

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-510.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ОДНИМ КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ 10 (6) кВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВА

К-Т1-630М4

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 3-9

АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ СТР. 10-22

ЭС ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ СТР. 23-52

25684-01

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-510.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ОДНИМ КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ 10 (6) кВ
НА ОДИН ТРАНСФОРМАТОР МОЩНОСТЬЮ ДО 630 кВА
тип К-Т1-630М4

Альбом 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 3 ЭССО	Спецификации оборудования
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 4 С	Сметы
ЭС	Электротехническая часть и опросные листы	Альбом 5 ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 2 АСИ	Строительные изделия (из типового проекта № 407-3-517,88)		

РАЗРАБОТАН

ИВАНОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО

МЖКХ РСФСР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ

Росин

А.М. ВАЙНШТЕЙН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Сел

Е.Ф. ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

МИНЖИЛКОМХОЗ РСФСР

ПРИКАЗ ОТ 12 АВГУСТА 1988 Г. № 216

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1...4	Дополнительная записка	3
	Архитектурно-строительные решения	
4	Общие данные (начало)	10
2	Общие данные (окончание)	11
3	План на отн 0000 Вариант №1, №2	12
4	Вариант №1, Разрезы, Фасады	13
5	Вариант №2, Разрезы, Фасады	14
6	План полов и кровли ведомость переимечек	15
7	Схемы расположения элементов фундаментов	16
8	Сечения 3-3, 10-10	17
9	Вариант №1 Схема расположения и перекрытия кабельных каналов	18
10	Вариант №2 Схема расположения кабельных каналов	19
11	Схемы расположения закладных изделий	20
12	Схемы расположения плит покрытия	21
13	Схемы расположения горизонтальной диффремы	22
	Электротехнические чертежи марки, ЭС	
1	Общие данные (начало)	23
2	Общие данные (окончание)	24
3	Схема электрических соединений 10(6)кВ №1, №2	25
4	Схема электрических соединений 0,4кВ (250кВА)	26
5	Схема электрических соединений 0,4кВ (400-630кВА)	27
6	План и разрезы ТП (начало)	28
7	План и разрезы ТП (окончание)	29
8	Узел силового трансформатора (начало)	30
9	Узел силового трансформатора (продолжение)	31
10	Узел силового трансформатора (продолжение)	32

Лист	Наименование	Страница
11	Узел силового трансформатора (окончание)	33
12	Схема собственных нужд	34
13	Электрическое освещение вариант 1. План	35
14	Электрическое освещение вариант 2. План	36
15	Заземление и молниезащита. План	37
16	Кабельный журнал. План прокладки кабелей	38
17	РУ-10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная камеры трансформатора	39
18	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряды зажимов (250кВА)	40
19	Ввод 0,4кВ трансформатора 400, 630кВА. Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	41
20	Ввод 0,4кВ трансформатора 400, 630кВА. Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	42
21	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	43
	Прилагаемые документы марки, ЭСЛО	
1	Опросный лист на камеру КСО-386 (Вариант №2)	44
2	Опросный лист на панели ЩОУО (250кВА)	45
3	Опросный лист на панели ЩОУО (400-630кВА)	46
	Прилагаемые документы марки, ЭСК	
1	Ведомость изделий МЭЗ	47
2	Конструкция для крепления кабеля 10(6)кВ	48
3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	48
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	49
5	Плита проходная асбестоцементная	50
6	Барьер в камере трансформатора	51
7	Подставка изолирующая	52

Исходные данные

Настоящий тиловой проект трансформаторной подстанции 10(6)/0,4 кв типа К-Т1-Б30М4 является корректировкой тилового проекта 407-3-42/75 типа К-Т1-Б30М3, выполненного в соответствии с планом тилового проектирования Госстроя СССР на 1987 год на основании задания, утвержденного Минжелезкомхозом 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°; 30°С (основной вариант) -40°С;
- скоростной напор ветра для I ветрового района - 0,23 кПа;
- вес снегового покрова для III снегового района - 1,00 кПа;
- сейсмичность не выше 6 баллов;
- рельеф территории спокойный;
- грунты в основании фундаментов сухие нелучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi \geq 28^\circ$; $c^M = 0,002 \text{ МПа}$; $E = 14,7 \text{ МПа}$; $\gamma = 1,8 \text{ Т/м}^3$;
- грунтовые воды отсутствуют.

ТП предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Отдельно стоящее здание ТП разработано в 2-х вариантах.

Вариант №1. В ТП размещаются, камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кв.

Вариант №2. В ТП размещаются: камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кв, помещение РУ-10(6) кв.

Здание ТП одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций 3,6 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 2,9 x 4,88 м для варианта №1, 2,9 x 6,3 м для варианта №2.

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

Здание ТП запроектировано 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 все закладные элементы, 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. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В7,5.

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.

		Привязан	
Иль. №			
		ТП 407-3-510.88 - ПЗ	
Г.И.П. Корсин	О.Л. Махотко	Пояснительная записка	Лист 1
Нахвилько	С.В.		Лист 2
Курятник	И.И.		Лист 3
Рук. заводом	И.И.		Лист 4
Исход. данные	И.И.		

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до $\gamma_{\alpha} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
 До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей, контура заземления, гидроизоляцию на отп.-р.070 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Плиты покрытия сборные железобетонные по ширину 0-312 укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделывать цементным раствором марки 200.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 укладывают на цементный раствор марки 50.

Кровлю выполнить из 4-х слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на антисептированной битумной мастике БЛК-Х-55. По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750 мм по щебеночному основанию.

Отделочные работы

Кладку наружных стен вести с расшивкой швов и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен выполнять из отобраного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям, в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий, промышленных предприятий ГОСТ 14.202-69 и ГОСТ 12.4.026-76*.

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2. Откосы дверных, оконных и вентиляционных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

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

Стальные изделия должны быть покрашены 2 слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

Противопожарные мероприятия

Категория производства по пожарной опасности - "А". Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП II-16-80, Бетонные и железобетонные конструкции сборные.

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП III-17-78, Каменные конструкции.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП III-20-74* "Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция".

Работы по устройству полов производить в соответствии со СНиП III-8.14-72, Полы, Правила производства и приемки работ.

Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85, Защита строительных конструкций от коррозии.

