

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-511.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
С ДВУМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10(6)кВ  
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 кВА

тип К-Т2-630 М4

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 4-10

АС Архитектурно-строительные решения стр. 11-23

ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 24-74

23345-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-511.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ  
С ДВУМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ  
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 кВА

тип К-Т2-630 М4

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка  
АС Архитектурно-строительные решения  
ЭС Электротехническая часть и опросные листы  
Альбом 2 АС.И Строительные изделия (из типового проекта  
№ 407-3-511.88)

Альбом 3 ЭССО Спецификации оборудования  
Альбом 4 С Сметы  
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в  
материалах

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения

Главный инженер проекта

23345-01

*А.М.Вайнштейн* А.М.Вайнштейн

*Е.Ф.Осипов* Е.Ф.Осипов

Утвержден и введен в действие

Минжилкомхоз РСФСР

Приказ от 12 августа 1988 г. № 216

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988 г.

© Казахский филиал ЦИП Госстроя СССР, 1988г.

---

Заказ № 8256 Тираж 600 экз Цена 7-89 Ш 407 3-511, а. 1 Сдано в печать 29/8

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
—	Содержание альбома	2
1-7	Пояснительная записка	4
	Архитектурно-строительные решения марки „АС“	
1	Общие данные (начало)	11
2	Общие данные (окончание)	12
3	Планы на отметке 0.000 Вариант №1; №2	13
4	Фасады	14
5	Разрезы 1-1 + 3-3	15
6	План полов и кровли. ведомость перемычек	16
7	Схемы расположения элементов фундаментов (вариант 1, 2) Сечения 1-1 + 3-3.	17
8	Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов. Сечения 4-4 + 7-7	18
9	Схема расположения плит покрытия	19
10	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	20
11	Схемы расположения кабельных каналов	21
12	Схемы расположения плит перекрытия кабельных каналов. Сечения 2-2 + 4-4.	22
13	Схемы расположения закладных изделий	23

Лист	Наименование	Страница
	Электротехнические чертежи марки „ЭС“	
1	Общие данные (начало)	24
2	Общие данные (продолжение)	25
3	Общие данные (окончание)	26
4	Схемы электрических соединений 10(6) кВ	27
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР на 250 кВА (начало)	28
6	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР на 250 кВА (окончание)	29
7	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР на 400-630 кВА (начало)	30
8	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР на 400-630 кВА (окончание)	31
9	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (начало)	32
10	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР (окончание)	33
11	План и разрезы Т.П. вариант 1 (начало)	34
12	План и разрезы Т.П. вариант 1 (окончание)	35
13	План и разрезы Т.П. вариант 2 (начало)	36



### Исходные данные

Настоящий типовый проект трансформаторной подстанции 10(6)/0,4кВ типа К-Т2-630 М4 является корректировкой типового проекта № 407-3-45.75 типа К-Т2-630 М3, выполненного в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год на основании задания, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР от 3 февраля 1987 года. Корректировка произведена в связи с предстоящей заменой оборудования напряжением 10(6)кВ.

Типовой проект разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная зимняя температура  $-20^{\circ}\text{C}$ ;  $-30^{\circ}\text{C}$  (основной вариант);  $-40^{\circ}\text{C}$ ;
- скоростной напор ветра для I-го ветрового района - 0,23 кПа
- вес снегового покрова для III-го снегового района - 1,00 кПа
- сейсмичность не выше 6 баллов,
- рельеф территории спокойный,
- грунты в основании фундаментов сухие, непучинистые, непроницаемые со следующими нормативными характеристиками:  
 $\gamma^* = 28^{\circ}$ ;  $C^* = 0,002$  МПа;  $E = 14,7$  МПа;  $\chi = 1,87 / \text{м}^2$ ;
- грунтовые воды отсутствуют.

ТП предназначено для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

### Объемно-планировочные и конструктивные решения.

В отдельном стоящем здании ТП размещаются: камера силового трансформатора, помещение щита 0,4кВ, помещение РУ-10(6)кВ. Здание ТП одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 7,2 x 5,0 м.

Здание ТП по степени ответственности относится к II классу, по долговечности к II степени, по степени огнестойкости - II.

Здание ТП за проектируемая с кирпичными несущими стенами. Стены

выполнить из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-80 или силикатного кирпича по ГОСТ 379-79 марки 75 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 15.

При кладке кирпичных стен и перегородок должны быть установлены без закладных элементов. В дверных проемах заложить антисептированные деревянные пробки через 10 рядов кладки по высоте, но не менее двух с каждой стороны проема.

Фундаменты под стены выполнить из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с обязательной их перевязкой. Монтаж блоков вести на цементном растворе М50. Манолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В 15.

Стальные и асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников. Стальные трубы покрыть битумным составом (две части битума марки III и одна часть керосина). На концах труб поставить деревянные пробки.

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до  $\gamma^*_{\text{ск}} = 1,6 \text{ т/м}^3$ .

			Привязан	
Шиф. №				
			ТП 407-3-511.88 - ПЗ	
Пояснительная записка			Стадия: лист Р/Л: 1 М. Минжилкомхоз РСФСР И. И. ПРОКОПОВИЧ-ЕНЕРГ И. И. МАКОВСКИЕ	
Гип	Красин	С.С.		
нач. отд.	Степанов	С.С.		
н.контр.	Малышев	М.И.		
руч. эр.	Малышев	М.И.		
исполн.	Калинина	Т.В.		

Копировал Газина

Формат А5

Типовой проект 407-3-511.88  
Альбом 1

До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей контура заземления.

Гидроизоляция на отметке -0.070 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Плиты покрытия сборные железобетонные по шифру 0-Э12 укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделывать цементным раствором марки 200.

Перекрышки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 укладывать на цементный раствор марки 50.

Крaблю выполнить из 4\* слaбв р. берилда марки РКМ-350Б или РКМ-350В на актигептированной битумной мастике БAK-X-55.

По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750мм по щебеночному основанию.

**Отделочные работы.**

Кладку наружных стен вести в расшивкой швов и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен вы. облицевать из отборного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям в зависимости и с учетом эстетических задач характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки и интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14208-69 и ГОСТ 12.4.026-76\*

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2.

Откосы дверных оконных и жалюзиных проёмов штукатурить цементным раствором и окрасить известью белой краской.

Стальные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской грунтовке.

Стальные изделия покрасить 2 слоями эмалей ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

**Противопожарные мероприятия**  
Категория производства по пожарной опасности - "Д".  
Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

**Указания к производству работ.**  
Проектом предусмотрено производство работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП III-16-80. Бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП II-П-78. Каменные конструкции.

Кровельные работы производить в соответствии со СНиП П-20-74\*. Кровля гидроизоляция пароизоляция и теплоизоляция.\*

Работы по устройству полов производить в соответствии со СНиП III-В.14-72 "Полы. Правила производства и приёмки работ".

Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.\*

Все виды работ производить в соответствии со СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве."

Листов 4  
Передать в отдел

Привязан			
И.в. №			

ТП 407-3-511.88 - ПЗ







### Автоматика.

Автоматика в ТП предусматривается только для варианта №2 в следующем объеме:

1. Автоматического отключения выключателя нагрузки ВМП-10 при перегорании плавких вставок предохранителей 10(6)кВ в цепях силовых трансформаторов (решается при привязке проекта)
2. АВР на секционном автомате 0,4кВ.
3. Автоматического включения электрической печи технологического подогрева.

Питание аперативных цепей принято от щитка освещения типа Я0У-8501У3.

### Электроосвещение и силовая часть.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 380/220В. Ремонтное и переносное освещение выполнено на напряжении 36В. Все освещение осуществляется лампами накаливания.

Для технологического подогрева камер КСО-38В в варианте №2 при наружной температуре ниже 40°С предусматривается установка одной электропечи типа ПЭТ-4 мощностью 1кВт.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии осуществляется с помощью ламп накаливания напряжением 220В.

Питание сети освещения принято от щитка освещения; питание сети обогрева (для варианта №2) - от ящика управления, которые через переключатель могут быть подклю-

ены на один из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов.

**Заземление и защита от грозовых перенапряжений.**  
 Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10(6) и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания (смотри строительную часть проекта). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления, выполненной в проекте только внутри здания ТП, в двух местах.

В качестве заземляющего устройства должны быть изготовлены вентильные заземлители.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта ТП к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, необходимо выполнить дополнительно искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

Для защиты обмоток силовых трансформаторов от волн

Привязан

ШМВ. №

407-3-511.88 ПЗ

Лист

5



Основные технико-экономические показатели  
(в сравнении с аналогом)

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	по проекту	по проекту аналогу 407-3-45/75
1	Прокладная мощность	МВА		
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	40,35	43,6
3	Общая площадь	м <sup>2</sup>	32,6	33,2
4	Строительный объем	м <sup>3</sup>	157,8	165,6
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	13,93	13,36
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	6,02	6,67
	оборудования	тыс. руб.	7,91	6,69
6	Построечные трудозатраты	чел.ч.	1400	743
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М 400	т	8,03	11,8
7.2	Сталь, приведенная к классам А-III и Ст3	т	1,60	2,3
7.3	Бетон и железобетон	м <sup>3</sup>	29,47	29,65
	в том числе:			
	моноконтный	м <sup>3</sup>	15,29	11,79
	сборный	м <sup>3</sup>	14,18	17,86
7.4	Постматериалы, приведенные к кубическому метру	м <sup>3</sup>	4,65	3,5
7.5	Кирпич	тыс. шт.	11,01	12,4
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла и отопление	кВт	1	
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	1,72	

наносит наружный контур заземления ТП и материалы его вклеиваются в ведомость потребности в материалах с заполнением соответствующих бланков.

8. Определить необходимость защиты здания ТП от прямых ударов молнии с учетом требований ПУЭ. В случае, если молниеприемная сетка не требуется, вычеркнуть ее из строительной части проекта и скорректировать ведомость потребности в материалах.

9. Решить вопрос технологического подогрева РУ-10(6)кВ в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

10. В соответствии с вышеперечисленными указаниями по привязке проекта корректируются кабельный журнал силовых и контрольных кабелей, их раскладка. Привязываются спецификации оборудования, опросные листы и ведомости потребности в материалах с заполнением бланков и вычеркиванием ненужных позиций.

11. Определить объем защитных средств в зависимости от системы организации эксплуатации и местных условий, скорректировать спецификации оборудования.

Принятые в проекте технические решения и оборудование соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Привязан

Инв. №

407-3-511.88 ПЗ

Лист  
7

Копировал Шишкина

Формат А3

23945-01

ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отметке 0.000. Вариант N1; N2.	
4	Фасады	
5	Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	
6	План полов и кровли. Ведомость перемычек.	
7	Схемы расположения элементов фундаментов (вариант) 2 сечения 1-1 ÷ 3-3.	
8	Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов сечения 4-4 ÷ 7-7.	
9	Схема расположения плит покрытия.	
10	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
11	Схемы расположения кабельных каналов.	
12	Схемы расположения плит перекрытия кабельных каналов сечения 2-2 ÷ 4-4.	
13	Схемы расположения закладных изделий.	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электрические чертежи.	

ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
6	Спецификация перемычек.	
8	Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов	
9	Спецификация к схемам расположения плит покрытия.	
10	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы.	
11	Спецификация к схеме расположения кабельных каналов.	
12	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия кабельных каналов.	
13	Спецификация к схеме расположения закладных изделий.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта К.И.Ишук В.Н. Краев

Инв. №		Привязан:	
		ТП 407-3-511.88-АС	
		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ	
		Тип К-Т2-630 М4	
		Общие данные (начало)	
Г/П	Красин	Ишук	Ишук
Нач. отб.	Стрежнев	Ишук	Ишук
И. контр.	Золотулин	Ишук	Ишук
Рук. гр.	Толмачев	Ишук	Ишук
Исполн.	Красин	Ишук	Ишук
Лист	1	Листов	1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначения	Наименование	Примечания
<b>Ссылочные документы</b>		
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
Серия 1.038.1-1 Вып.1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
Серия 2.430-20 Вып.2	Детали параллель карнизов и стенов в местах перелома высот.	
Шифр 0.312 Вып.0:3;4	Литы рядовые железобетонные многослойные предварительно напряженные стенового бетонорубчатого формирования высотой 220 мм для перекрытий и покрывных мостовых жилых общественных и производственных зданий.	
Серия 1.400-15 Вып.1	Винцированные железобетонные изделия для конструкций для кровельных теплоизоляционных коммуникаций и устройств.	
Серия 1.243.1-4	Литы плоские железобетонные длиной 80; 110; 130 и 180 см армированные сборными сетками из стали класса Вр-Т.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
Серия 1.494-27 Вып.7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
Серия 2.460-18 Вып.1:3	Улы покрытия одноэтажных производственных зданий с вальмовыми кровлями и железобетонными плитами.	
<b>Прилагаемые документы</b>		
ТП 407-3	АСУ Строительные изделия	
ТП 407-3	АСУ Ведомости потребности в материалах	

Основные строительные показатели

Наименование	±1-20°C ±1-30°C ±1-40°C
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	40,35
Строительный объем, м <sup>3</sup>	155,02

Привязан

ИЧ.Х.П.

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС.

