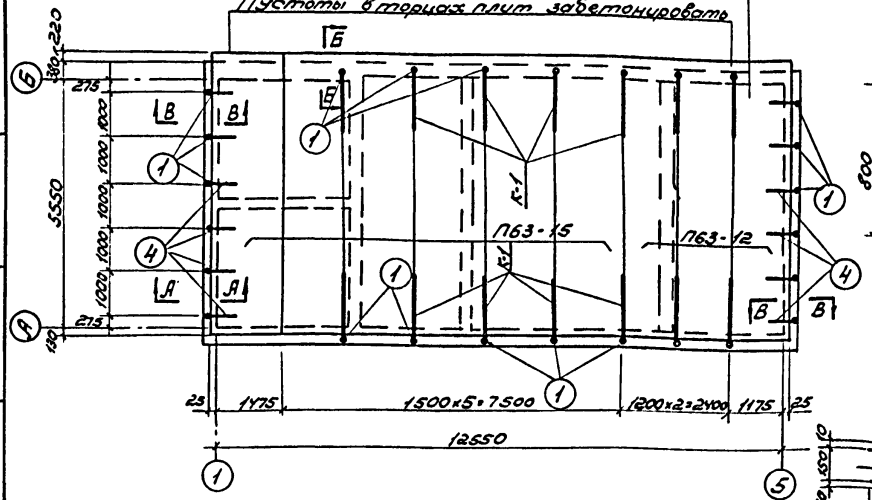
Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Вес эл-та т	ГОСТ
Фундаментные блоки	ФСУ	16	1,300	серия 1.116-1 вып. 1
	ФСЧ-8	8	0,415	
	ФС3	13	0,975	
	ФС3-8	22	0,305	

М 1:100

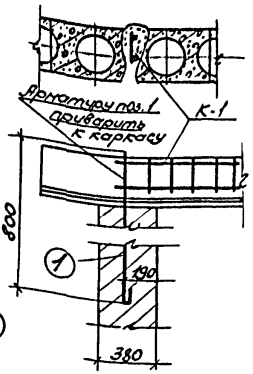
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	План фундаментов и раскладка фундаментных блоков	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-Е

Плиты после установки связать между собой за подъемные петли

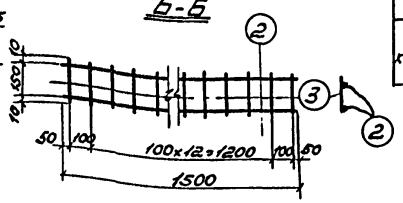
Пустоты в торцах плит забетонировать



План раскладки плит покрытия



Б-Б



Спецификация сборных железобетонных элементов

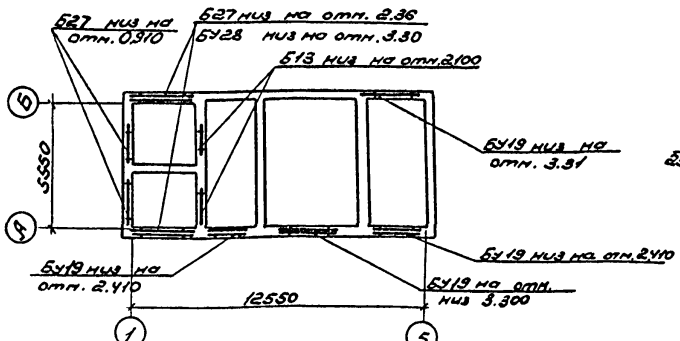
Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во шт. для отм. 2.50	Кол-во шт. для отм. 3.80	Вес эл-та т	ГОСТ Серия
Плиты покрытия	П63-15	6		2.94	Серия 1.141-1
	П63-12	3		2.21	Выпуск 1
Перемычки	Б13	4		0.025	Серия 1.139-1
	Б27	4	6	0.115	
	БУ19	2	9	0.130	
	БУ28		2	0.770	