Привязка

ТП 407-3-510.23-П3

Лист 12

все виды работ производить в соответствии с СНиП-4-80
„Техника безопасности в строительстве“
При выполнении строительно-монтажных работ необходимо
установить контроль за выполнением правил пожарной безо-
пасности и правил техники безопасности в строительстве

Указания по производству работ в зимнее время.
При производстве всех видов работ в зимнее время
руководствоваться требованиями соответствующих
разделов СНиП-22-81; СНиП-15-76; СНиП-17-78;
СНиП-16-80; СНиП-20-74*

Проектная организация, производящая привязку проекта,
должна в соответствии с местными климатическими
условиями внести в чертежи данного типового
проекта необходимые коррективы и дополнения.
Производство работ в зимних условиях по черте-
жам, не имеющим корректив, не допускается. Все рабо-
ты должны вестись в соответствии с „Проектом
производства работ в зимних условиях“. Лица, отвечаю-
щие за производство работ в зимнее время, должны
быть ознакомлены с перечисленными СНиП и дополни-
тельными указаниями организации, выполняющей
привязку проекта к местным условиям.
В проекте производства работ на возведение
кирпичных стен должны быть приведены мероприя-
тия, обеспечивающие устойчивость положения
стен согласно СНиП-17-78.

Отапление и вентиляция

Отапление ТП выполнено в виде технологического подо-
грева помещения Р4-10(6)КВ и только для расчетной зимней
температуры наружного воздуха минус 40°С. Технологический
подогрев необходим только в варианте №2 для нор-
мальной работы выключателей нагрузки, установленных в
камере КСО-386. Подогрев включается автоматически при
снижении температуры внутри помещения Р4-10(6) КВ ниже
минус 25°С.

Вентиляция камеры трансформатора проектируется
естественная на основании СНиП II-58-75 п.6.32 и
ПУЭ-86 п.4.2.102. Обмен воздуха осуществляется через
жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней
зонах камеры. Перепад между удаляемым и приточным
воздухом принят, согласно ПУЭ, равным 15°С. Для актив-
ного направления воздуха в верхней части камеры
предусматривается горизонтальная диафрагма.

В остальных помещениях ТП вентиляция осуществ-
ляется через жалюзийные решетки, установленные в вер-
ней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения
осуществляется за счет инфильтрации через дверные
проемы (смотри чертежи марки АС)

Привязан

Шиб. №

ТП 407-3-510.88-П3

Лист
3

Технический проект 407-3-510.88
Альбом 1

Схема электрическая принципиальная и
оборудование на напряжении 10(6)кВ
К установке в РУ-10(6)кВ принята камера КСО-396
(6затем считаемых с производства камер серии КСО-366)
с амплитудным значением эквивалентного тока короткого замыкания до
41кА и проходной мощностью 1000кВА при 10кВ и 6500кВА при 6кВ

На напряжении 10(6)кВ в проекте предусмотрены два
варианта схем:
схема №1 - глухое присоединение трансформатора;
схема №2 - в цепи трансформатора установлен выключатель
нагрузки ВМП-10 с номинальным током 630А.

Схема электрическая принципиальная
и оборудование на напряжении 0,4кВ
На напряжении 0,4кВ принята одинарная система сборных
шин.

Питание секции шин осуществляется от силового
трансформатора, подключенного к щиту через разъединитель и
предохранитель или автоматический выключатель (в зависи-
мости от мощности трансформатора).

В зависимости от мощности силового трансформатора в
проекте представлены 2 варианта схем:
1. Схема с предохранителями на вводе.
2. Схема с автоматическими выключателями на вводе.

Количество и нагрузка отходящих линий определяется
конкретно при приближе проекта. Максимально-возможное коли-
чество отходящих линий по заполнению щита, укомплектован-

ного панелями ЦОТ0-1 равно 8.
Ошибочка на стороне 0,4кВ силового трансформатора
принимается с учётом перегрузки до 50% с проверкой на ди-
намическую и термическую устойчивость при трёхфазном
коротком замыкании.

Измерение и учёт электроэнергии
В ТП предусматривается установка следующих измери-
тельных приборов:
1. Вольтметр на шинах 0,4кВ
2. Амперметры на стороне 0,4кВ силового трансформато-
ра.
3. Счетчики активной и реактивной энергии на стороне
0,4кВ силового трансформатора.
4. Амперметры на отходящих линиях 0,4кВ

Автоматика
Автоматика в ТП предусматривается только для вари-
анта №2 в следующем объеме:
1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки
ВМП-10 при перегорании плавкой вставки предохранителя 10(6)кВ

Прибылан

Итого №

407-3-510.88 ПЗ

в цепи силового трансформатора (решается при приближке проекта).

2. Автоматическое включение электрической печи технологического подогрева

Питание оперативных цепей принято от щитка освещения ЯОУ-8501 УЗ.

Электроосвещение и силовая часть

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

Для технологического подогрева камеры КСО-386 В варианте №2 при наружной температуре минус 40°C предусматривается установка одной электронагревательной мощностью 1 кВт.

Обогрев счетчика учёта электроэнергии осуществляется с помощью лампы накаливания напряжением 220 В.

Питание сети освещения принято от щитка освещения; питание сети обогрева (для варианта №2) - от щитка управления, которые подключены от ввода 0,4 кВ силового трансформатора.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10(6) и 0,4 кВ.

Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания ТП (см. 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 использованы естественные заземлители.

Расчёт заземляющего устройства производится при приближке проекта ТП к конкретным условиям. В случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, то выполняется дополнительное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

Для защиты обмоток силового трансформатора от вала перенапряжений, приходящих с линий 0,4 кВ, при наличии кабельно-воздушных линий, не экранируемых зданиями, в камере трансформатора на вводе 0,4 кВ устанавливаются вентильные разрядники РВН-0,5 МУ.

Для защиты здания ТП от прямых ударов молнии

Приблизян		
Иль. №°		

407-3-510.88 ПЗ

Лист
5

Титульный лист проекта 407-3-510 88
Лист 6

В районах с числом грозовых часов в году более 20 на крыше здания ТП выполняется молниеприемная сетка (смотри строительную часть проекта), которая присоединяется к заземляющему устройству двумя спусками.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и ПУЭ.

Для предотвращения неправильных операций сборщиками при обслуживании и ремонте камер КСО-335 (вариант №2) предусмотрены следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах камеры КСО - выполняется заводом-изготовителем.
2. Окраска в красный цвет рукоятки привода заземляющего ножа.

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике.

Указания по привязке проекта.

1. Произвести привязку строительной части к кон-

ретным природно-климатическим условиям.

2. Произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 10(6)кВ и 0,4кВ и проверить возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети.

3. Выбрать схему электрических соединений 10(6)кВ в выбранной схеме заполнить бланки (□). В схеме №2 в приведенной таблице выбрать тип предохранителя в цепи 10(6)кВ силового трансформатора. Ненужную схему и графы таблицы зачеркнуть.

4. Выбрать схему электрических соединений 0,4кВ. В выбранной схеме заполнить бланки.

5. В соответствии со схемами привязать чертежи планов РУ-10(6)кВ и узла силового трансформатора (ненужное зачеркнуть).

6. Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления при необходимости нанести наружный контур заземления ТП, и материалы его включаются в ведомость потребности в материалах с заполнением соответствующих бланков.

Привязка			

Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изме- рени	По пред- варитель- ному проекту	По проекту 407-3-42/75
1	Проходная мощность	МВА		
2	Площадь застройки	м ²	21,35	22,40
3	Общая площадь	м ²	16,0	16,0
4	Строительный объем	м ³	83,3	82,8
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	7,42	6,58
в том числе:				
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	3,58	3,51
	оборудования	тыс. руб.	3,84	3,07
6	Построечные трубозатраты	чел ч	750	402
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	5,21	6,64
7.2	Сталь, приведенная к классам А-III СпЗ	т	0,90	1,11
7.3	Бетон и железобетон	м ³	17,29	15,28
в том числе:				
	монокричный		7,62	4,60
	сборный		9,67	10,68
7.4	Легкие металлы, приведенные к кг/кулому весу	м ³	2,81	1,57
7.5	Кирпич	тыс. шт.	7,63	8,22
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отапливаемые	кВт	1	
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	1,33	

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

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

9. В соответствии с вышеперечисленными указаниями по привязке проекта корректируются кабельные журналы контрольных и силовых кабелей, их раскладка. Привязываются спецификации оборудования, опросные листы и ведомости потребности в материалах, с заложением бликов и вычеркиванием ненужных позиций.

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

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

Привязан

Штук. №

407-3-510.88 ПЗ

Лист 7

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. 0.000. Вариант №1; №2.	
4	Вариант №1 Разрезы, Фасады.	
5	Вариант №2 Разрезы, Фасады.	
6	План. пол и кровли; ведомость перемычек.	
7	Схемы расположения элементов фундамента	
8	Сечения 3-3 и 10-10.	
9	Вариант №1. Схема расположения и перекрытия кабельных каналов.	
10	Вариант №2. Схема расположения кабельных каналов.	
11	Схемы расположения закладных изделий.	
12	Схемы расположения плит покрытия.	
13	Схемы расположения горизонтальной диверсифи.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные работы	
ЭС	Электроснабжение	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов.	
6	Спецификация перемычек.	
7	Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов.	
9	Спецификация к схемам расположения кабельных каналов.	
11	Спецификация к схемам расположения закладных изделий.	
12	Спецификация к схемам расположения плит покрытия.	
13	Спецификация к схемам расположения горизонтальной диверсифи.	

Ч. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

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

Главный инженер проекта ^{К.И.} В.Н. Красиль

Привязан

Шк. №

ТП 407-3-510.88 - АС

ГИП Красиль В.Н.	Траусформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип КСР-10/0,4	Станд. лист	Листов
Исполнитель В.Н. Красиль	Общие данные (АС, ЭС)	РП	1 13
Исполнитель В.Н. Красиль		Исполнитель В.Н. Красиль	

Тыловой проект 407-3-510.88 Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 1.038.1-1 Вып. 1	Перемиčky железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-20 Вып. 2	Детали парапетов карнизов и ступ в местах перепада высот	
Серия 2.460-18 Вып. 13	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с ручными кранами и железобетонными галтелями	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
Шпрот 0-312 Вып. 3-4	Литые стальные железобетонные многослойные преобразованные и армированные стеновые блоки различного формирования для вставки в бетон для перекрытий и покрытий, многослойных кирпич, асбестоцементных и железобетонных зданий	
Серия 1.231.9-7 Вып. 2	Литые перегородки железобетонные	
Серия 1.243.1-4	Листы плоские железобетонные длиной 90, 110, 130, 160 см армированные стальной сеткой из стали класса Вр-1	
Серия 1.400-15 Вып. 1	Экранированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технических коммуникаций и устройств	
Серия 1.494-23 Вып. 7	Воздухопроницаемые устройства с подвижными уплотняемыми клапанами	
	Прилагаемые документы	
АСН	Строительные изделия	

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

№ по порядку	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м ³		Примечание
			бар. №1	бар. №2	
1	Блоки стеновые	583500	5,34	6,52	
2	Перемиčky	582820	0,3	0,3	
3	Плиты покрытия	584100	2,17	2,68	
4	Конструкции подпольных каналов	585800	0,17	0,17	
	Всего бетона и железобетона		1,98	9,67	

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камера силового трансформатора	7,66	Затирка известковая окраска	32,11	Затирка известковая окраска	
Помещение щита 0,4кВ	4,91	Затирка известковая окраска	28,45	Затирка известковая окраска	
Помещение р-ч 10(6)кВ	3,43	Затирка известковая окраска	24,0	Затирка известковая окраска	

Основные строительные показатели
Вариант №1

Наименование	t±-20°C	
	t±-30°C	t±-40°C
Площадь застройки м ²	16,89	
Строительный объем м ³	65,7	

Вариант №2

Наименование	t±-20°C	
	t±-30°C	t±-40°C
Площадь застройки м ²	21,85	
Строительный объем м ³	83,3	

ТП 407-3-510.88 - АС

Привязан

ГИП Красин
Иск. от Стрелова
И. конст. Халишиной
Р-ч. 20 Халишиной
Исполн. Козлова

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-Т-630 МЗ

Общие данные (окончание)