Итого	Наименование группы элементов конструкций	Код	Количество м <sup>3</sup>	Примечание
1	Блоки стеновые		583500	
2	Перекрышки		582820	
3	Плиты покрытия		584111	
4	Конструкции подпольных каналов		585800	
Всего бетона и железобетона				

Ведомость отделки помещений. Площадь м<sup>2</sup>

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камера силового трансформатора	7,54	Затирка известковая окраска	33,18(33,6)	Затирка известковая окраска	Размеры в скобках только для здания 2
Помещение щита 0,4кв	12,38	Затирка известковая окраска	81,26(82,6)	Затирка известковая окраска	
Помещение ру-10(6)кв	5,1	Затирка известковая окраска	31,1(29,6)	Затирка известковая окраска	

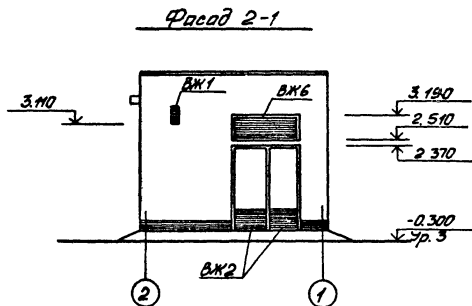
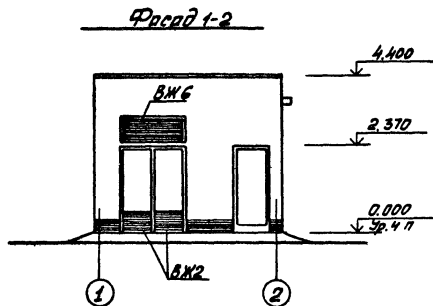
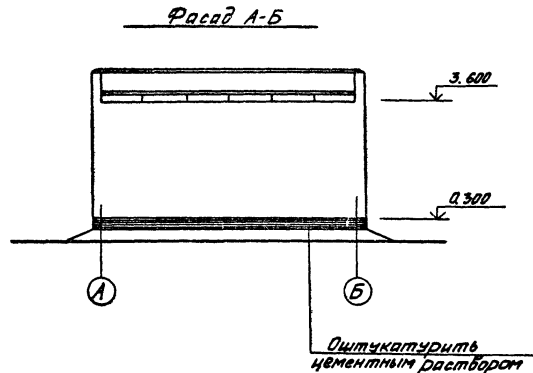
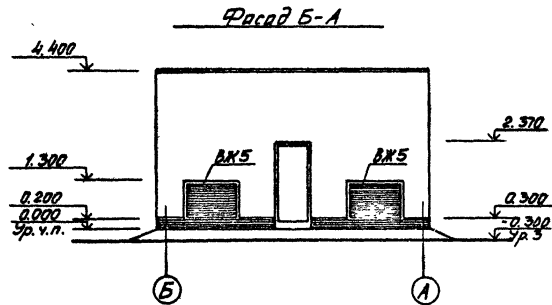
ТП 407-3-511.88 - АС

ТП	Красин	Время	Трансформаторная подстанция 10 (6)/0,4кв тип К-72-830 М4	Студия	Лист	Листов
И.К.О.	Г.И.С.И.И.И.	10.11.75		РП	2	
И.К.О.	И.К.О.	И.К.О.	Общие данные (окончание)	Министерство Энергетики СССР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение		

Копировал Троицкая

Формат А3

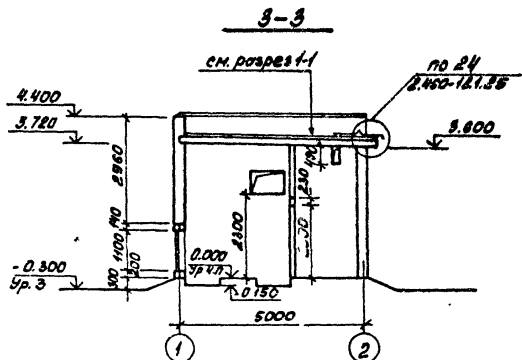
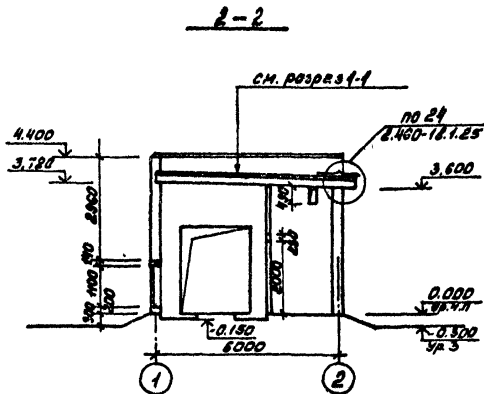
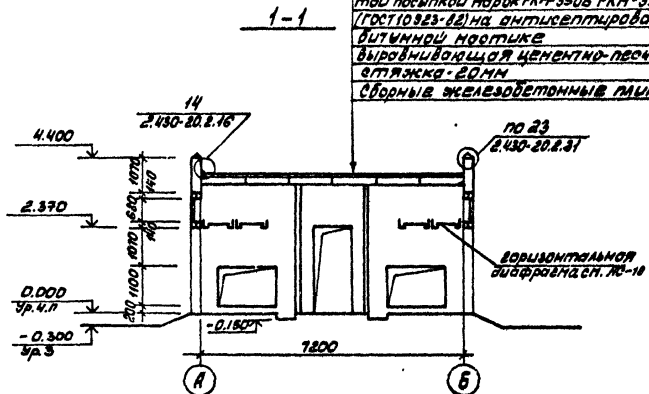




Т П 407-3-511.88 - АС							
Привязан	Гип	Красин	Клима	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТЭ - 630 М4	Страна	Лист	Листов
	Иван.отд	Старожнев	Видур		РП	4	
Изм.№	Исполн.	Хвалыцкий	Иван.	Фасады	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Хвалыцкий	Иван.				
				Копировал Шишкина	Формат А3		



Слой кровли на антисептированной  
битумной мастике  
Число рядового кровельного настила  
той послойной марки РКН-350Б РКН-350 В  
ГОСТ 10323-88 на антисептированной  
битумной мастике  
выравнивающей цементно-песчаной  
стяжкой - 60 мм  
Сборные железобетонные плиты



... 3.4. под Плиты и вода (вотк инв. №

ТП 407-3-511.88-АС					
Привязан			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип К-Т2-630 МЧ		
ГП	Красин	Филин	РП	Лист 5	
ИЧ ОТД	Стренина	Б.С.	И	Нижинский РЭСР	
И КОНТР	Халимуллин	И.И.	ГИПРОКОМУНЭНЕРГО	Ивановское отделение	
РУК ГР	Халимуллин	И.И.	Разрезы 1-1 ÷ 3-3		
ИЗВ №	Ислом	Козлова	Копировал Морозь		
			Формат А3		

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения	Марка, поз.	Схема сечения
Пр1		Пр4	
Пр2		Пр5	
Пр3			

Спецификация перемычек

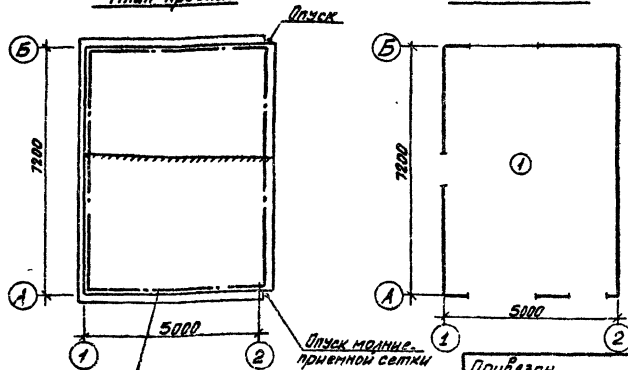
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во вар. вкл. №2	Масса вкл, кг	Принятие
1	1.03в.1-1 вып.1	2ПБ22-3	8	8	92
2		2ПБ13-1	4	6	25
3		2ПБ19-3	4	4	81
4		2ПБ10-1	2	2	20

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м <sup>2</sup>
101 102 103	1		Вариант №1 Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200-200мм Подстилающий слой из бетона класса В7,5-100 мм. Утрамбованный щебневый грунт	20,6
101 102 103	1		Вариант №2 Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200-200мм Подстилающий слой из бетона класса В7,5-100 мм. Утрамбованный щебневый грунт	16,7

План кровли

План полов



Молниеприемная сетка (соединить с контуром заземления)

Отступ от маданы... приемычной сетки

Приблизит

Гипс	Краски	Кирпич
Нач. отв. Строитель	И.И.И.	И.И.И.
Рук. зр. Контроль	И.И.И.	И.И.И.
Исполн. Колеба	И.И.И.	И.И.И.

1. Необходимость выполнения молниеприемной сетки см. общие указания по электротехнической части по прил. №1 типового проекта.
2. Молниеприемную сетку выполнять из арматуры В8А. Расход - 150 кг.

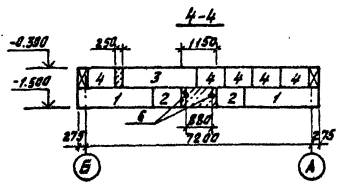
ТП 407-3-511.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(3)/0,4 кВ ТПл К-ТБ-630 Н 4	Лист	Лист
План полов и кровли	РП	6

Копировал Шишкина

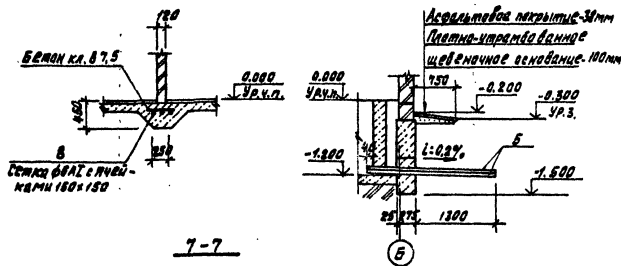
Формат А3



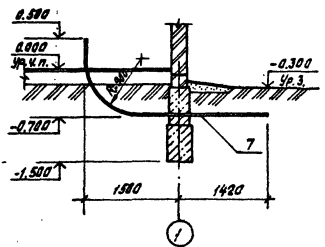


5-5

6-6



7-7



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов

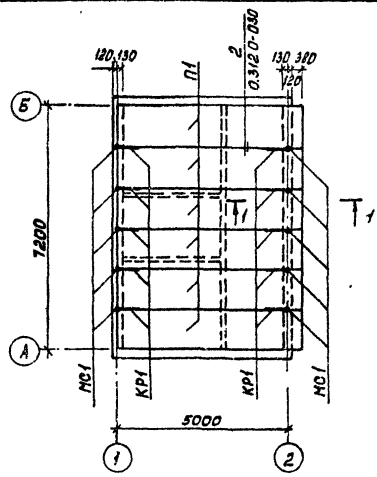
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
			18ар	28ар	
<b>Сборные бетонные элементы</b>					
1		Блоки ступенчатые	4	4	1300
2		ФВС 24.4.6-Т	6	6	470
3		ФВС 24.3.6-Т	6	4	970
4		ФВС 9.3.6-Т	18	20	350
<b>Изделия закладные</b>					
5		Треша водосточная ВКР 100 ГОСТ 1532-80	20	20	12.1
6		Треша водосточная ВКР 150 ГОСТ 1532-80	-	2	15.0
7		Треша водосточная ВКР 100 ГОСТ 1532-80	2	-	36.3
8		ФВЛ I ГОСТ 5781-82*	110	110	2.222 м
9		Полоса ПС 4014 ГОСТ 103-76*	26.3	26.3	1.26 м
<b>Материалы</b>					
10	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В 7.5	2.55	2.51	м <sup>3</sup>

1. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50мм или выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах).
2. Засыпку котлована производить только после укладки увеличенного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы подлинства электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организаций.

ТП 407-3-511.88 - АС

Привезен	Гипс	Краски	Клеи	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип К-Т2-0,30 м.ч	Ст. 220х150х8	Лист 8	Исполн. И.В.В.Ф.
	Лак авто.	Строительный	Асбест				
	Лак авто.	Калиминин	М.В.	Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов	Исполн. И.В.В.Ф.		
	Уплотнитель	М.В.		Сечения 4-4 - 7-7	Исполн. И.В.В.Ф.		
И.В.В.Ф.	Исполн.	Калиминин	Калин	Копировал	Большакова		Формат А3

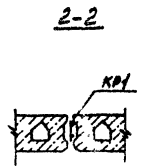
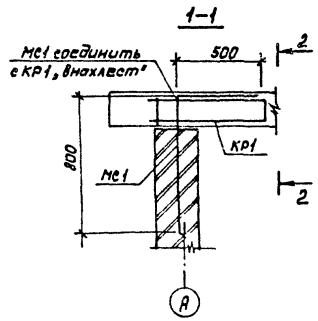
Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. м.	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	Шифр 0-312 Вып.3	1754.12-2.0 Вр.В(Э)Т	6	2000	
		Соединительные элементы			
МС1	407-3-511.88 Вып.3 АС-06	МС1	10	0,80	
КР1	407-3-511.88 Вып.3 АС-06	КР1	10	3,08	
МС55	Серия 2460-16 Вып.3	МС55	13	0,21	
МС56	Серия 2460-16 Вып.3	МС56	7,2	3,00	п.н.

1. Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F60.
2. Плиты покрытия укладывать по кирпичным стенам на выравненный слой цементного раствора.
3. Швы между продольными ребрами плит заделывать бетоном класса B15 на нежелезобетонном заполнителе.
4. Цветоты в торцах плит по оси, А' заделывать бетоном кл. В3,5.

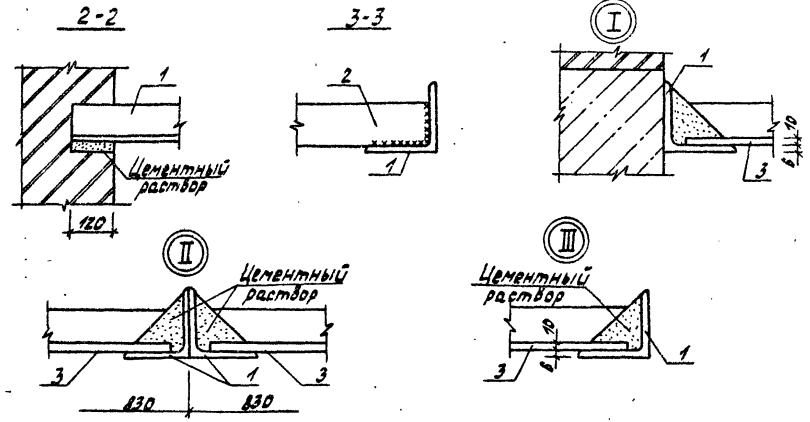
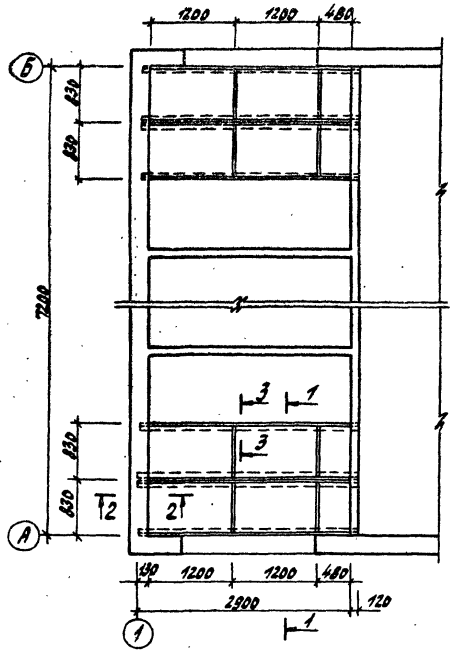


ТП 407-3-511.88-АС

Привязан	Гип	Краски	Уши	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т2-630 МЧ	Станция	Лист	Листов
	нач отв	Атрезия	Фел		РП	9	
	н контр	Калибрия	Пл	Схема расположения плит покрытия	Минжилкохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановская обл. Станция		
L-8 н	руч гр	Калибрия	Пл		Формат А3		
	Слоян	Калибрия	Кали	Копировал Мероп			

Типовой проект 407-3-511.88  
Рыбком 1

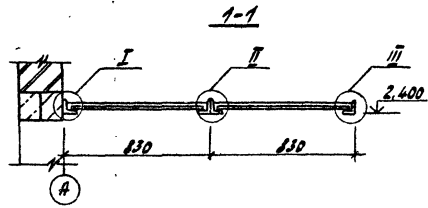
Схема расположения горизонтальной диафрагмы



Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<i>Детали</i>			
1		Углолок стальной 50х50х5, длина 8	8	21,6	
2		Листы стальные 1000х1000х1,6	8	1,93	
3		Листы асбестоцементные марки 17-П-12 кл.В-1,0	10	20,0	

Металлические элементы покрыть 2-мя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-77\* по слою грунта ГФ-021.