Спецификация стали

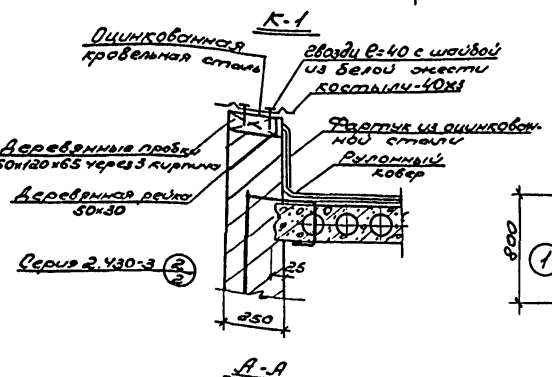
	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг шт	Вес кг всего	Примечан.
	1	ф12 AI	850	26	0.76	19.8	
	4	ф8 AI	750	12	0.4	4.8	
К-1	2	ф12 AII	1500	28	1.33	37.3	
К-1	3	ф6 AI	170	210	0.04	8.4	

Примечания:

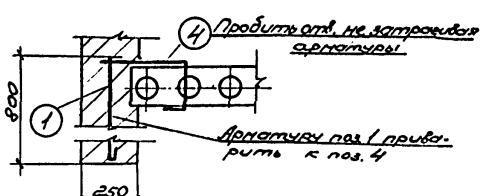
1. Общие примечания, перечень листов проекта см. листы АС-1, АС-2.
2. Плиты, перемычки класть на цементном растворе М „50".



Монтажный план перемычек



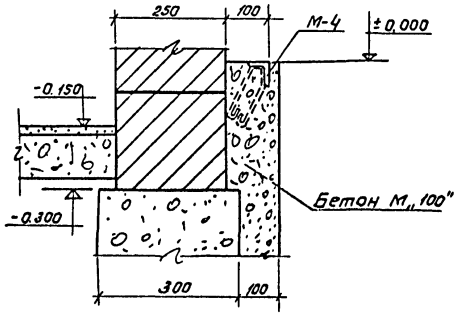
А-А



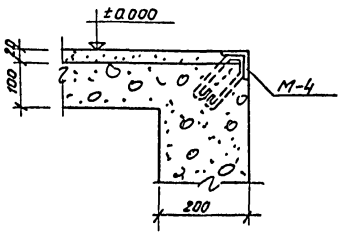
В-В

М 1:200; 1:100; 1:20

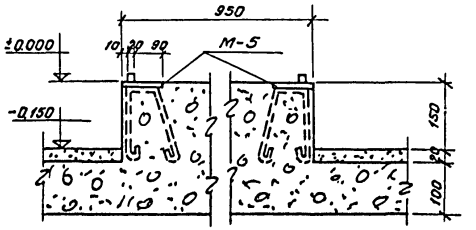
1974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630 мз	План раскладки плит покрытия. Монтажный план перемычек. Детали.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-7



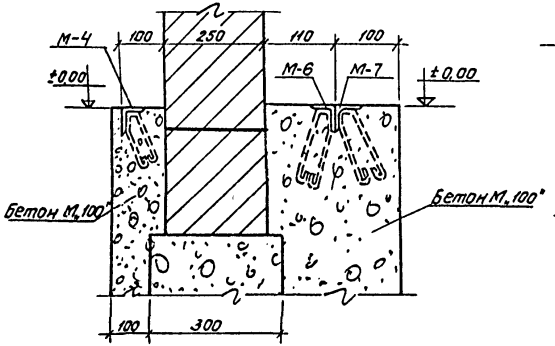
Узел „1"



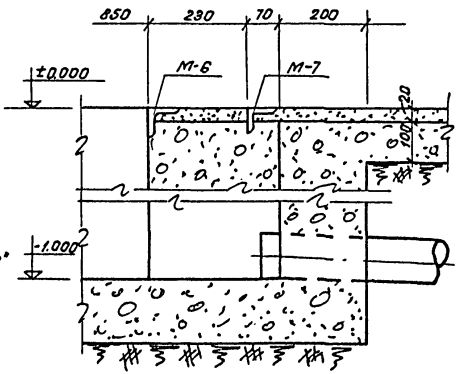
Узел „2"



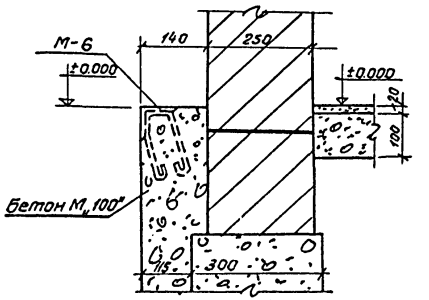
Узел „3"



Узел „4"



Узел „5"



Узел „6"

Примечания:

1. Установку закладных марок см. листы АС-3, АС-4, АС-9.
2. Конструкцию закладных марок см. лист АС-10.