Лист 2
Минжипромхоз РЭФЕР
ГИПРОКМ УНЭНЕРО
Ивановского отделения

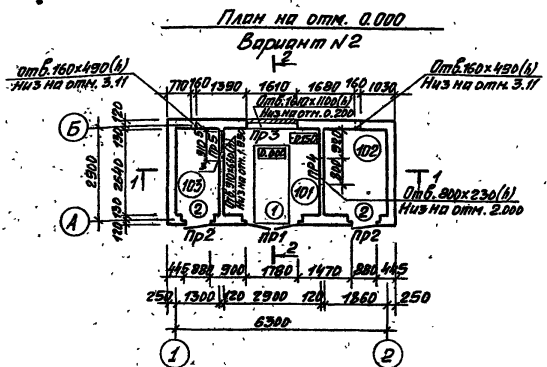
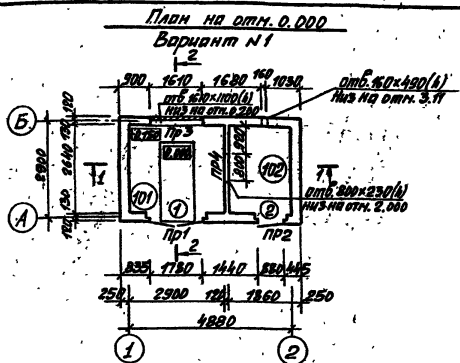
25639-01 12

Копировал Шишкина

Формат А3

Указ. К.Е.Мельникова, Подпись и. Владелец. Власов

Типовой проект 407-3-510.88
 Альбом 1
 Сопоставлено
 Изд. 01/83 ЭС
 Изд. 01/83
 Изд. 01/83
 Изд. 01/83



Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	1910x2370
2	1010x2370

Приблизк.

Гип	Коврик	Шпатель
Листы	Средняя	№ 1
№ 1	№ 1	№ 1
№ 1	№ 1	№ 1
№ 1	№ 1	№ 1
№ 1	№ 1	№ 1

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производств по взрывной, горюче-пожарной и токсичной опасности
101	Камера силового трансформатора	7,66	Д
102	Помещение щита 0,4кВ	4,91	А
103	Помещение РЧ-10(б)кВ	3,43	А

Спецификация элементов заполнения проемов

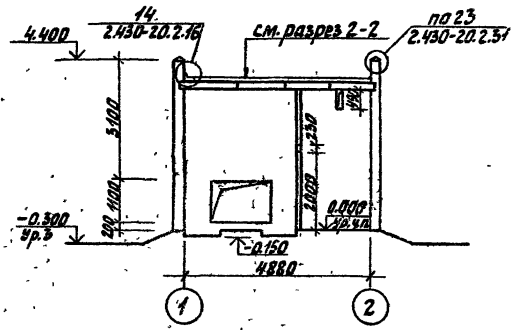
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во пар. №1 №2	Масса, кг	Примеч.
1	407-3-517.88 АСН-20	Дверной блок ДН24-191-ИХ	1 1		
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-10Г	1 2		
3	407-3-517.88 АСН-13	Перегородка ПГ-1	1 1		
ВЖ1	ТУ-36-1517-84	Решетка №1	1 2	10	
ВЖ2	407-3-517.88 АСН-14	Жалюзийная решетка ВЖ2	2 2	150	
ВЖ5	407-3-517.88 АСН-17	Жалюзийная решетка ВЖ5	1 1	420	
ВЖ6	407-3-517.88 АСН-18	Жалюзийная решетка ВЖ6	1 1	34,5	

ТП 407-3-510.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6)кВ ТП К.Т.Т. 630/10	Лист 3	Архив
План: на отн. 0.000 Вариант №1; №2	Информационный лист	

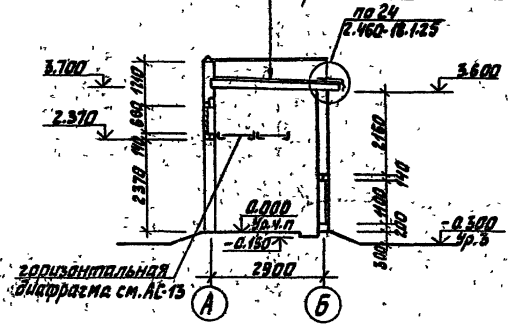
23684-01 13 Копиробин Шишкина

Разрез 1-1

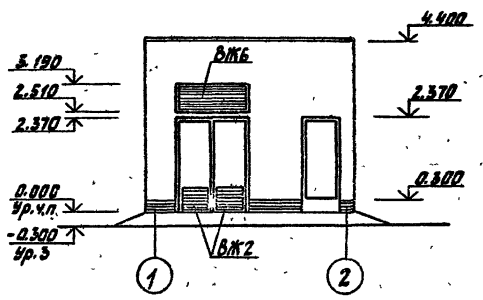


Разрез 2-2

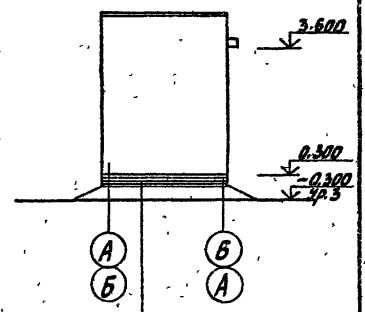
Слой грабля на антисептированной битумной мастике
Услов. выверенная кровельного стекловолокнистой посылкой марок РКМ-350Б, РКМ-350Б (ГОСТ 10283-82) на антисептированной битумной мастике
Выравнивающая цементно-песчаная стяжка - 20 мм
Сварные железобетонные плиты



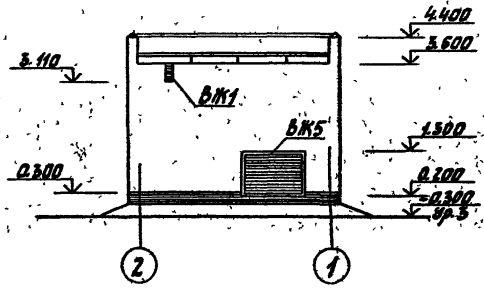
Фасад 1-2



Фасад А-Б; Б-А



Фасад 2-1



Оштукатурить цементным раствором

ТП 407-3-510.88 - АС

Привязан

ЧНБ. №

Г.И. Красин	И.И. Кочетков
Нач. отд. Строительств	Инж. М.И. Мухоморов
И.К. Ковалева	Инж. М.И. Мухоморов
Рук. зд. Инженерия	Инж. М.И. Мухоморов
Исполн. Козлова	Инж. М.И. Мухоморов

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ
Тип К-Т1-630 м4
Вариант №1
Разрезы: Фасады.