ТП 407-3-511.88-АС

Привезен	ГИП Красин Ю.И.	Станция лист	Лист №
	Работостроитель	РП	10
	Инженер-проектировщик	Министерство Энергетики СССР	
И.В.В.	Исполнитель	ГИПРОКОМ ЭнергО	
		Школовское отделение	

Копировал Троицкая

Формат А3

Схема расположения кабельных каналов  
Вариант №1

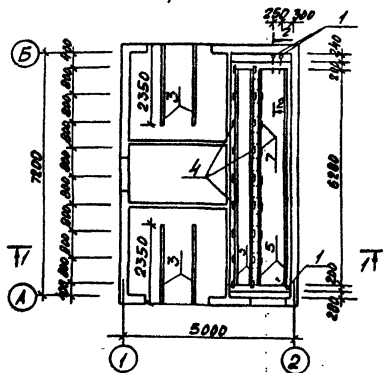
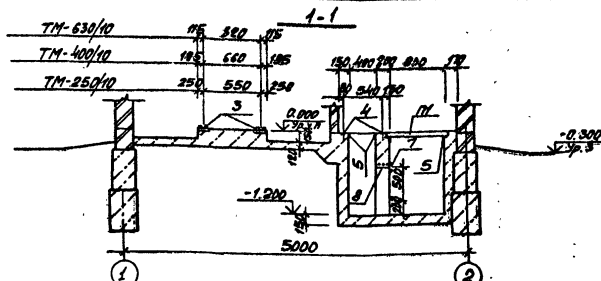
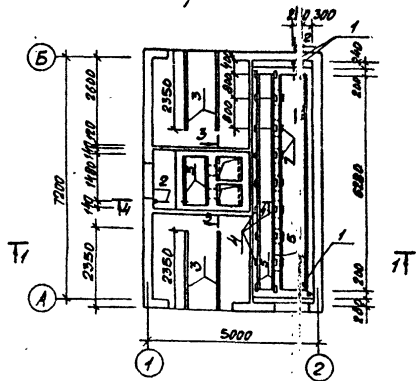


Схема расположения кабельных каналов  
Вариант №2



Спецификация к схемам расположения кабельных каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
			Вар. №1		
<b>ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ</b>					
1		ТРЕУГОЛЬНИК ГОСТ 1014-78 Р-1340	3	3	2,4
2		ТРЕУГОЛЬНИК ГОСТ 1014-78 Р-1150	-	1	3,12
3	ТП407-3-511.88.02-ЛСН-02	МН 4	2,4	2,4	29,28 п.м
4	1.400-15 Б.1	МН 102-6	10	10	0,7
5	1.400-15 Б.1	МН 552	25,2	28,2	4,4 п.м
6	1.400-15 Б.1	МН 940	-	3,0	0,5 п.м
7	1.400-15 Б.1	МН 101-6	14	14	0,6
8		Ф120Т ГОСТ 5761-82*	190	235	0,228 п.м
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В7,5	557	7,32	м <sup>3</sup>

ТП 407-3-511.88 -АС

Приблизно

ГНП	Корсаки	Клиши
Начальн.	Степаненко	Ф.И.
Н.контр.	Харченко	И.И.
Рук.пр.	Харченко	И.И.
Исполн.	Козлова	Е.И.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип К-ТЭ-630 М 4	Студия	Лист	Листов
Схемы расположения кабельных каналов	РП	11	
	Минималкомхоз РСФСР Центрокоммунальное Управление в г. Ленинград		

Копировал Шишкина

Формат А3







Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схемы электрических соединений 10(6)кВ	
5	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР на 250кВА (начало)	
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР на 250кВА (окончание)	
7	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР на 400-630кВА (начало)	
8	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР на 400-630кВА (окончание)	
9	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (начало)	
10	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (окончание)	
11	План и разрезы ТП. Вариант 1 (начало)	
12	План и разрезы ТП. Вариант 1 (окончание)	
13	План и разрезы ТП. Вариант 2 (начало)	
14	План и разрезы ТП. Вариант 2 (окончание)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Шимшиф Красин*

Имя, № серии, Подпись и дата (визы)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
15	План щита 0,4кВ (начало)	
16	План щита 0,4кВ (окончание)	
17	Узел силового трансформатора. Вариант 1 (начало)	
18	Узел силового трансформатора. Вариант 1 (продолжение)	
19	Узел силового трансформатора. Вариант 1 (окончание)	
20	Узел силового трансформатора. Вариант 2 (начало)	
21	Узел силового трансформатора. Вариант 2 (продолжение)	
22	Узел силового трансформатора. Вариант 2 (окончание)	
23	Электрическое освещение. Вариант 1 (начало)	
24	Электрическое освещение. Вариант 1 (окончание)	
25	Электрическое освещение и отопление. Вариант 2 (начало)	
26	Электрическое освещение и отопление. Вариант 2 (окончание)	

		Приблизно	
Имя №		407-3-511.88 ЭС	
Имя	Подпись	Стр-ца	Лист
Имя	Подпись	1	40
Трансформаторная подстанция 4 (0,4)/0,4кВ тип К-ТЭ-6ЭДМ4		Минжилкомунэнерго Ивановской области	
Общие данные (начало)		Формат А3	

Копировал Шимшиф

Формат А3



## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Э 386.00.00.00.00.00ТИ	Камеры сборные одностороннего	
ПКБ треста "Электромонтажконструкция"	обслуживания серии КСО 386... УЗ(ТЗ) Техническое	
Украинэлектромонтажа	описание	
Минмонтажспецстрой УССР, г. Харьков		
Каталог 06.07.04-83	Панели распределительных	
Информэлектра	щитов ЩО70	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭС.ЛО-1	Опросный лист на камеры КСО-386	
	вариант 2	
ЭС.ЛО-2	Опросный лист на панели	
	щО70 вариант без АВР на 250 кВА	
ЭС.ЛО-3	Опросный лист на панели ЩО70	
	вариант без АВР на 400+630 кВА	
ЭС.ЛО-4	Опросный лист на панели	
	ЩО70 с АВР	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭСК-1	Ведомость изделий №33, вариант 1	
ЭСК-2	Ведомость изделий №33, вариант 2	
ЭСК-3	Конструкция для крепления	
	кабеля 10(6) кВ	
ЭСК-4	Конструкция для крепления	
	изоляторов, Тип 4,2	
ЭСК-5	Плита проходная	
	асбестоцементная	
ЭСК-6	Перегородка	
ЭСК-7	Барьер в камере трансформатора	
ЭСК-8	Подставка изолирующая	
ЭС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	Альбом 5

Привязан

ИНВ №

Исполн. [подпись]  
 Проверил [подпись]  
 Нач. отд. [подпись]  
 Ин. контр. [подпись]  
 Рук. эк. [подпись]  
 Исполн. Коренья

407-3-51188 ЭС

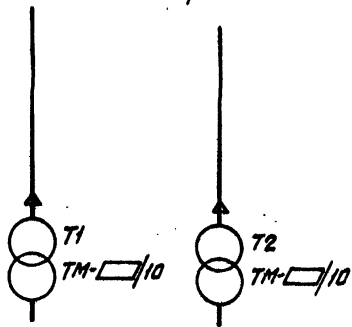
Общие данные  
(окончание)

Копировал Галина

Информационно-энергетический отдел  
 Инженер [подпись]  
 [подпись]

Типовой проект 407-3-511.88  
Альбом 1

Схема №1

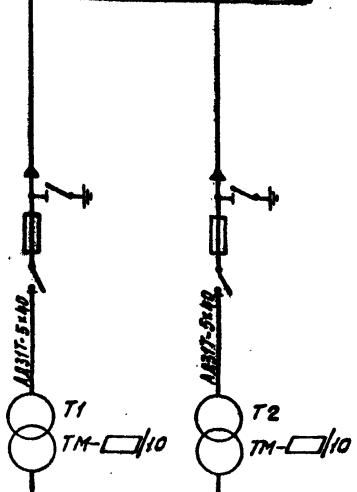


Выбор высоковольтных предохранителей  
в цепи силового трансформатора

Мощность трансформатора, кВА	Тип предохранителя	
	Напряжение 10кВ	Напряжение 6кВ
250	ПКТ101-10-31,5-12,5У3	ПКТ102-6-40-31,5У3
400	ПКТ102-10-40-31,5У3	ПКТ102-6-80-20У3
630	ПКТ102-10-50-12,5У3	ПКТ103-6-100-31,5У3

Схема №2

Назначение камеры	Трансформатор №1	Трансформатор №2
Номенклатурное обозначение КСОЗББ	04 □ У3	04 □ У3
Порядковый номер камеры по плану	1	2

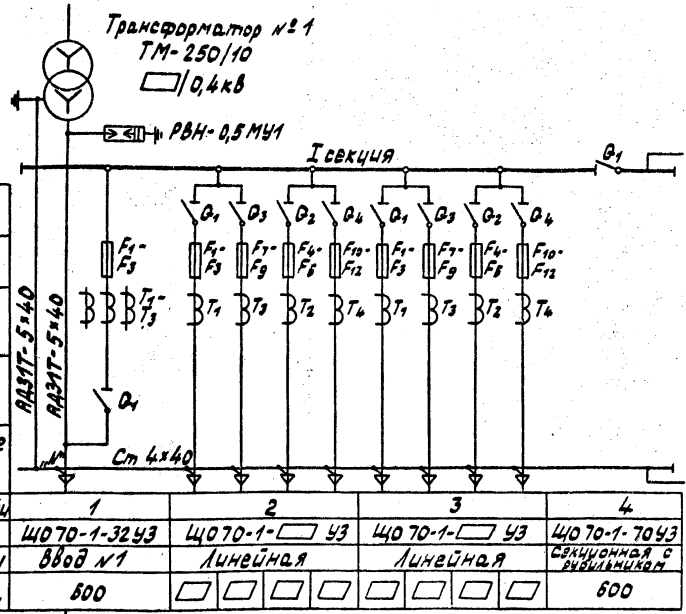


Исполнитель: [blank] Проверка: [blank] [blank]

				407-3-511.88 ЭС			
Привязан				Трансформаторная подстанция 10(6)/10,4кВ тип К-72-630М4		Лист 4	
ИВ №				Схемы электрических соединений 10(6)кВ		Исполнитель: [blank] Проверка: [blank]	

Копировал Вальшакова 600 шт А3

Тыловой проект 407-3-511.88  
Альбом 1



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
F1-F10	Предохранитель
T1-T4	Трансформатор тока

Разъединитель	Предохранитель	Трансформатор тока	Разъединитель	Марка и сечение нулевой шины
1	2	3	4	Шн 4x40
ЩО 70-1-32УЗ	ЩО 70-1-□УЗ	ЩО 70-1-□УЗ	ЩО 70-1-70УЗ	
Ввод №1	Линейная	Линейная	Секционная с выключателем	
600	□ □ □ □	□ □ □ □	600	

Собственные нужды  
ПРС-6x3УЗ

1 Таблицы выбора ошиновки 0,4кв приведены в узле силового трансформатора и на плане щита 0,4кв, смотри листы ЭС-15, 17, 20  
2 Нумерация панелей ЩО 70 на схеме соответствует нумерации панелей на плане щита 0,4кв, смотри лист ЭС-15

Привязка	
Шнв. №	

407-3-511.88 ЭС	
Трансформаторная подстанция 10(0)/0,4кв тип К-ТЗ-630/11кв	Страница 5
Схема электрических соединений 0,4кв 630 АЭР на 250кВА (жуча.10)	ИПР КОММУНАЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИДАНОВА

Копировал Троицкая

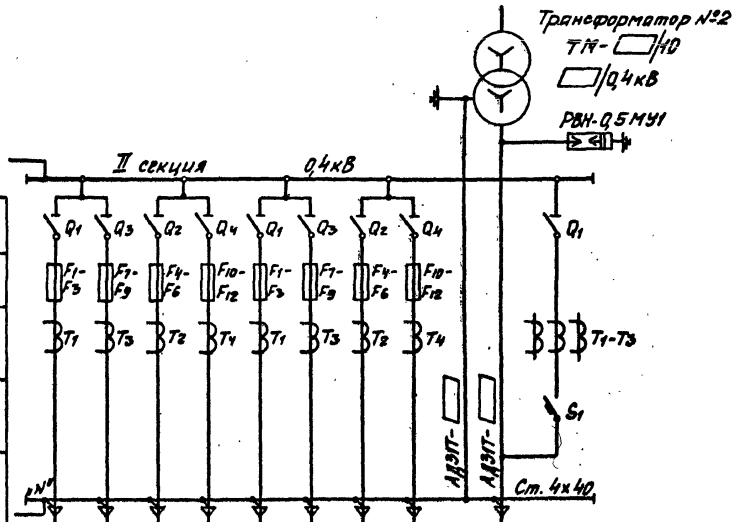
Формат А3







Тыловой проект 407-3-511.88 Альбом 1



Разъединитель	Q1 Q3 Q2 Q4
Предохранитель	F1-F3 F4-F6 F7-F9 F10-F12
Трансформатор тока	T1 T3 T2 T4
Автоматический выключатель	
Марка и сечение нулевой шины	Ст. 4x40

Порядковый номер панели	6	7	8
Тип панели	ЩОТ0-1-13	ЩОТ0-1-У3	ЩОТ0-1-У3
Назначение панели	Линейная	Линейная	Ввод №2
Номинальный ток оборудования панели А	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ПР-6x3x3 → Собственные нужды

№ п/п, № лист(ов), Подпись и дата Взам. инж. №

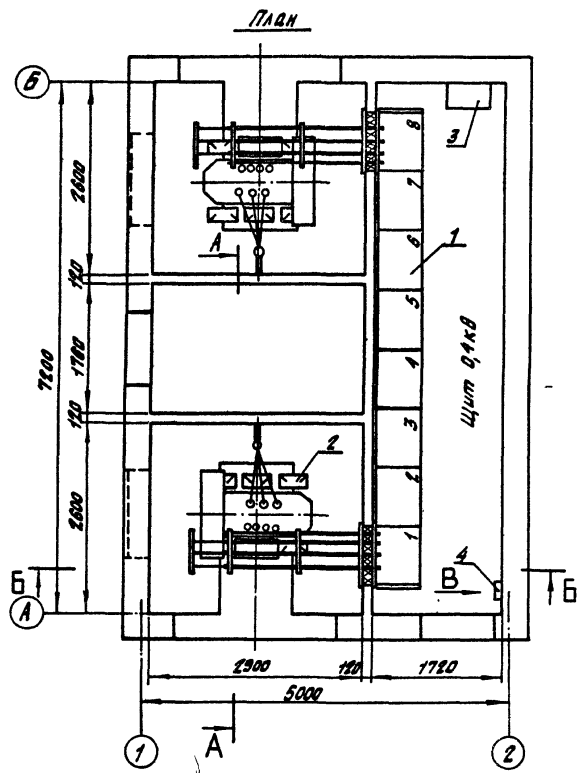
407-3-511.88 ЭС																						
Приблизан	<table border="1"> <tr> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> </tr> <tr> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> </tr> <tr> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> </tr> <tr> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> <td>Инж. В.А. Косин</td> </tr> </table>	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	<table border="1"> <tr> <td>Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип К-Т2-630/4</td> <td>Стация</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Схема электрических соединений 0.4кВ без РВР от 407-3-511.88 (окончание)</td> <td>РП</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </table>	Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип К-Т2-630/4	Стация	Лист	Листов	Схема электрических соединений 0.4кВ без РВР от 407-3-511.88 (окончание)	РП	8	
Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин																				
Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин																				
Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин																				
Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин	Инж. В.А. Косин																				
Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип К-Т2-630/4	Стация	Лист	Листов																			
Схема электрических соединений 0.4кВ без РВР от 407-3-511.88 (окончание)	РП	8																				
Инж. №	Копировал Шишкина	Инж. В.А. Косин ИПРСИ СМУНЭНЕРГО Исполн. №2 от 20.02.2019																				

Копировал Шишкина 9-формат А3





Туполов проект 407-3-511.88 Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса обм. кг	Примечание
1	лист ЭС-15, 16	Щит 0,4кВ	1		
2	лист ЭС-17, 18, 19	Узел силового трансформатора	2		
3	ТУЗ4-1372-72	Щиток учета ЩОУ-1-ЭБ43	2		
4	ТУ10-538.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-850143	1	16	
5	лист ЭСК-8	Подставка изолирующая	1		

1. Нумерация панелей щитов на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кВ, смотри лист ЭС-5, 6, 7, 8, 9, 10
2. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны.
3. Щитки поз.3 и 4 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.