М 1:10

г. МОСКВА

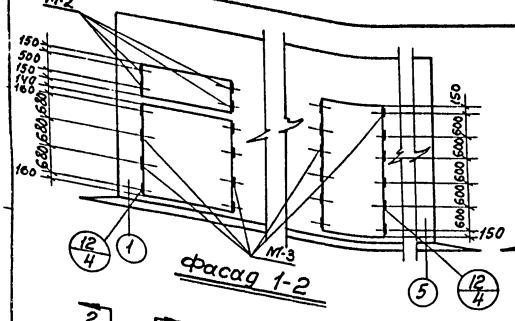
Нач. отдела

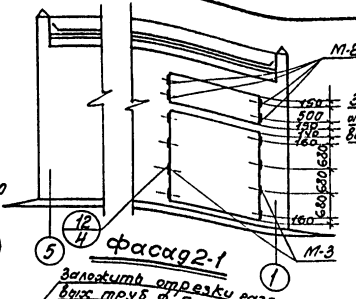
1974

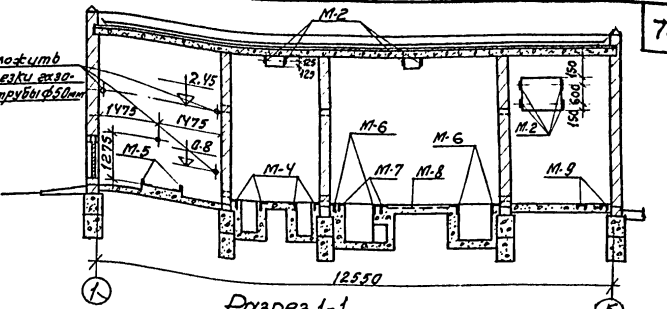
ЕДИНАЯ СЕРИЯ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ТП 10/0,4-0,23 кВ
ТП типа КСК-42-630 мз.

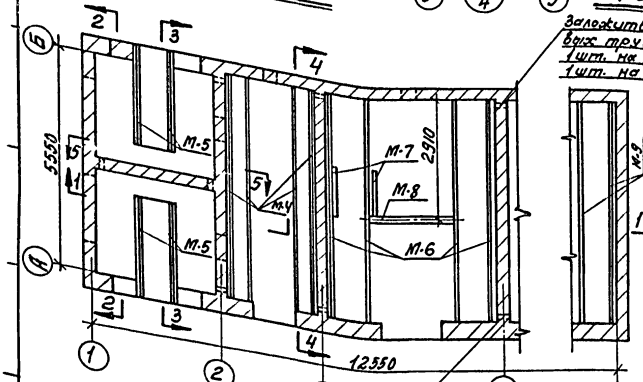
Узлы с „1" ÷ „6".

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
407-3-168/75	I	АС-8

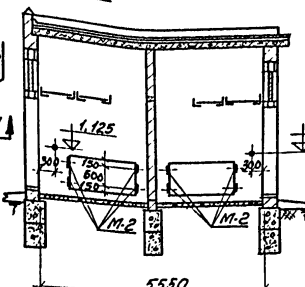


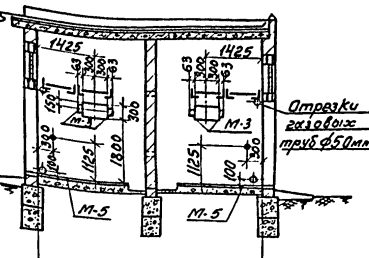




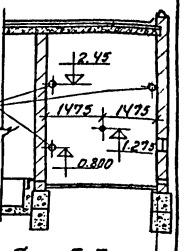


Заложить отрезки газовых труб ф 50мм 1шт. на отм. 2.45 1шт. на отм. 0.1

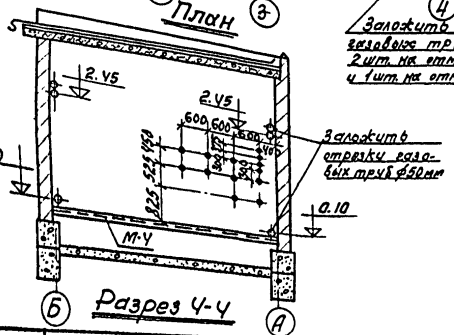




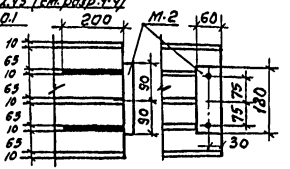
Отрезки газовых труб ф50мм



Заложить отрезки газовых труб ф 50мм 2шт. на отм. 2.45 (см. разр. 4-4) и 1шт. на отм. 0.1