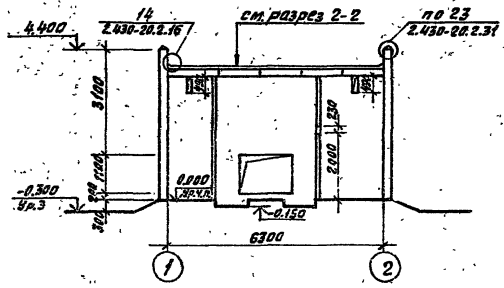
Лист	Листов
РЛ	4
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМ УНЭНЕРГО Ивановское отделение	
Формат А3	

25684-01

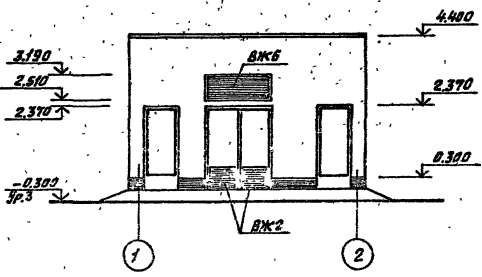
14

Копировал газина

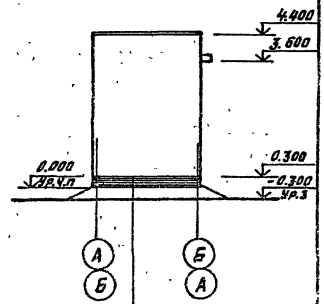
Разрез 1-1



Фасад 1-2



Фасад А-Б, Б-А

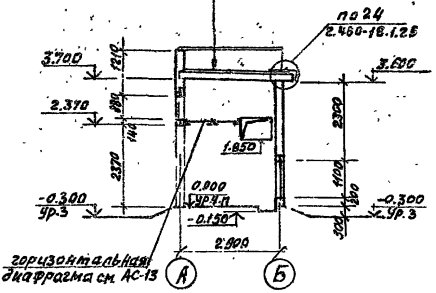
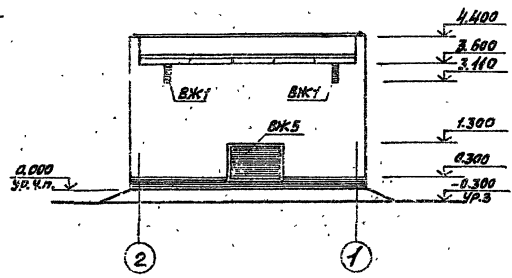


Оштукатурить цементным раствором

Разрез 2-2

Слой грабля на антисептированной
двухслойной мастике
Челюй руберойд кровельного с теппозер-
нистой песчаной массой РКМ-350Б, РКМ-350Б
(ГОСТ 10923-65) на антисептированной
двухслойной мастике
Выравнивающая цементно-песчаная
стяжка - 2 см
Сборные железобетонные плиты

Фасад 2-1



ТП 407-3-510.88 - АС

Примечан	Гип	Красн	Шифр	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ ВМП. К-1У-500 И.Э.	Планир. лист 5
	И.К.С.С.	И.К.С.С.	И.К.С.С.		
	Барканим №2	Разрезы фасады.			
	25654-01	15			

Тыловой проект 407-3-510.88 Альбом 1

Ведомость перемычек

Марка поз	Схема сечения	Марка поз	Схема сечения
ПР1		ПР4	
ПР2		ПР5	
ПР3			

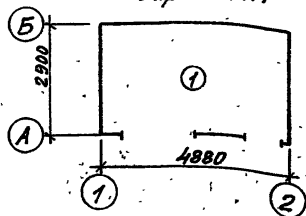
Спецификация перемычек

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса гб. кг	Примечание
			Вар. №1	Вар. №2		
1.		2ПБ22-3	3	3	92	
2		3ПБ25-8	1	1	162	
3	1.038.1-1	2ПБ13-1	2	5	25	
4	вып. 1	2ПБ19-3	2	2	81	
5		2ПБ10-1	1	1	20	

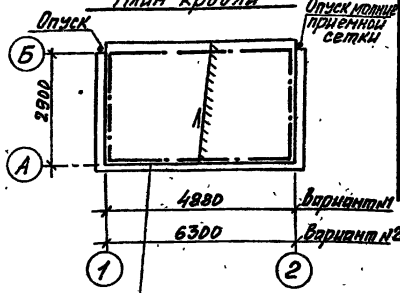
Экспликация полов

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 ²
101 102	1		Вариант N1 Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М 200 - 20мм Подстилающий слой из бетона класса В 7,5 - 100мм Уграниченный щебнем грунт	7,66
101 102 103	1		Вариант N2 Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М 200 - 20мм Подстилающий слой из бетона класса В 7,5 - 100мм Уграниченный щебнем грунт	10,17

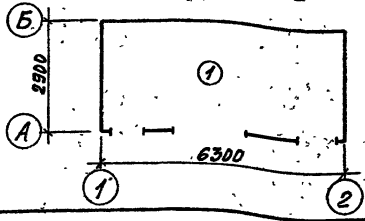
План полов на отм. 0.000
Вариант N1



План кровли



План полов на отм. 0.000
Вариант N2



Молниеприемную сетку выполнить из арматуры ф 8 А1. Расход для варианта N1 - 106кг, для варианта N2 - 117кг

ТП 407-3-510.88-АС

Приблизан

Гип	Коски	Визит	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-ТТ-630 МЗ	Станция	Лист	Листов
Исполн	Холмичакин	И.В.	План полов и кровли. Ведомость перемычек	РП	6	
Исполн	Козлова	Л.В.		Минжилконхоз РСФСР ГИПРОКМЧЭНЕРГО Ижевское отделение		