Согласовано  
Инж. А.И.С. Суряков  
Инж. А.И.С. Суряков  
Инж. А.И.С. Суряков

Привязан

Имя	Фамилия	Подпись
Иванов	Иванов	
Петров	Петров	
Сидоров	Сидоров	
Куликов	Куликов	

407-3-511.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-72-630 М4

План и разрезы ТП. Вариант 1 (начало).

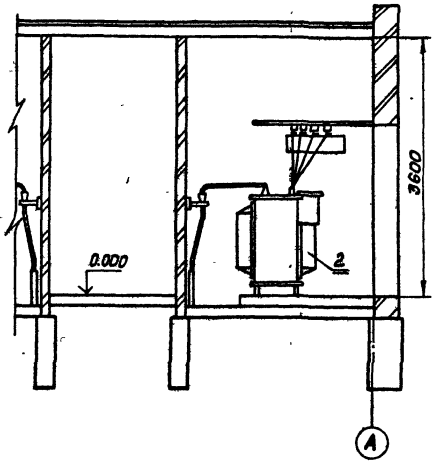
Копировал Махура

Стадия Лист Листов  
РП 11

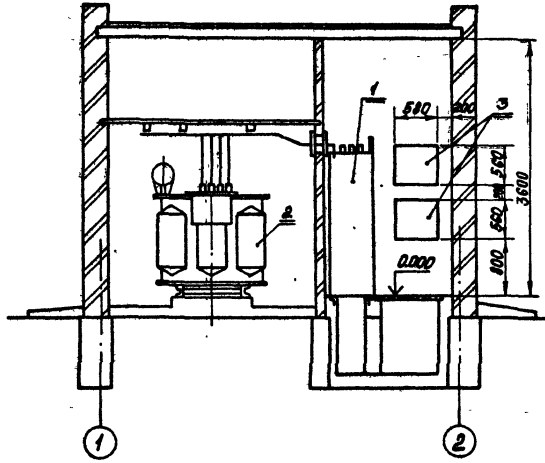
Минжилкомхоз РСФСР  
ИПРКОММУНЭНЕРГО  
Ивановское отделение  
Формат А3

Типовой проект 407-3-511.88  
 Альбом 1

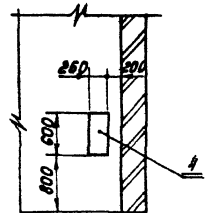
**A — A**



**Б — Б**



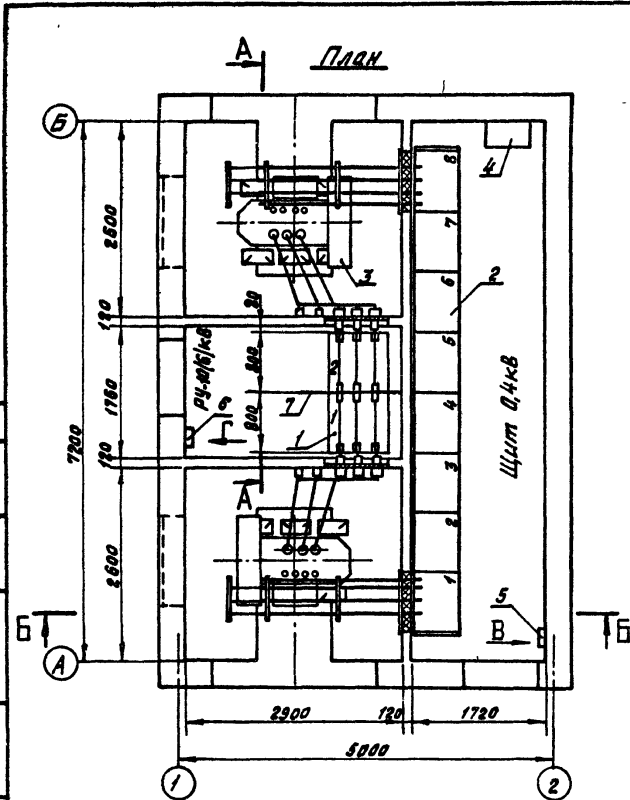
**Вид В**



Число и наименование листов

						<b>407-3-511.88 ЭС</b>	
<b>Привязан</b>		Линейка		Краски		Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип К-ТБ-630 МЧ	
		И контр.		И контр.			
Число листов		Кол-во листов		Итого листов		РП 12	
Лист №		Итого листов		Итого листов		Итого листов Итого листов	

Копировал Морозов  
 Формат А3



Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.ин. кг	Примечание
1	ТУ38.70.07.0314-01-87	Камера сборная серии КСО-385	2		
2	лист ЭС-15, 16	Щит 0,4кВ	1		
3	лист ЭС-20, 21, 22	Узел силового трансформатора	2		
4	ТУ34-1372-72	Щиток учета ЩОТО-1-36У3	2		
5	ТУ16-538.883-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3	1	15	
6		Ящик управления Я511-2874УХЛ4	1		
7	лист ЭСК-6	Перегородка	1		
8	лист ЭСК-8	Подставка изолирующая	1		

1. Нумерация камер КСО-385 и панелей ЩОТО на плане соответствует нумерации камер и панелей на схемах электрических соединений 10(6)кВ и 0,4кВ, смотри листы ЭС-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны.
3. Щитки поз. 4, 5 и ящик поз. 6 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.

407-3-511.88 ЭС

Привязан

Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров

Трансформаторная  
подстанция 10(6)/0,4кВ  
тип К-72-630Н4

Станд. Лист 13

План и разрезы ТП.  
Вариант 2 (начало).

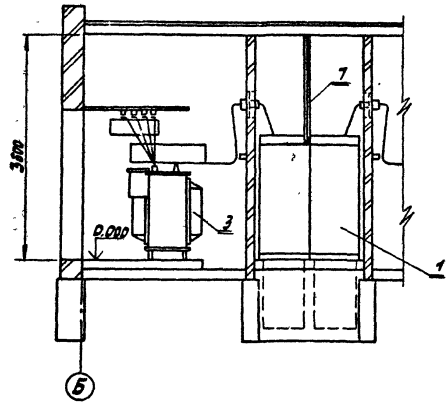
Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров  
Инженер  
М.И. Сидоров

Копировал

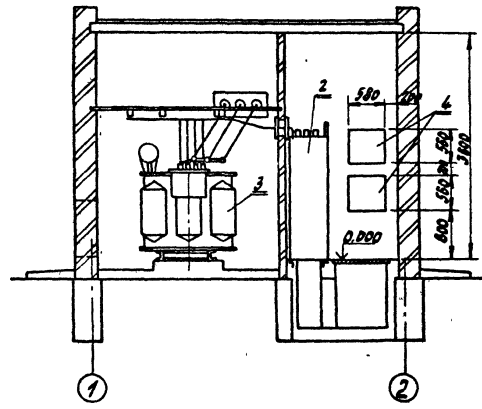
Формат А3

Тубовый проект 407-3-511.88  
Рисован 1

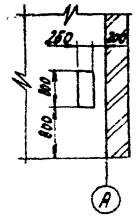
A — A



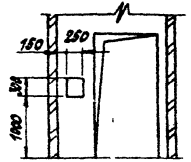
Б — Б



Б/Б В



Б/Б Г



407-3-511.88 ЭС	
<p>Привязан</p> <p>Исполнитель: [blank]</p> <p>Проверен: [blank]</p> <p>Утвержден: [blank]</p> <p>Дата: [blank]</p> <p>Масштаб: [blank]</p>	<p>Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТЗ-630М4 План и разрезы ПП. Вариант 2 (окончание)</p> <p>Страна Лит. Литов РП 14</p> <p>Министерство Энергетики Литовской Республики</p>

Коробов А. Тодичкая

Формат А3

Перечень панелей щото (вариант без АВР)

Номер панели по листу	Тип панели для трансформатора		Наименование	Кол.	Примечание
	250кВА	100-330кВА			
1,8	Щ070-1-32У3	Щ070-1-□У3	Шинный ввод	2	
2,3,6,7	Щ070-1-□У3	Щ070-1-□У3	Линейная	4	
4	Щ070-1-70У3	Щ070-1-□У3	Секционная	1	

Перечень панелей щото (вариант с АВР)

Номер панели по листу	Тип панели для трансформатора		Наименование	Кол.	Примечание
	250-400кВА	630кВА			
1,8	Щ070-1-42У3	Щ070-1-□У3	Шинный ввод	2	
2,3,6,7	Щ070-1-□У3	Щ070-1-□У3	Линейная	4	
4	Щ070-1-72У3	Щ070-1-72У3	Секционная	1	
5	Щ070-1-90У3	Щ070-1-30У3	С аппаратурой АВР	1	

Выбор ошиновки 0,4кВ

Нагрузка трансформатора кВА	Сечение шины АД317
250-400	5x40
630	6x60

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса едм. кг	Примечание
			без АВР	с АВР		
1	ТУ34-1372-79	Панель распределительных щитов Щ070	7	8		
2	ТУ34-1372-79	Панель торцовая Щ070-1-95У3	4	2		
3	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-1-2,50У3	6	-	0,57	
4	ТУ16-522.112-74	Предохранитель ПРС-6x3У3 вставка ПВД-4У3	2	2	0,75	смотри примеч.3
5	ТУ36-1434-82	Узелок к 236У2 (с-500)	2	-	1,16	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШД-1-375У1	6	-	0,34	
7	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД317-5x40 (чугунная)	2	-		М
8	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД317-□ (оцинкованная)	5	-		М

1. Нумерация панелей щото на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ, смотри лист ЭС-5,6,7,8,9,10.
2. Узелок поз.5 крепить к торцевой панели при помощи сварки.
3. Предохранители ПРС-6x3У3 установить на панелях №1 и 8 по месту.
4. Шина поз.7 предназначена для соединения нулевых шин панелей.

407-3-511.88 ЭС

Проектант

И.И.Кото	В.И.Штейн	Р.И.Иван
И.И.Кр.	Красин	И.И.Иван
И.И.Дмит	Дмитриев	И.И.Иван
И.И.Кент	Константинов	И.И.Иван
И.И.Кр.	Константинов	И.И.Иван
И.И.Кури	Курилова	И.И.Иван

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ Тип К-72-630/4	Лист 15
План щита 0,4кВ (начало)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Владыское отделение

Копировала Большаякоба Формат А3

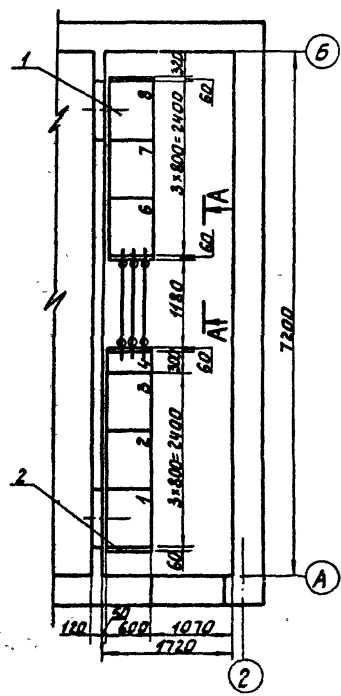
Телевиз проект 407-3-511.88 Альбом 1

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

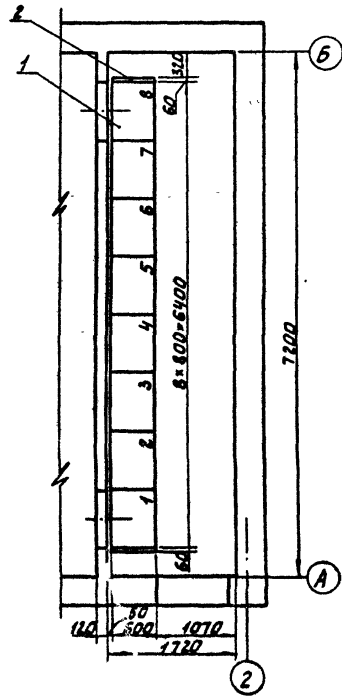


Типовой проект 407-3-511.88  
Альбом 1

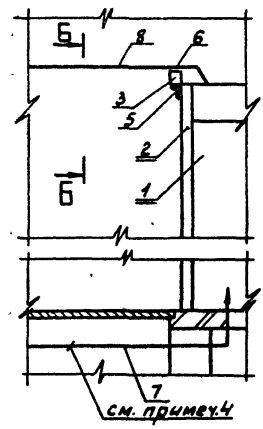
План щита 0,4кВ  
без АВР



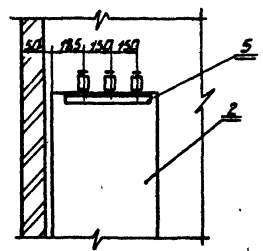
План щита 0,4кВ  
с АВР



A - A



B - B



Щиты на основе щитов и деталей щитов

Прибываем	
Циф. №	

Линия Восточная УИИ  
Линия Кремень  
Линия Митов  
Линия Митов  
Линия Митов  
Линия Митов  
Линия Митов