Заложить отрезки газовых труб ф50мм



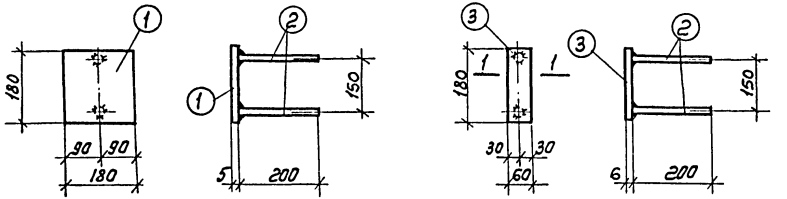
Выборка закладных деталей

Марка	Колич. шт.	Примечание
М-1	19	
М-2	24	
М-3	32	
М-4	4	
М-5	4	
М-6	4	
М-7	2	
М-8	1	
М-9	2	

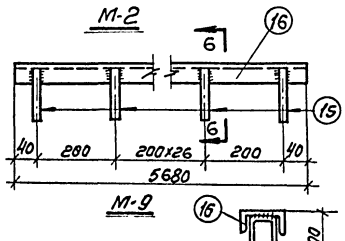
Примечания:

1. План и разрезы см. листы АС-3, АС-4.
2. Конструкцию закладных деталей см. лист АС-10.
3. Детали см. альбом III.
4. Все закладные детали обозначенные + считать М-1.