25684-01 16

Контроль Шишкина

Формат А3

Ивб. № 19/10/88. Получить и дату. Взам. инв. №

Проект 407-3-510.88
 Альбом
 Тилобий

Схема расположения элементов фундаментов
 Вариант №1

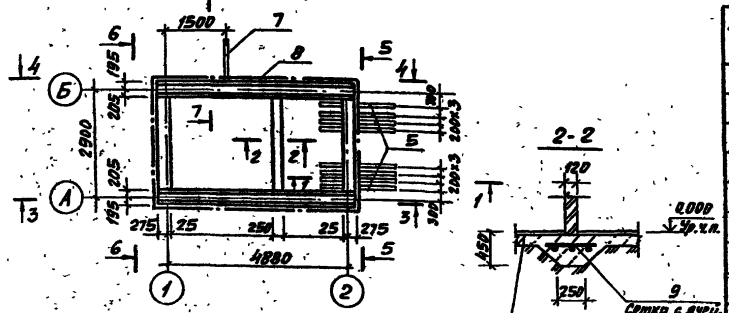
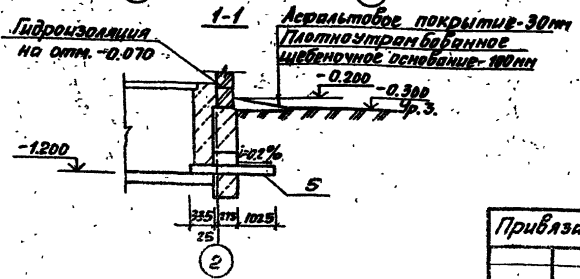
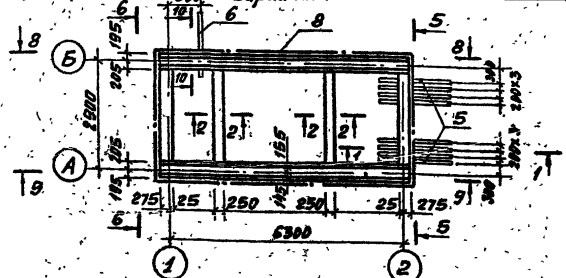


Схема расположения элементов фундаментов
 Вариант №2



Спецификация к схемам расположения элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед.кз	Примечание
		Балки стен подбалб			
1		ФБС 24.4.6-Т	4	4	1300
2	ГОСТ 13519-78	ФБС 24.3.6-Т	6	7	970
3		ФБС 9.3.6-Т	5	5	350
4		ФБС 9.4.6-Т	—	4	470
		Изделия закладные			
5		Трель железобетонная длиной 1024-76 С-1900	8	8	996
6		Трель железобетонная длиной 1024-76 С-1530	—	1	918
7		Полоса 53x14 ГОСТ 10704-76 С-1900	1	—	
8		Полоса 40x4 ГОСТ 103-76	11,5	203	126 м
9		ФБЛ ГОСТ 5791-82	14,6	292	0,222 м
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В7.5	125	155	м ³

Сечения 3-3 = 10-10 см. АС-8

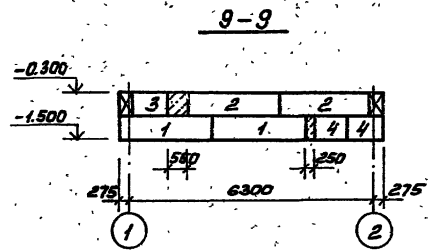
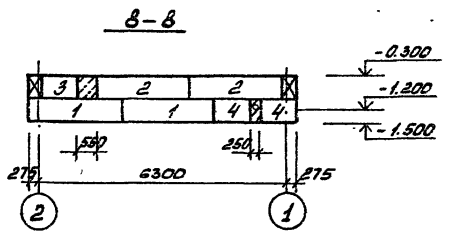
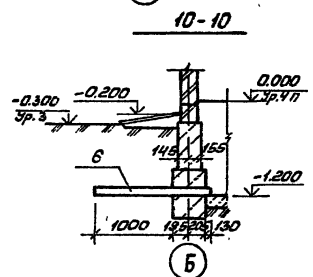
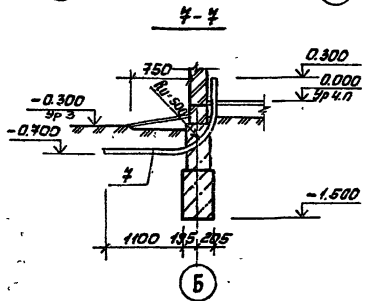
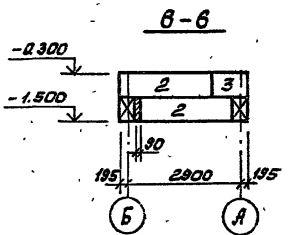
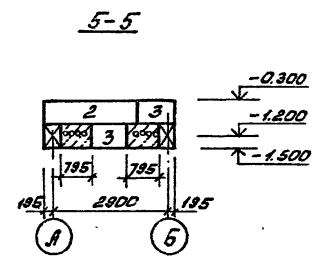
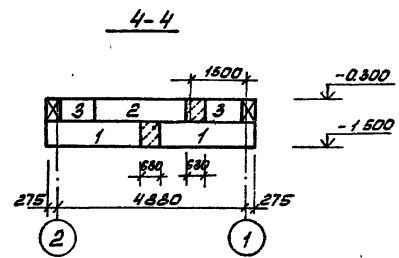
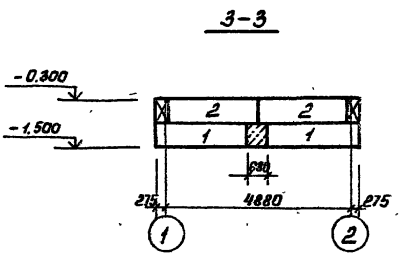
Привязки

И.В.Н.	
--------	--

ТП 407-3-510.88-АС					
ГИП	Краски	С/Л	Трансформаторная	Стандарт	Лист
Н.К.П.	Стрелы	В-Г	подстанция 10(6) / 0,4кВ	РП	7
Н.К.П.	Химия	В-Г	тип К-Т-630 МН	Гипсокартон	Сетка
Вук. гр.	Химия	В-Г	Схемы расположения	Гипсокартон	Сетка
Исполн.	К.З.С.	В-Г	элементов фундаментов	Гипсокартон	Сетка
				Ивановское отделение	
				25804-01	17
				Кап.робла ШИДМ-М	формат А3

Исправки проекта 407-3-510.88

Лист № 10 из 10. Подпись и дата: _____



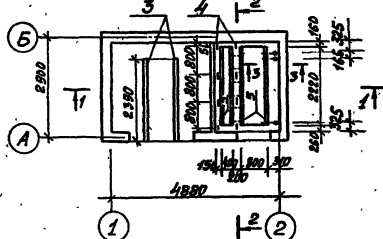
1. Данный лист ем. соответствует с листом АС-7
2. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 60мм или на выровненное песчаное основание (при песчаных грунтах)
3. Засыпку котлована производить только после укладки углубленного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной строительной и эксплуатирующей организаций.