407-3-511.88 ЭС

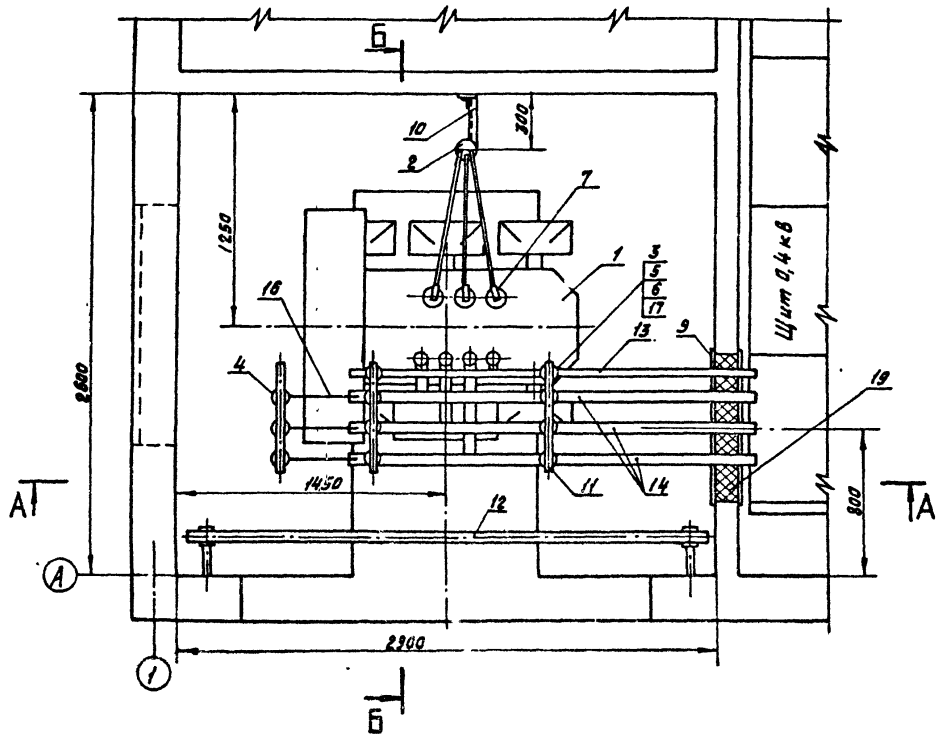
Трансформаторная  
подстанция 10(6)/0,4кВ  
Тип К-72-630 МЧ  
  
План щита 0,4кВ  
(окончание)

Станд. Лист	Лист	Деталь
РП	16	

Копировал Газина  
Формат А3



Технический проект 407-3-511.88  
Альбом 1



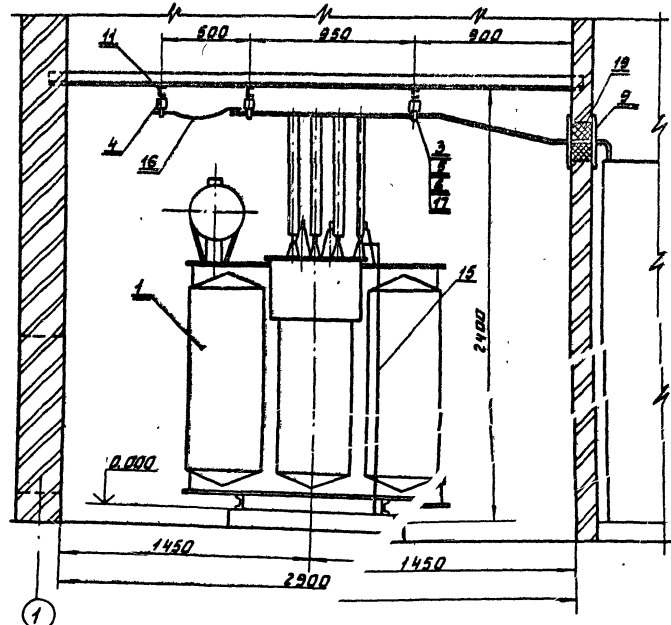
Исполнитель: [unreadable] Проверщик: [unreadable]

407-3-511.88 ЗС																								
<table border="1"> <tr> <td>Проектант</td> <td>Инженер</td> <td>В.И.Иванов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Корректор</td> <td>К.С.Смирнов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Эксперт</td> <td>А.М.Михайлов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Начальник</td> <td>К.С.Смирнов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Факт-р</td> <td>К.С.Смирнов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Исполн</td> <td>К.С.Смирнов</td> </tr> </table>	Проектант	Инженер	В.И.Иванов		Корректор	К.С.Смирнов		Эксперт	А.М.Михайлов		Начальник	К.С.Смирнов		Факт-р	К.С.Смирнов		Исполн	К.С.Смирнов	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кв Тип К-ТЭ-630М4  Узел силового трансформатора вариант 1 продолжение	<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Всего листов</td> <td>18</td> </tr> </table>	Лист	18	Всего листов	18
Проектант	Инженер	В.И.Иванов																						
	Корректор	К.С.Смирнов																						
	Эксперт	А.М.Михайлов																						
	Начальник	К.С.Смирнов																						
	Факт-р	К.С.Смирнов																						
	Исполн	К.С.Смирнов																						
Лист	18																							
Всего листов	18																							
Коллежист Вельямова		Формат А3																						

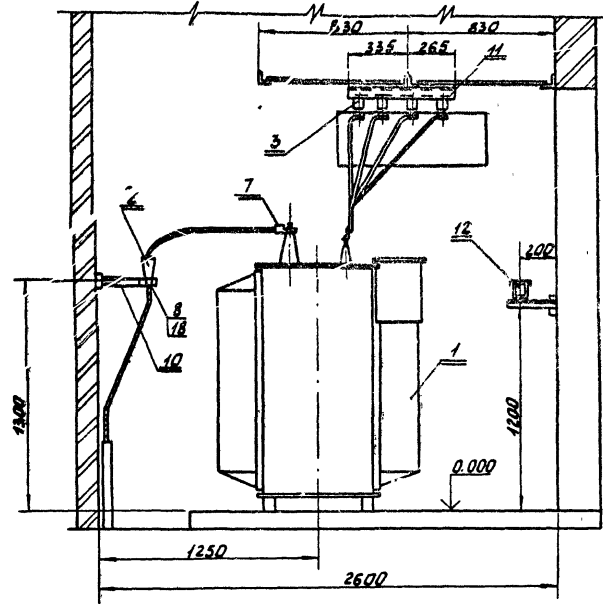
Титульный проект 407-3-511.88  
А.А.Боним

Лист № 19 по плану № 407-3-511.88

A — A



B — B



407-3-511.88 ЭС

Приказ

Инд. №

В.И.Иванов	В.И.Иванов	В.И.Иванов
В.И.Иванов	В.И.Иванов	В.И.Иванов
В.И.Иванов	В.И.Иванов	В.И.Иванов
В.И.Иванов	В.И.Иванов	В.И.Иванов
В.И.Иванов	В.И.Иванов	В.И.Иванов

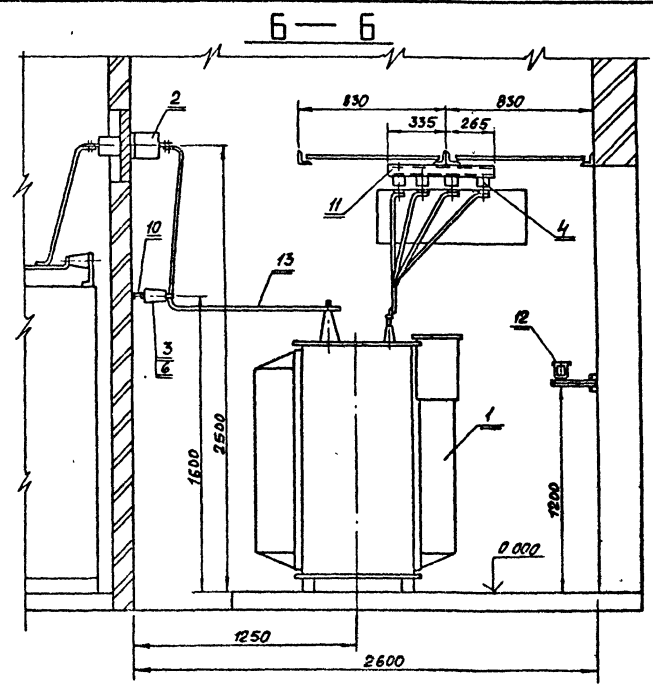
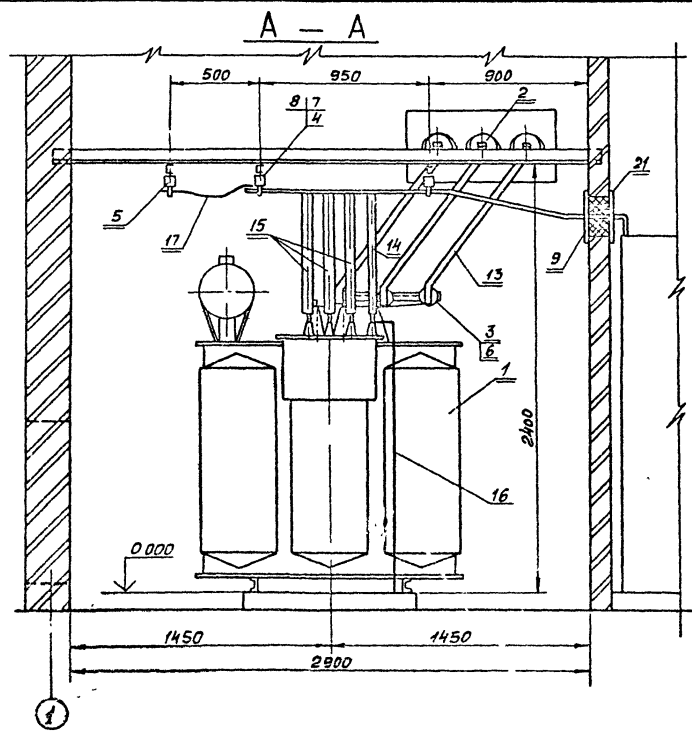
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-72-630 М4  
Узел силового трансформатора вариант 1 (окончание)  
Копировал Газина

Стация Лист Листов  
рп 19  
Минжилкомхоз РСФСР  
ПРОКМУНЭНЕРГО  
Ивановское отделение  
Формат А3





Типовой проект 407-3-51188  
Альбом 1

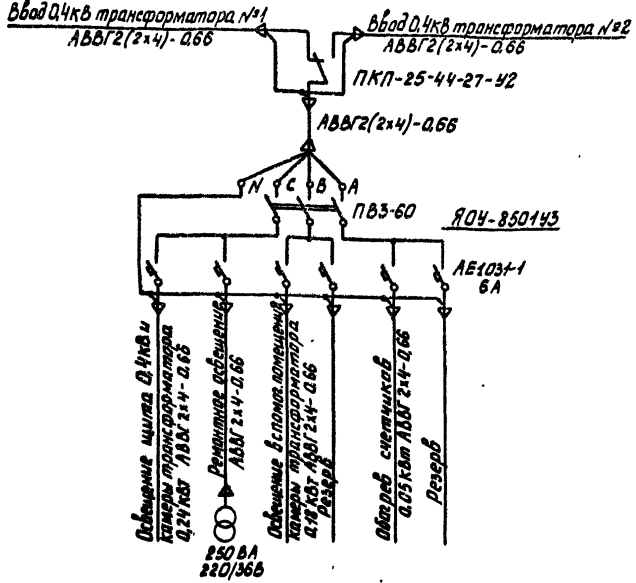


Информация о проекте и объекте, см. альбом 1

				407-3-51188 ЭС		
Привязан				Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ		
				Тип К-Т2-630 И4		
Исполн				Узел силового трансформатора		
				Вариант 2 (оконченный)		
				Листов	Лист	Листов
				77	22	
				Инженер А.Б.		

Копирован Шышкина

Тиловог проект 407-3-511.88 Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ТУ 16-536.683-81	Штук осветительный ЯОУ-850143	1	15	учтен на 31-11
2	ТУ 16-526.308-77	Переключатель кулачковый ПКП2-44-27-42	1	1.5	
3	ТУ 16-546.132-77	Светильник переносный Р60-42	1	0.3	
4	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс 01.12-12	7	0.07	
5	ГОСТ 7397-76*Е	Выключатель индекс 02.11-21	4	0.13	
6	ГОСТ 7396-76*	Разетка штепсельная индекс 05.12-01	3		
7	ТУ 36-631-76	Ящик ЯТП-0.25-2343 220/36В	1		
8	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АBBГ 2x4-0.66	80		м
9	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания Б 235-245-25	2		учт кч учета
10	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-60	7		
11	ГОСТ 1182-77*	Лампа накаливания МО 40-25	1		
12	ТУ 36-1882-82	Коробка ответвительная У 196 М4	10	0.04	

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения 36В.
2. Высота установки выключателей - 1.5м, штепсельных розеток - 0.8м.
3. Установленная мощность собственных нужд ТП - 0.72 кВт.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

407-3-511.88 ЭС					
Привязан	Ольжата Крассим Кашей	Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип К-72-630 м4	Стр. №	Лист	Листов
	Никола Александров Юж	Электрическое освещение вариант 1 (начало)	РП	23	
	Вукча Константин Юж		Минжилкомхоз РСФСР		
	Ильин Карней Юж	ИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			

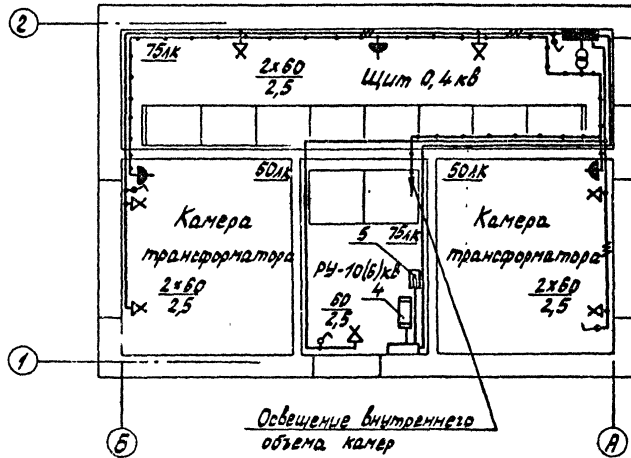
Копировал Газина Формат А3







Типовой проект 407-3-511.88  
Рисом 1



УТВЕРЖДЕНО И ВНЕШНЕОТЧЕТНО

				407-3-511.88 ЭС		
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТЭ-БЭОМ4		
				Электрические работы и отсчётные, вариант 2 (сметный)		
				Исполнители: ПИП 26		Листов 26
				Инженер-проектировщик: [Signature]		