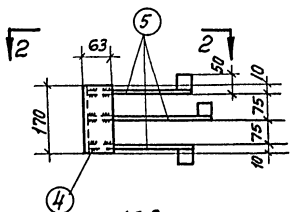
М 1:100



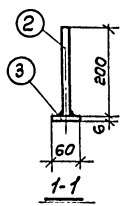
М-1



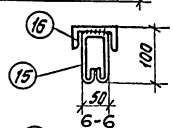
М-2



М-3

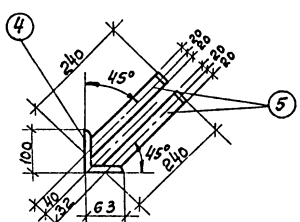


1-1

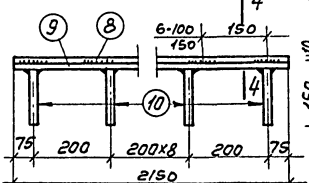


М-9

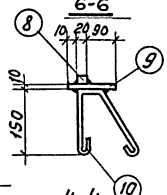
6-6



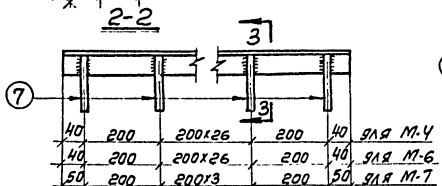
2-2



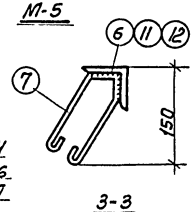
М-5



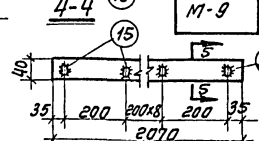
4-4



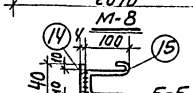
М-4



3-3



М-8



5-5

Спецификация стали В ст3кп2 на одну штуку каждой закладной детали

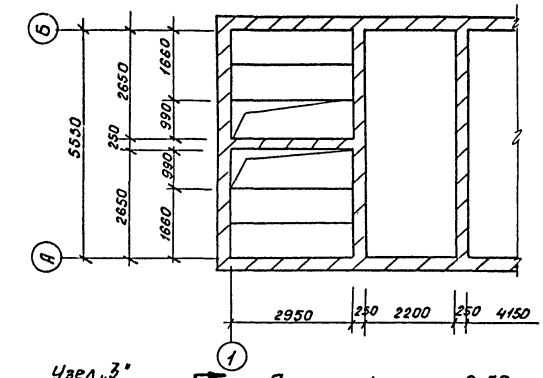
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг штуки	Вес кг всех	Вес кг Марки	Примечание
М-1	1	-180х5	180	1	1,3	1,3	1,46	
	2	ф8АI	200	2	0,08	0,16		
М-2	3	-180х6	60	1	0,51	0,51	0,67	
	2	ф8АI	200	2	0,08	0,16		
М-3	4	L100х63х10	170	1	2,06	2,06	3,44	
	5	-40х5	290	3	0,46	1,38		
М-4	6	L50х5	5680	1	21,5	21,5	28,5	
	7	ф8АI	600	29	0,24	7,0		
М-5	8	□ 20х20	2150	1	6,8	6,8	30,5	
	9	-120х10	2150	1	20,3	20,3		
	10	ф10АI	500	11	0,31	3,4		
М-6	11	L63х6	5680	1	32,5	32,5	39,5	
	7	ф8АI	600	29	0,24	7,0		
М-7	12	L63х6	1100	1	6,3	6,3	7,8	
	7	ф8АI	600	6	0,24	1,5		
М-8	14	-40х4	2070	1	2,6	2,6	4,2	
	15	ф8АI	350	11	0,14	1,6		
М-9	16	П N10	5680	1	48,8	48,8	52,9	
	15	ф8АI	350	29	0,14	4,1		

Примечания:

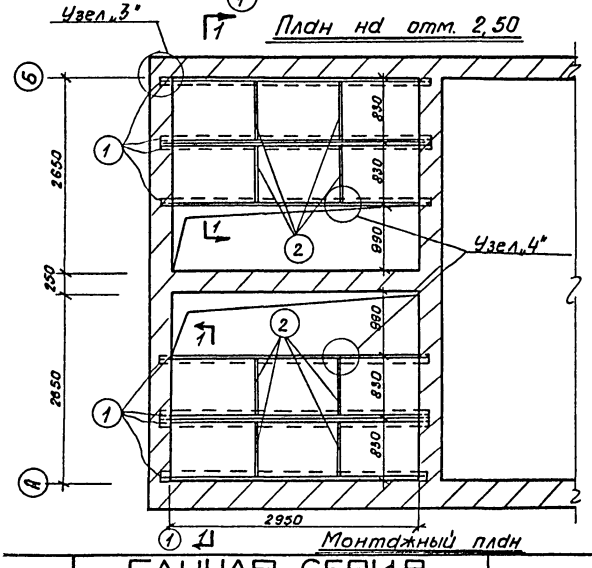
1. Установку закладных деталей см. на листах АС-3, АС-4, АС-9.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТу 9467-60. Высота сварного шва определяется по наименьшей толщине свариваемых элементов.

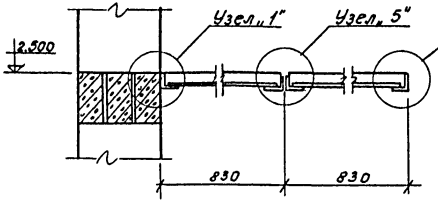
М1-10

1974	Единая серия отдельно стоящих ТПБ-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630мз	Закладные детали с М-1 ÷ М-9.	Типовой проект 407-3-168/75	Альбом I	Лист АС-10

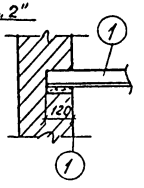


План на отм. 2,50

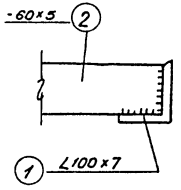




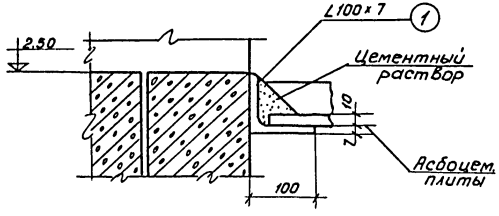
1-1



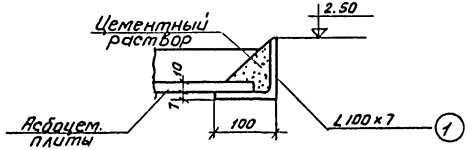
Узел „3"