ТП 407-3-510.88-АС

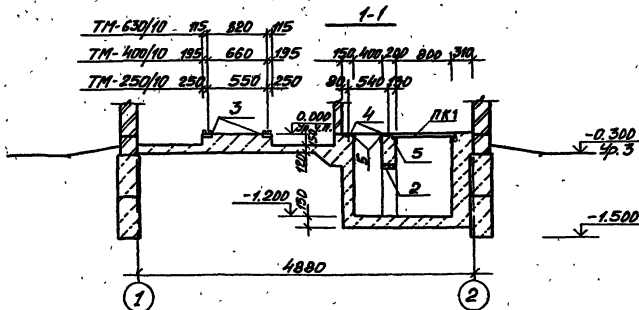
Привязан	ГИП	Красин	Ушиц	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ ТПШ К-7-630М4	Студия	Лист	Листов
	Исполн.	Стремнев	И.И.		РП	В	
Инв. №	И.контр.	Каличанин	И.И.	Сечения 3-3-10-10	Минималконхоз РЭСР ГИПРОКОММУЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Козлова	Калич.				

Копировал Морарь 25684-01 18 Формат А3

Схема расположения кабельных каналов



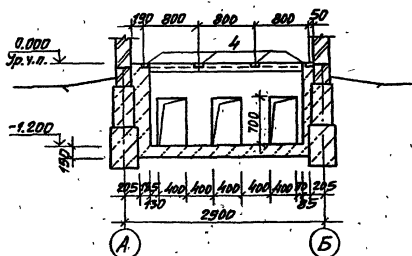
ТМ-630/10	115	880	115	150	100	200	800	310
ТМ-400/10	195	660	195					
ТМ-250/10	250	550	250	80	540	150		



Спецификация к схемам расположения кабельных каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во Вар. №1	Кол-во Вар. №2	Масса ед.кг	Примечание
		Плиты перекрытия				
	ПК1	407-3-517.88 АСИ-10	11	11	36,4	
		Изделия закладные				
1		Трещина 53х14 ГОСТ 6040-76х 0-1150	3	3	2,05	
2		Ф12 А1 ГОСТ 5781-82*	6,7	6,7	0,888	п.м
3	407-3-517.88 АСИ-02	МН4	4,8	4,8	22,08	п.м
4	1.400-15 б.1	МН02-Б	8	8	0,7	
5	1.400-15 б.1	МН552	8,9	8,9	4,4	п.м
6	1.400-15 б.1	МН540	-	2,8	8,5	п.м
		Материалы				
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В7,5	2,6	3,4		м ³

2-2



3-3

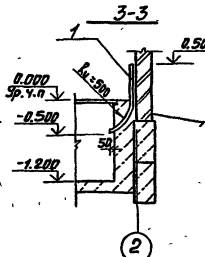
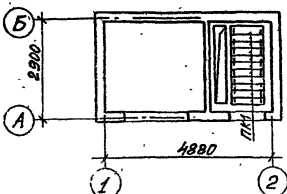


Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов



ТП 407-3-510.88 - АС

Прибыль

Гипс
Краски
Вешалки
Нач. отд. Строительн. В-5
Н.контр. Холщунский М.1
Рек. зв. Холщунский М.1
Исполн. Козлова С.И.

Трансформаторная
подстанция №6/10 4кВ
тип К-ТТ-630/10
Вариант №1
Схемы расположения и перекрестия каб. в п.м. кабельных

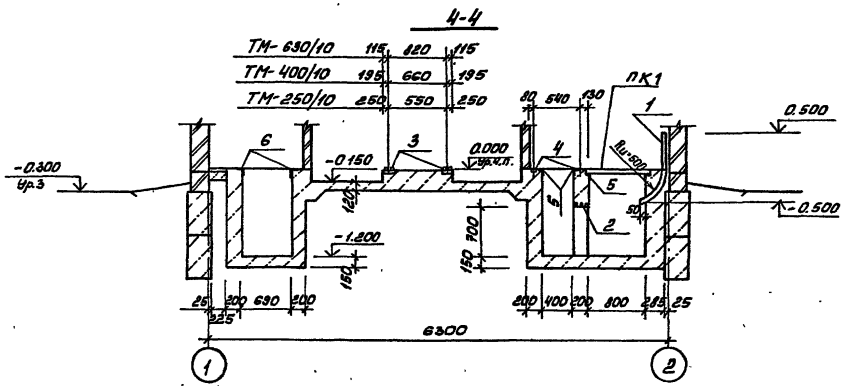
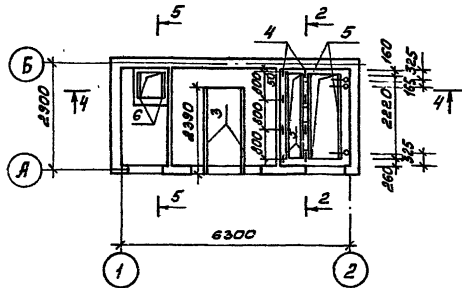
Стадии Лист Листов
РП 9
Лин. Инж. Конкр. Разр. Гидрокоммунэнерго
Иванов С.В. с. 10.08.11

25684-01 19 Коллеса В.И. Шижкина

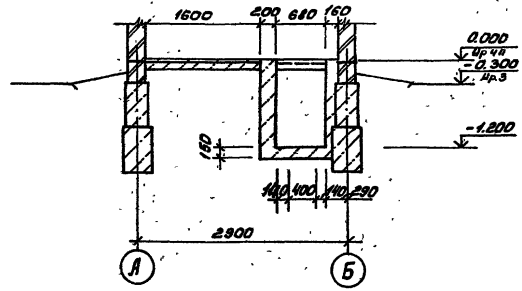
Формат А3

ИЛОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-510.88-1 АЛЬБОМ 1

Схема расположения кабельных каналов



5-5



Данный лист см. воднеедно с листом АС-9

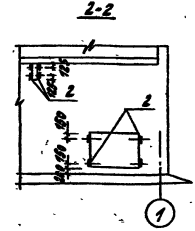
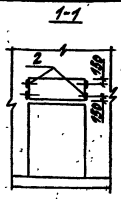
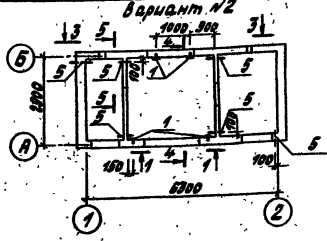
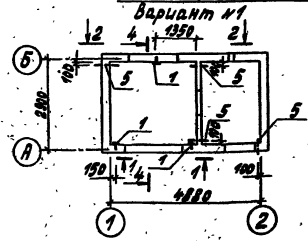
ИЛОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-510.88-1 АЛЬБОМ 1