Проектировщик	Инженер	Корректор	Сметчик

Копировать в 100% размере



Типовой проект 407-3-511.88

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол-ч кабелей, число и сечение жил, напряж	Длина м	Марка	Кол-ч кабелей, число и сечение жил, напряж
1	Щит 0,4кВ, Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	7x4	16		
2	Щит 0,4кВ, Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	5x2,5	16		
3	Щит 0,4кВ, Панель №2	Щиток учета Т2	АКВВГ	7x4	8		
4	Щит 0,4кВ, Панель №2	Щиток учета Т2	АКВВГ	5x2,5	8		
5	Щит 0,4кВ, Панель №4	Щит 0,4кВ, Панель №5	АКВВГ	7x2,5	10		
6	Щит 0,4кВ, Панель №4	Щит 0,4кВ, Панель №4	АКВВГ	7x2,5	9		
7	Щит 0,4кВ, Панель №8	Щит 0,4кВ, Панель №5	АКВВГ	7x2,5	10		
8	Щит 0,4кВ, Панель №8	Щит 0,4кВ, Панель №4	АКВВГ	7x2,5	11		
9	Щит 0,4кВ, Панель №5	Щит 0,4кВ, Панель №4	АКВВГ	7x2,5	5		
21	Щит 0,4кВ, Панель №1	Переключатель освещения	АВВГ	2(2x4)-0,66	2x8		
22	Щит 0,4кВ, Панель №8	Переключатель освещения	АВВГ	2(2x4)-0,66	2x15		
23	Щиток освещения	Щиток учета Т1	АВВГ	2x4-0,66	22		
24	Щиток освещения	Щиток учета Т2	АВВГ	2x4-0,66	21		
25 (вар 2)	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ, Ка. пера №1	АВВГ	2x4-0,66	13		
26 (вар 2)	РУ-10(6)кВ, Камера №1	РУ-10(6)кВ, Камера №2	АВВГ	2x4-0,66	1		

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка АКВВГ	
	24	45
5x2,5	24	24
7x2,5	—	45
7x4	24	24
	без АВР	с АВР

Число и сечение жил, напряжение	Марка АВВГ	
	89	103
2x4-0,66	89	103
Вариант	1	2

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. Кабели 25, 26 прокладываются только для варианта 2, кабели 5, 6, 7, 8, 9 - только при наличии АВР.
3. Кабели в помещении 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ (для варианта 2) - по стене и в лотке магистральных шин.

Итого кабелей в лотке 13шт

Привязан

Инженер Красин (0-1)  
 Нач. участка Скворцов (0-1)  
 Нач. участка Букча (0-1)  
 Нач. участка Старин (0-1)  
 Нач. участка Семарова (0-1)

407-3-511.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ  
 10(6)-72-630м4

Кабельный журнал

Лист 28

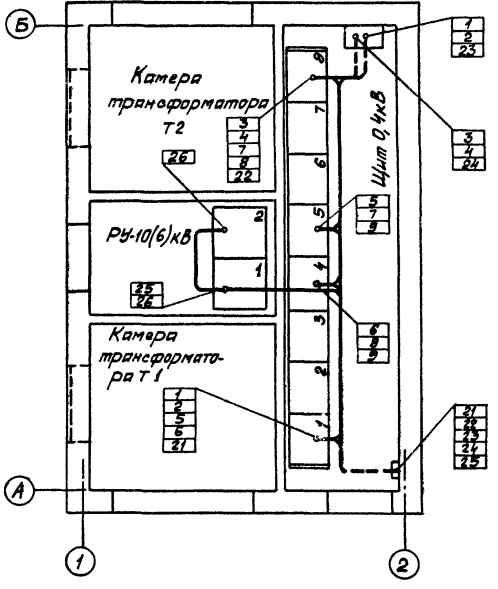
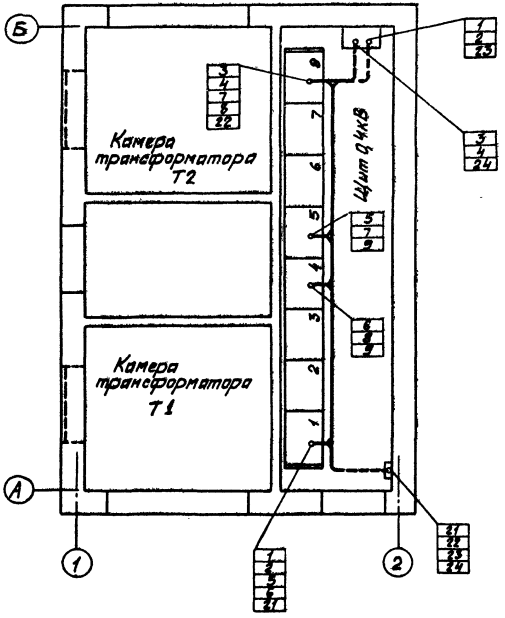
М.П. И.О.С. Энергосбыт

Копировал Галкина

Титульный проект 407-3-511.88 Альбом 1

Вариант 1

Вариант 2



Институт Энергетики и Электротехники

Привязан	
Инд. №	

Дизайнер	Коскин	Инженер
Нач. отд.	Амурская	Инженер
Н. контр.	Корсакина	Инженер
Рис. 2д.	Константинов	Инженер
Исполн.	Камерова	Инженер

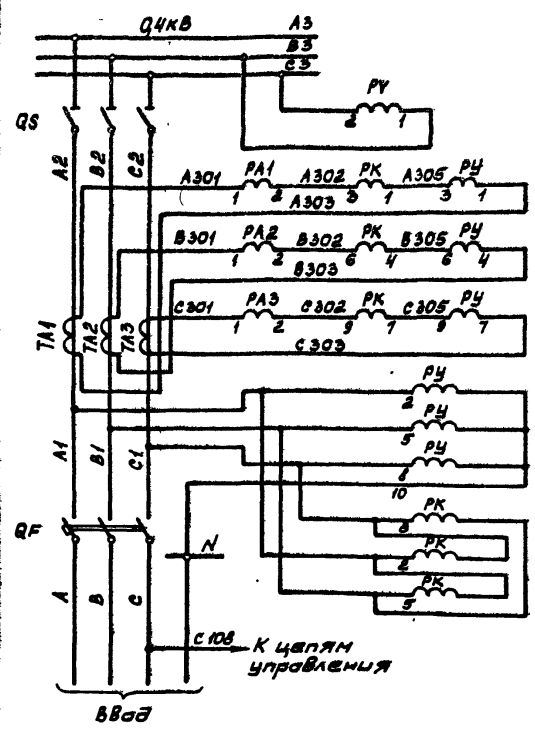
407-3-511.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т2-630 МЧ		
Лист	29	Листов
Министерство Энергетики Республики Беларусь		
Минский район, г. Минск		
Формат А3		

Копировал Шишкина



Типовой проект 407-3-511.88  
Листом 1



Вольт-метр  
Токовые цепи  
Цепи напряжения

Цепи универсальных приборов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ЩОТ0-1-□ 4х Ввода №1 (№2)			
РА1..РА3	Амперметр Э37Т, 50Гц, 0...□ А	3	
РУ	Вольтметр Э37Т, 50Гц, 0... 500 В	1	
З	Переключатель универсальный ЧП5312-А9943	1	
НЛ1	Лампа свечная с красным колпачком 10-53, 220 В	1	
НЛ2	Лампа свечная с зеленым колпачком 10-53, 220 В	1	
РЛ	Предохранитель ППТ-10, вставка Е2181-6,3/3А0	1	
Щиток учета ЩОТ0-1-96 Ввода №1 (№2)			
РУ	Счетчик САЧУ-ИСТ2М; 380/220В, 5А, кл. 2	1	
РК	Счетчик сРЧУ-ИСТ2М, 380 В, 5А, кл. 2	1	

1. Чертеж составлен на основании схемы ЭЭТ □.00 0093.2 ЦКБ треста, «Электромонтажконструкция» Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
3. Номера кабелей в скобках относятся к вводу №2.

Шкафы по мод. Установки и дата вв. в эксплуатацию

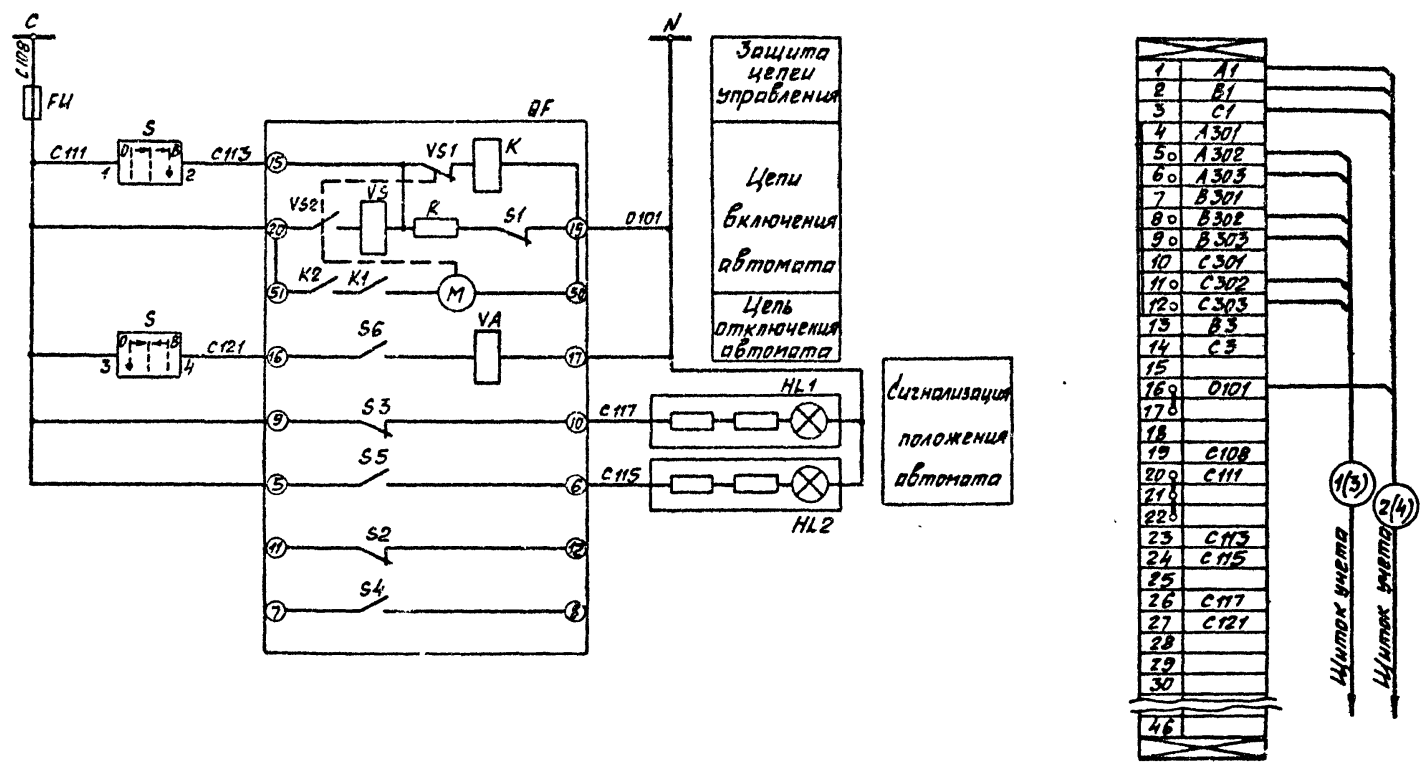
407-3-511.88 ЭС

Привязан	И.инж.пр. Ночовта	К.инж.пр. Дмитриев	К.инж.пр. Сеид	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТЭ-630М4	Масштаб РП	Лист 31	Листов
Лин. №	И.инж.пр. Константин	К.инж.пр. Мамед	К.инж.пр. Мамед	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	Минжилкомхоз Респ.р ИПРОКОММУНЭНЕРГО Швановское отделение		
	И.инж.пр. Ибрагим	К.инж.пр. Кырлава	К.инж.пр. Кырлава	Копировал Морарь			

Формат А3



Типовой проект 407-3-511.88  
Яльбом I

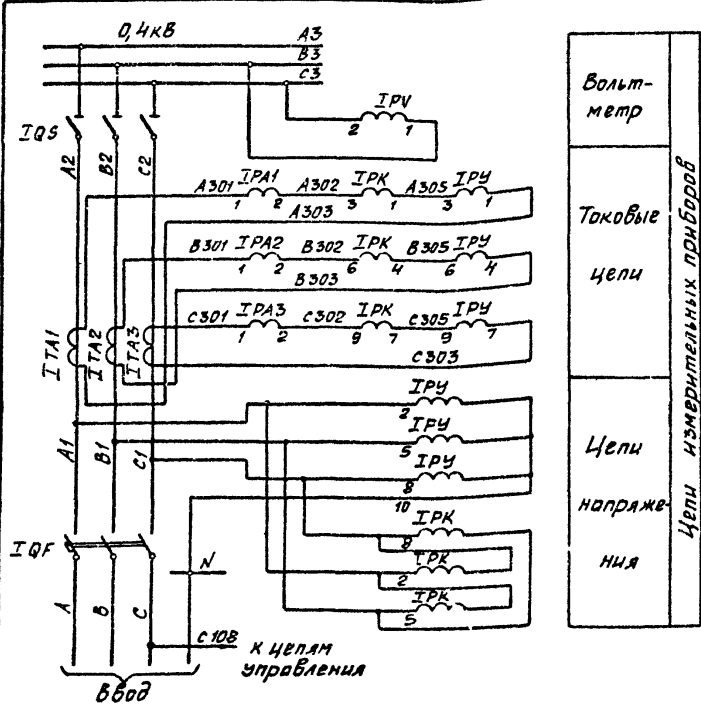


Исполн. Проект. и Ввод. В эксплуатацию

				407-3-511.88 ЭС		
Приблизом				2 инж. гр.	Красин	Кривин
				404 ст.д.	Зин. Голуб.	Кривин
				Инж. гр.	Семетов	Кривин
				Руч. гр.	Кривин	Кривин
				Ин-Б. Кривин	Кривин	Кривин
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т2-630 М4		Старый Лист Листов
				33000,4кВ трансформатора (без АВР) схема электрическая полная и ряды зажимов/окончание/		Минжилконтхоз РСФСР ИЛРО КОММУНАЛЬНЭЭРГО ИБенергосводотделенич
				Копировал Шишкина		Формат А3



Типовой проект 407-3-511.88  
 Альбом 1



Цели измерительных приборов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ЩО70-1-УЗ ввода №1(№2)			
РА1, РА3	Амперметр Э377, 50Гц, 0... $\square$ А	3	
I(II)PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0...500В	1	
I(II)S	Переключатель универсальный УП5312-АВ9У3	1	
I(II)НЛ1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220В	1	
I(II)НЛ2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220В	1	
I(II)FУ	Предохранитель ППТ-10, вставка Е27В1-6,3/300	1	
Панель ЩО70-1-90 АБР №5			
I(II)КТ1	Реле времени РВ-225У4, ~220В	1	
I(II)КТ2	Реле времени РВ-248У4, ~220В	1	
I(II)КV1	Реле промежуточное РПУ-1-363У3~220В	1	
I(II)КV2	Реле промежуточное РП-256У4, ~220В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-АВ9У3	1	
I(II)ХТ1	Накладка контактная НКР-3	1	
Щиток учета ЩО70-1-96 ввода №1(№2)			
I(II)РЧ	Счетчик СЧ4У-И672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	
I(II)РК	Счетчик СРЧ4У-И672М, 380В, 5А, кл.2	1	

1. Чертеж составлен на основании схемы ЭЛ7.  $\square$ .00.0033 ЦТКБ треста, "Электромонтажконструкция" Гл.в.электромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Чертеж выполнен для ввода №1 и действителен для ввода №2, для отличия цепей ст. с133 и аппаратов 1<sup>20</sup> и 2<sup>20</sup> вводов перед обозначением марки цепи и аппарата оставить I- для ввода №1, II- для ввода №2.