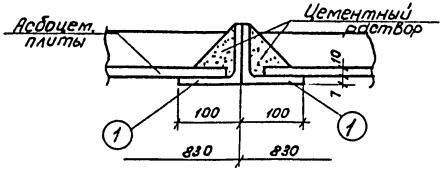
Узел „4"



Узел „1"



Узел „2"



Узел „5"

Спецификация стали Вст3кп2

NN п/п	Профиль	Длина мм	кол. шт.	Общ. длина м	Вес кг	Примечание
1	L 100×7	3200	8	25,6	276.5	
2	-60×5	816	8	6,53	15.5	
			Итого		292.0	

Выборка асбоцементных плит

NN п/п	Наименов. изделия	Размеры мм			Колич. плит. шт.
		Длина	Ширина	Толщ.	
1	Плиты асбоцемент.	1200	800	10	12

Примечания:

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

М 1:100; 1:50; 1:20

974	ЕДИНАЯ СЕРИЯ отдельно стоящих ТП 6-10/0,4-0,23 кВ ТП типа КСК-42-630м3	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-168/75	АЛЬБОМ I	ЛИСТ АС-11

Расход материалов

Наименование конструкций	Бетон м³ Марка 100	Марка 200	Марка 300		Итого	Сталь кг Класс AI	Класс AII	Класс AIII	Класс AIV	Труб. Бы	Класс BI	Прокат Вст3 кп2	Итого
сборные жел. бет. и бетонные конструкции													
Плиты покрытия		9.708			9.708	111.4			234.36		109.65		385.41
Перемычки		1.512			1.512			58.1			26.5		84.6
Фундаментные блоки	18.16				18.16	65.2							65.2
Монолитный бетон													
стальные конструкции													
Ворота												502.2	502.2
Жалюзи												512.8	512.8
Горизонтальная диафраг.												292.0	292.0
Закладные детали						89.0						580.4	669.4
Анкеровка плит						33.0	37.3						70.3
Трубы газов. ф80мм													114.0 (162.5)
Асбестоцем. трубы ф100мм													1732.6 (1827.3)
Трубы газов. ф50мм													22.6

Спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка элемента	Кол. шт.	Вес 1 элем. т	Стандарт Альбом N
Плиты покрытия			
ПБ3-15	6	2.94	1.141-1 вып. 1
ПБ3-12	3	2.21	——— " ———
Перемычки			
Б13	4	0.025	1.139-1
БУ19	11	0.13	——— " ———
БУ28	2	0.77	——— " ———
Б27	10	0.115	——— " ———
фундаментные блоки			
ФС4	16	1.3	1.116-1 вып.1
ФС4-8	8	0.415	——— " ———
ФС3	13	0.975	——— " ———
ФС2.8	22	0.305	——— " ———
поцементные плиты			
	12		ГОСТ 929-59*

Спецификация стальных и деревянных изделий

Наименование изделий	Марка	Кол. шт.	Альбом №	Лист	Примечание
Ворота	В-3ж	2	III	АС-8	
	В-2	1	III	АС-14	
Двери	Д-1	1	III	АС-4	
	Д-2	1	III	АС-3	
Жалюзи	Вж-7	4	III	АС-24	
	Вж-1	2	III	АС-18	
	Вж-3	2	III	АС-20	
	Вж-4	1	III	АС-21	
	Вж-6	2	III	АС-23	
Горизонтальная диафрагма	—	2	I	АС-11	
Закладные детали	М-1	19	I	АС-10	
	М-2	24	I	—"—	
	М-3	32	I	—"—	
	М-4	4	I	—"—	
	М-5	4	I	—"—	
	М-6	4	I	—"—	
	М-7	2	I	—"—	
	М-8	1	I	—"—	
	М-9	2	I	—"—	

Перечень примененных в проекте стандартов

Шифр	Наименование	Примечан.
Серия 1.141-1 вып. 1	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
ГОСТ 929-59*	Плиты асбестоцементные плоские облицовочные	
Серия 1.139-1 вып. 1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий. Перемычки для стен из одинарного кирпича.	
Серия 1.116-1 вып. 1	Блоки бетонные для стен подвалов	

Примечание:

Вес в скобках дан для труб электрической схемы №3.

gost.e-ecolog.ru