Приказан	С.И.Игорь	Красин	Е.И.Игорь	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ ТП К-Т2-630 МЧ	Лист	Листов
И.И.Игорь	И.И.Игорь	И.И.Игорь	И.И.Игорь	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема электрическая принципиальная (начало)	34	34
И.И.Игорь	И.И.Игорь	И.И.Игорь	И.И.Игорь	И.И.Игорь		

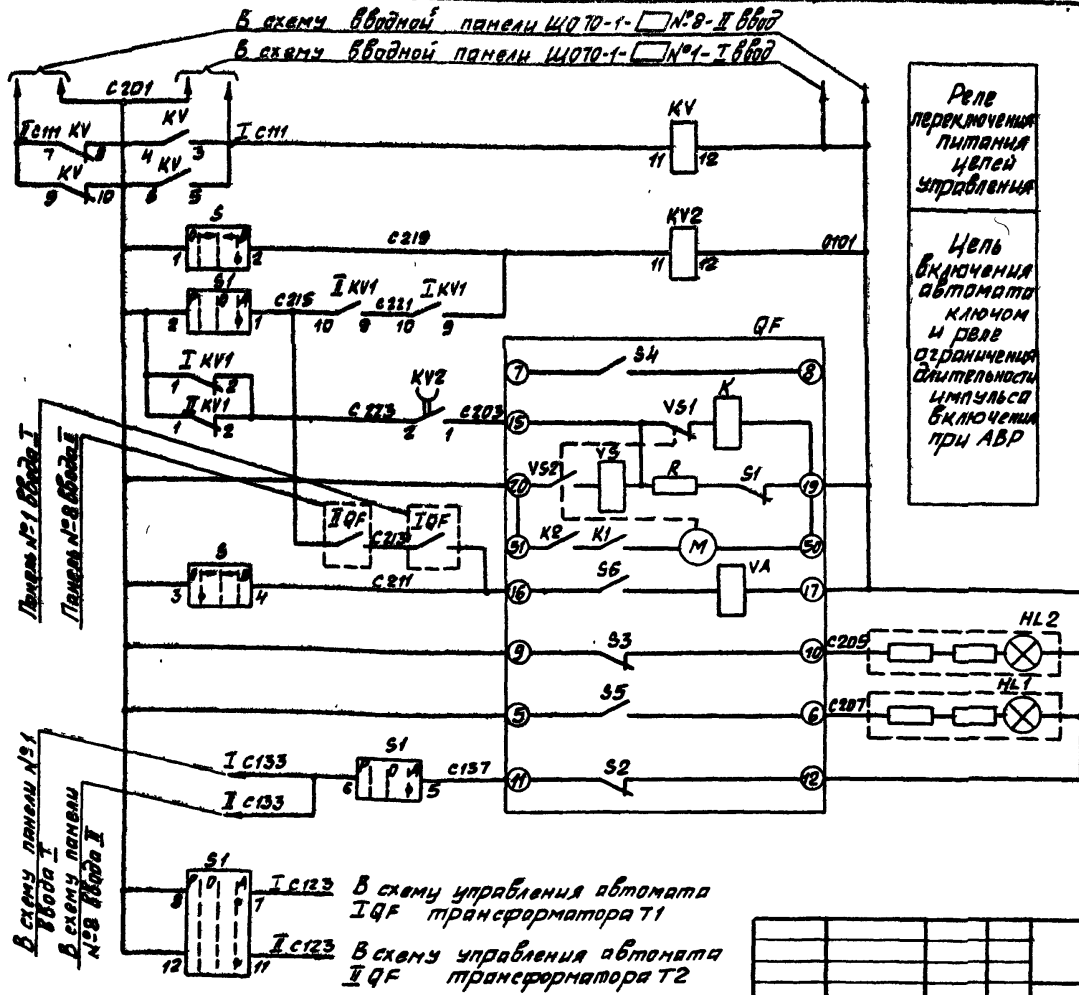
407-3-511.88 ЭС

Копировал Шишкина  
Формат А3





Тыльбой, проект 407-3-511.88 Альбом 1



при вводе в работу нормальной схемы  
 Ключом  
 Сигнализация приложения автомата

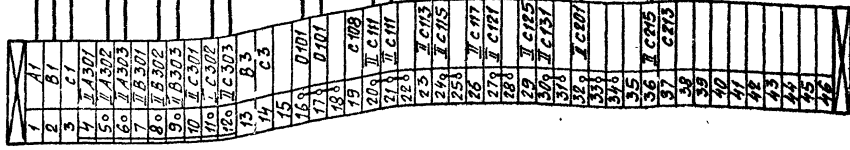
407-3-511.88 ЭС

Приблизан	Инж.пр. Красин Нач. отд. Дмитриев И. Кантор	Красин Дмитриев Константинов	Инж.пр. Шимкина Инж.пр. Куликов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т2-630М4	Стадия РП	Лист 37	Листов
Инв. №	Рук. зр. Моментанова Исп. И. Курякова	Моментанова Курякова	Шимкина Куликов	Секционный автомат 0,4кВ Схема электрическая принципиальная (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОК ОМЧУН ЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Шимкина Формат А 3

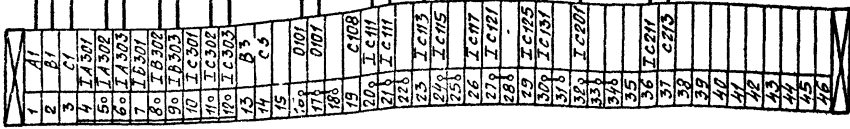
Типовой проект 407-3-51188  
Альбом 1

Ряд зажимов  
панели №8  
Ввода №2



4 Щиток учета  
3 Щиток учета  
8 Панель №4 секционного автомата  
7 Панель №5 АВР

Ряд зажимов  
панели №1  
Ввода №1



2 Щиток учета  
1 Щиток учета  
6 Панель №4 секционного автомата  
5 Панель №5 АВР

1. Чертеж составлен на основании схемы ЭОТ. □ 00.0033 ЦКББ треста. Электромонтажконструкция\* Г.обл.электромонтажмонтажцентра СССР.
2. При отсутствии щитка учета на рядах зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-34,35

407-3-51188 ЭС

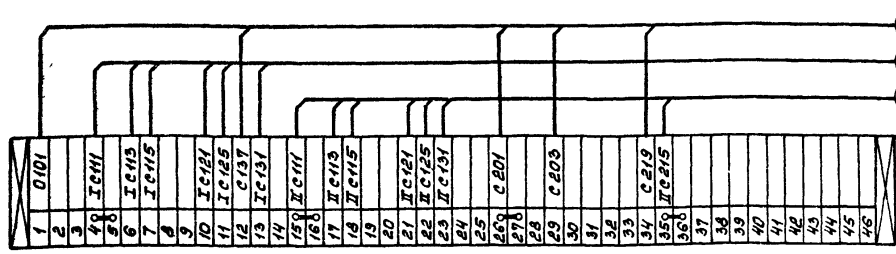
Привязан  
Име №

Инж. ДР. Кривин Ю.И.  
Инж. ДР. Амитов С.И.  
Инж. ДР. Савельев А.И.  
Инж. ДР. Костяков А.И.  
Инж. ДР. Куряков С.И.

Трансформаторная  
подстанция 10(6)/0,4кВ  
Тип К-ТЭ-630 М4  
Стадия Лист Листов  
р.п. 38  
Трансформатор Т1(Т2)  
Ряды зажимов панели  
ЩОТО ВВ0005

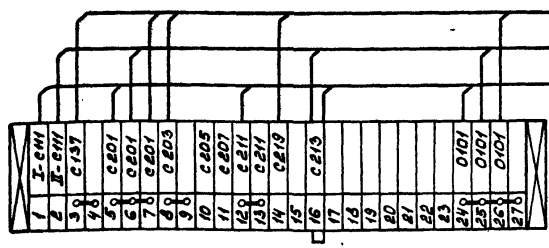
Тиловай проект 407-3-511.88  
А.И.БОДИН

Ряд зажимов  
панели №5  
АВР



9 Панель №4 секц.  
автомата  
5 Панель №1 ввода №1  
7 Панель №2 ввода №2

Ряд зажимов  
панели №4  
секционного автомата.



9 Панель №5 АВР  
8 Панель №2 ввода №2  
6 Панель №1 ввода №1

1. Чертеж составлен на основании схемы 307.334.00.0033.ЦПКБ треста «Электромонтажконструкция» Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-37

Лист № 004. Установлен в объеме 1 экз. ШМБ.С.

Привязан

ШМБ.№

И.И.И. пр. Красин И.И.И.  
Нач.отд. Дмитриев С.И.  
И.И.И. пр. Константинов И.И.И.  
Рук.гр. Константинов И.И.И.  
Исполн. Курилова И.И.И.

407-3-511.88 ЭС

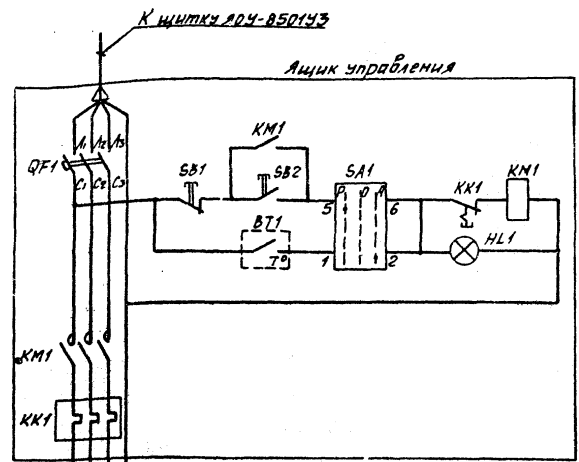
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТЭ-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	39	
Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панели ЦОТ0	Минимактос	РФЭЭЭ	
	ИИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Марарь

Формат А3

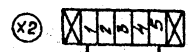


Типовой проект 407-3-511.88 Ящиток 1



К электропечи

Ряд зажимов шкафа



РЧ-10(6)кВ Датчик температуры

Ручное включение обогрева  
Автоматическое включение обогрева и лампы

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<b>РЧ-10(6)кВ</b>			
ВТ1	Датчик температуры ДТКБ-4а-30°С.0	1	
<b>Ящик управления Я511У-2874УХЛ4</b>			
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10У3-Б, 380В, 2А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМА-121002Б, 380В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-1006	1	
СА1	Переключатель универсальный ПК43-14С2001У3	1	
SB1	Кнопка управления КЕ01У3, исп.2, красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ01У3, исп.2, черный	1	
НЛ1	Арматура сигнальной лампы линзой АЛС 32123124С, - 220В	1	

Виты № 10х1, Плетель и Ваттметр

Приблизан	Линия до	Корпус	Щиток	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т2-630 МЧ	Листок	Листок
	Чех. вст.	Лин. трасс	Щит	Автоматика обогрева.	РП	40
	Ч. канало	С. трасс	Щит	Схема электрическая принципиальная	Миним. кол-во листов	
	Руч. за	К. трасс	Щит		ИПРОК	ММЧЭНЕРГО
	Испод.	К. трасс	Щит		Ивановское отделение	

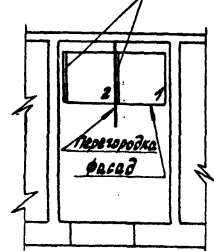
407-3-511.88 ЭС

Копировал Шимкина Формат А3

Типовой проект 407-3-511.88  
Альбом 1

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика			
Порядковый номер камеры по плану		2	1		
Номенклатурное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 385-04 [ ] 53	Опора с изоляторами	КСО 385-04 [ ] 53	
Привод выключателя	Напряжение, род тока, вид управления	~220	~220		
	Угловое или прямое управление	~220	~220		
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора тока ТПЛ-10		—	—		
Блок-замок МБГ-31, №секрета					
Тип обманной рейки					
Тип шинного моста					
Тип торцовой панели					
Данные заказчика	Объект				
	Заказчик и его адрес				
	Проектная организация и ее адрес				
	Отгрузочные реквизиты				
	Платежные реквизиты				
Номер фанового наряда, Санэпидэпидемстанции и дата его выдачи					

План расположения камер  
Опора с изоляторами



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36.70.07.0914-01-87 исполнения У категории 3 по ГОСТ 15150-89 и ГОСТ 15543-70.

Вид: фронтальный и боковой

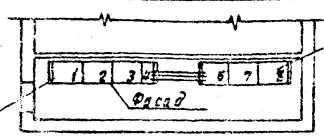
		407-3-511.88 ЭС.ЛО	
Привязки	Линия	Осилов	Са-0
	Нав. в.д.	Осилов	ОИ
	И.контр.	Хвостанов	Контр.
	Уч. ге.	Хвостанов	Контр.
	Исп.м.	Курилова	Курилов
Инь. №			
		трансформаторная подстанция	Служба
		10(5)0/4кв	Лист
		Тип К-Т2-630М4	Лист №
		Опросный лист на	РП 1
		камеры КСО 385 (вариант №)	1
			+
		Минималмахоз	Минэнерго
		ИПРОК	Ивановского
		ЭНЕРГО	станицы
			№

Копировал Троицкая      Формат А3

Типовой проект 407-3-511.88 Альбом 1

Запрашиваемые данные			1	2	3	4	6	7	8
1	Переключный номер панели								
2	Номинальное напряжение	380 В							
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30 кА							
4	Схема первичных соединений								
5	Материал и сечение нулевой шины ст 4x40мм								
6	Тип панели		ЩО70-1-32У3	ЩО70-1-43	ЩО70-1-43	ЩО70-1-70У3	ЩО70-1-43	ЩО70-1-43	ЩО70-1-32У3
7	Номер схемы вторичных соединений		307.316.00.2137						307.316.00.2137
8	Название линии (надпись в рамке)		Ввод №1	Отходящие линии	Отходящие линии	Секционная с рубильником	Отходящие линии	Отходящие линии	Ввод №2
9	Тип коммутирующего защитного аппарата	Автомат							
10		Каталожный							
11		Рубильник, ток А	600			600			600
12									
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя		600						600
14	Прочие условия на ток замедленного срабатывания								
15	Прочие условия на ток мгновенного срабатывания								
16	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания сек								
17	Ток плавкой вставки, А		600						600
18	Ток трансформатора тока, А		600/5						600/5
19	Количество и сечение кабелей								
20	Амперметр шкала, А		0...600						0...600
21	Вольтметр шкала, В		0...500						0...500
22	Реле								
23									
24									
25									
26									
27									
28	Щиток учета		ЩУЧ-1; ЩУЧ-1						ЩУЧ-1; ЩУЧ-1
29	Количество проводов (в том числе точечный)			II					
30	Наименование объекта								
31	Наименование заказчика, его адрес								
32	Наименование проектной организации и ее адрес								

План расположения щита



407-3-511.88 ЭЛД

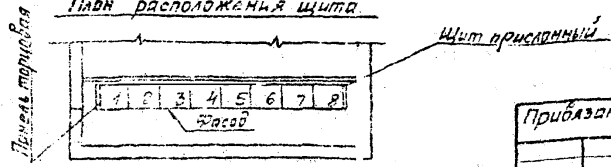
Привезен	Линия	Квартал	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-72-630М4	Отдел	Лист	Акс.зд
	Линия	Квартал		РЛ	2	
Инв. №	Ручка	Копия	Справочный лист на панель ЩО70. Вариант без РВР на 250кВА.	Инв. №		



Типовой проект 407-3-511.88  
Албом 1

Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пятизначный номер панели								
2	Номинальное напряжение	380							
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30							
4	Схема первичных соединений								
5	Материал и сечение нулевой шины ст. 4х40мм	ШОТ-1-С-У3	ШОТ-1-С-У3	ШОТ-1-С-У3	ШОТ-1-ТЭУ3	ШОТ-1-90У3	ШОТ-1-С-У3	ШОТ-1-С-У3	ШОТ-1-С-У3
6	Тип панели	307-С-00.0033							307-С-00.0033
7	Номер схемы вторичных соединений	307-С-00.0033							307-С-00.0033
8	Названия линий (надпись в рамке)	Ввод №1	Отходящие линии	Отходящие линии	Секционный автомат	АВР	Отходящие линии	Отходящие линии	Ввод №2
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	АВТ-С-У3			АВМ-10С-У3				АВМ-С-У3
10	Рубильник, ток А				305074				
11	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя				1000				
14	Уровень уставок по току				1500				
15	Уровни уставок по току				3000				
16	Выборка времени защиты от тока				0,4				
17	Ток плавкого элемента А								
18	Конструкция и сечение кабелей								
19	Амперметр шкалы А	0...500							0...500
20	Амперметр шкалы В	0...500							0...500
21	Кабель								
22	Штырь крепления	С4У4-С4У4							С4У4-С4У4
23	Количество печатных листов		40						
24	Наименование заказчика								
25	Наименование проектирующей организации								

План расположения щита



407-3-511.88 ЭС.ЛО

Прибавки	И.И.М.О.Д.	К.В.С.М.И.	К.С.С.И.С.	Трансформаторная подстанция 10(6)/10кВ Тип К-Т2-630М4	Листы	Листы	Листы
	И.И.М.О.Д.	К.В.С.М.И.	К.С.С.И.С.				
	И.И.М.О.Д.	К.В.С.М.И.	К.С.С.И.С.	Опросный лист на панели ЩОТ-С АВР	РП	4	Минималкомхоз РСФСР
	И.И.М.О.Д.	К.В.С.М.И.	К.С.С.И.С.	Копи. ДБСЛ Шнышкино	ИПРОКОММУНАЭРСР		И.И.М.О.Д.

Ведомость электромонтажных конструкций,  
подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-3	<u>Конструкция для крепления</u>		
	<u>кабеля 10/6/кВ</u>	компл.	2
	<u>Уголок поз. 1</u>	шт	2
	<u>Уголок поз. 2</u>	шт	2
ЭСК-4	<u>Конструкция для крепления</u>		
	<u>изоляторов</u>		
	<u>Тип 2. Швеллер поз. 2</u>	шт	6
ЭСК-5	<u>Плита проходная</u>		
	<u>асбестоцементная</u>	компл.	2
	<u>Доска АЦЭД поз. 1</u>	шт	4
	<u>Доска АЦЭД поз. 2</u>	шт	4
	<u>Уголок поз. 3</u>	шт	8

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-7	<u>Барьер в камере</u>		
	<u>трансформатора</u>	компл.	2
	<u>Уголок поз. 1</u>	шт	4
	<u>Уголок поз. 2</u>	шт	4
	<u>Полоса поз. 3</u>	шт	4
ЭСК-8	<u>Круг поз. 4</u>	шт	4
	<u>Праволока поз. 5</u>	шт	8
	<u>Подставка изолирующая</u>	компл.	1

Типовой проект 407-3-511.88  
Альбом 1

Имя, фамилия, отчество и должность

Приказан

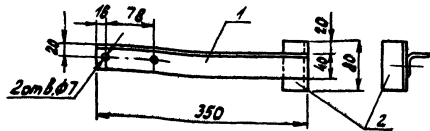
И.И.И.И.

И.И.И.И.  
И.И.И.И.  
И.И.И.И.  
И.И.И.И.

407-3-511.88 ЭСК

Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ Тип К-ТЭ-630 м 4	Стадия	Лист	Измер.
Ведомость изделий МЭЗ. Вариант 1.	РП	1	8
Копировал	Большакова	Формат	A3





Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=350	1	0,52	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=20	1	0,12	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

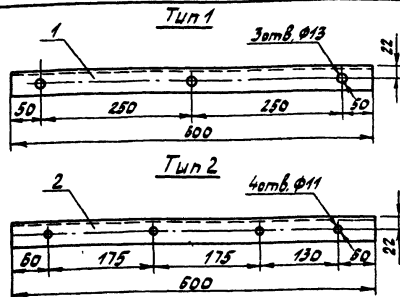
Привязан

Изм. №2

407-3-511.88 ЭСК

Лист	Красиль	Штанг	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-Т-630 М4	Стадия	Лист	Листов
Исполн	Корнилова	Иванов	Конструкция для крепления кабеля 10(6)кВ	РП	3	
Исполн	Корнилова	Иванов	Минималкомхоз РЭСР ИПРОКМУНЭНЕРГО Ивановской области			

Копировал Троицкая формат А4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер зчутый 60x40x2,5 L=600	1	1,55	
2	ГОСТ 8278-83	Швеллер зчутый 80x40x2,5 L=600	1	1,55	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

Привязан

Изм. №2

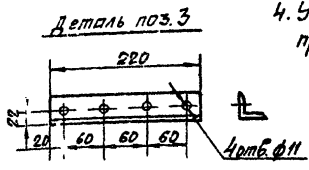
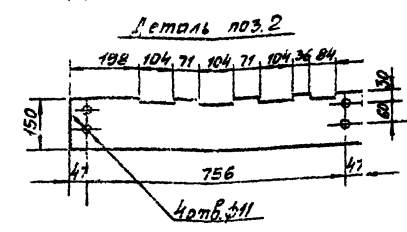
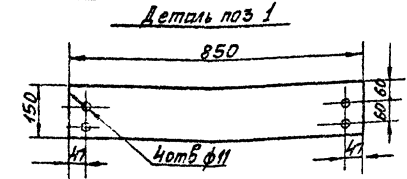
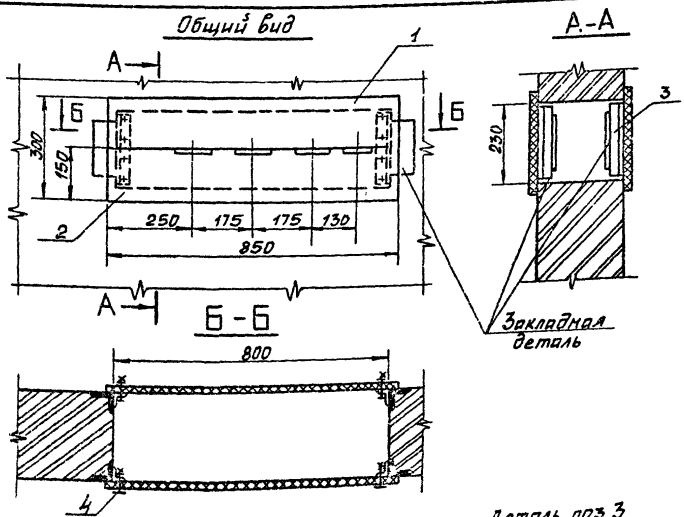
407-3-511.88 ЭСК

Лист	Красиль	Штанг	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-Т-630 М4	Стадия	Лист	Листов
Исполн	Корнилова	Иванов	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1,2	РП	4	
Исполн	Корнилова	Иванов	Минималкомхоз РЭСР ИПРОКМУНЭНЕРГО Ивановской области			

Копировал Троицкая формат А4



Т. Чибриков, лист 407-3-511.88  
Альбом 1



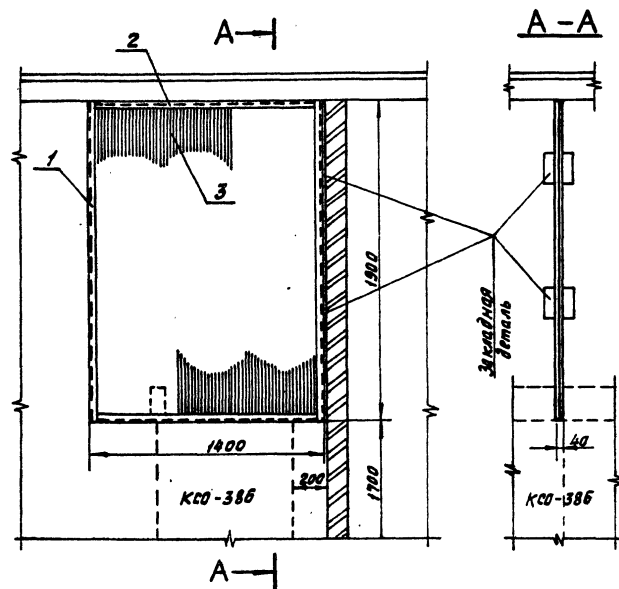
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78*	Доска АЧЭИД 400-85х150	2	5,6	
2	ГОСТ 4248-78*	Доска АЧЭИД 400-85х150	2	5,6	
3	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40х40х2,5; е=220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М10х40 с гайкой и двумя шайбами	16	0,04	

1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Шины в местах прохода через плиту обмотать лавкотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиты после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76\* или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75\*.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.

407-3-511.88 ЭСК

Прибыль	Директор Ковалев Нач. отд. Липинский И.Копил Константин Рук. отд. Константин Егоров Кореньба	Копилев Сидоров Сидоров Сидоров	Трансформаторная	Лист 5
			подстанция 10(6)10 кВ Тип К-Т2-630М4	Лист 6
И.К.А.В.			Плита проходная асбестоцементная	Минжилкомхоз Респ.И Идрокремунэнерго Ивановское отделение

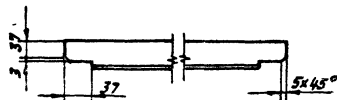
## Общий вид



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5; С-1900	2	2,82	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5; С-1394	2	2,06	
3	ГОСТ 13904-74*	Лист Б-1,0x1370x1870	1	19	

- Уголки крепить электросваркой к закладным деталям и к камере КСО-386.
- Перегородку окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 925-82 серого цвета.

## Деталь поз. 2



Привезен

И.И.И.И.

У.И.И.И. Красин  
И.И.И.И. Амальцев  
И.И.И.И. Кристинин  
Р.И.И.И. Антимонов  
И.И.И.И. Корнева

Трансформаторная  
подстанция 10/0,4 кВ  
Тип К-Т2-630 м 4

Перегородка

Капировал Большакова.

407-3-511.88 ЗСК

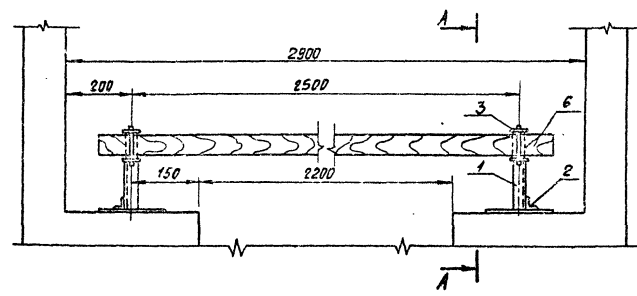
Листов 6  
Лист 6

Ленинградское отделение  
Иркутского областного  
Иркутского областного

Формат А3

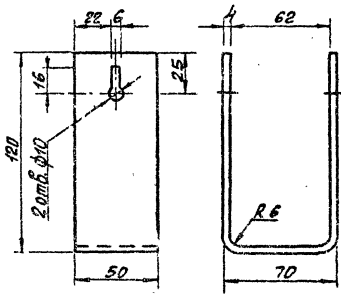
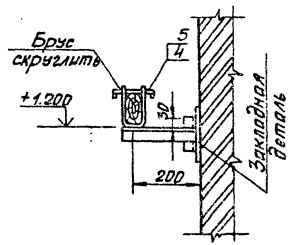
Тиллобый проект 407-3-511.88  
Альбом 1

Вид сверху

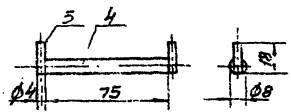


A-A

Деталь поз. 3



Защелка



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x25 е=230	2	0,34	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x25 е=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4x50 е=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71*	Круг В.9 е=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-79*	Пробовка круглая ф4 е=18	4	0,003	
6		Брус деревянный 80x60 е=2700	1	7,0	

1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус покрасить красной краской металлоконструкций - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.
3. Металлические детали барьера крепить электро-сваркой.

407-3-511.88 ЭСК

Прибазон:

Инв. №2			

И. чингиз Красин  
Лав. ват. Мингалиев  
И. чингиз Мингалиев  
И. чингиз Мингалиев  
И. чингиз Мингалиев

Трансформаторная подстанция 10/6/10 4кВ тип КТЗ-630М4  
Барьер в камере трансформатора.

Степанов Авет Аветов РП  
Учреждение РФСР  
Иркутский филиал  
Иркутск