				ТП 407-3-510.88-АС			
Привязан	ГИП	Красин	Юркин	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-ТТ-630НЧ	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отв.	Стремная	Джур		РП	10	
Инв.№	Н.компр.	Юлициллин	Исх.1	Вариант №2 Схема расположения кабельных каналов	Минжилкомхоз РСФСР		Формат А3
	Исполн.	Козлова	Жданов		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
				Копировал Морарь			

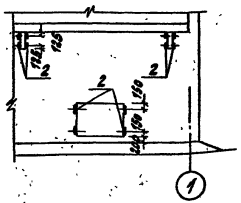
25684-01 20

Шлюбов проект 407-3-510.88 Альбом 1

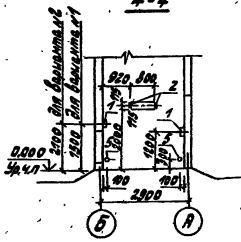
Схемы расположения закладных изделий



3-3



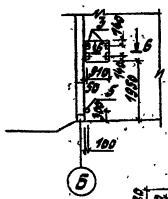
4-4



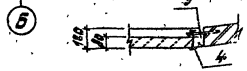
Спецификация к схемам расположения закладных изделий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. ед.	Примечание
		Изделия закладные			
1	407-3-517.88 АСИ-01	МН1	3	1,46	
2	407-3-517.88 АСИ-01	МН2	14	0,59	
3	407-3-517.88 АСИ-03	МН5	4	0,79	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 L=100	—	4,106	
5		Гвоздь извешивающий L=300	4	1,5	

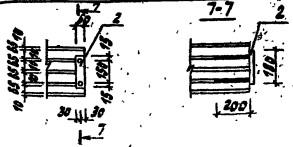
5-5



6-6



Установка закладной детали поз. 2**



ТП 407-3-510.88-АС

Привязка

ГМП	Корсаки	С.Л.
М.И.П.	Стрелка: 8	М.И.П.
М.И.П.	М.И.П.	М.И.П.
М.И.П.	М.И.П.	М.И.П.
М.И.П.	М.И.П.	М.И.П.

Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ тип К-ТТ-630М4	Стяжка лист РП	Листов 11
Схемы расположения закладных изделий	Министерство РРФСР	Гипрокоммунэнерго

Иркутск, ул. Троицкая 25084-01.21

Иркутск, ул. Троицкая 25084-01.21

Игровой проект №1-С-510-88 Альбом

Схема расположения плит покрытия
Вариант №1

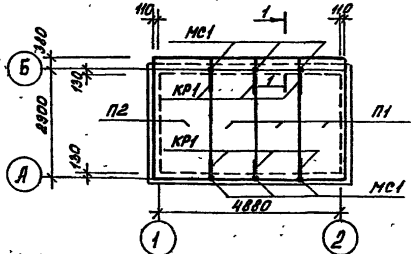
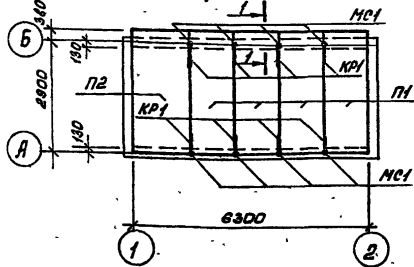


Схема расположения плит покрытия
Вариант №2

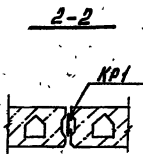
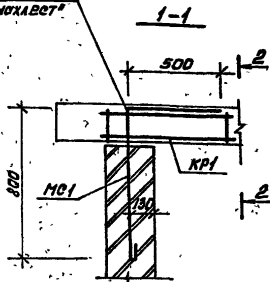


Спецификация к схемам расположения плит покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во вар. №1	вар. №2	Масса ед.ке	Приме- чание
Плиты покрытия						
П1	Шифр 0-312 Вып.3	1133.12-75(5)Т	3	4	1260	
П2	Шифр 0-312 Вып.4	1133.15-10(5)Т	1	1	1580	
Соединительные элементы						
МС1	407-3-517.88 АСИ-06	МС1	6	8	0,90	
КР1	407-3-517.88 АСИ-08	КР1	6	8	1,08	
МС55	серия 2.460-18 в.3	Марки	9	11	0,21	
МС58	серия 2.460-18 в.3	МС 58	6,1	6,3	3,0	п.М

1. Пустоты в торцах плит по оси Б¹ заделать бетоном класса В 3,5
2. Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости F50
3. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.
4. Плиты покрытия класть по кирпичным стенам на выровненный слой цементного раствора марки 100.

МС1 соединить с КР1, «нохавест»

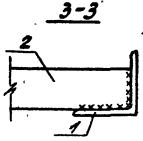
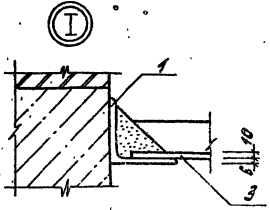
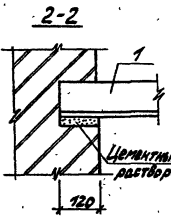
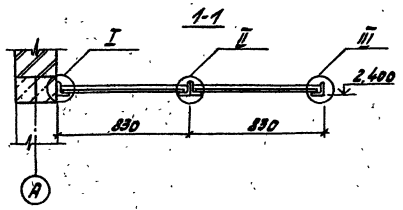
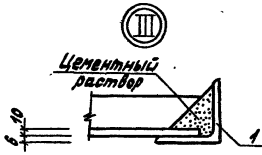
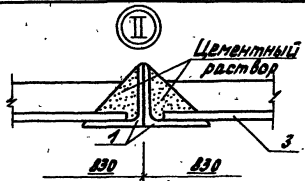
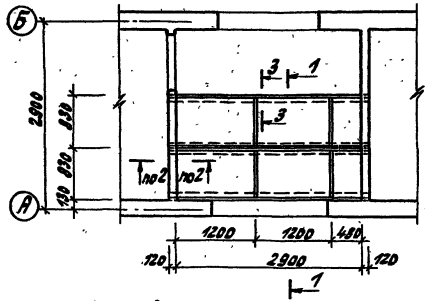
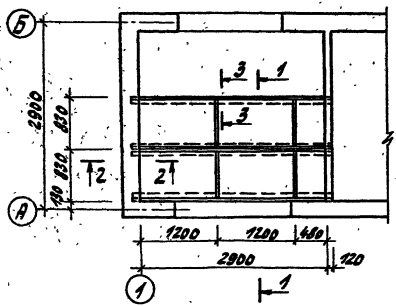


Примечание: Подпись и дата. Выходной №

Привязан			ТН 407-3-510.88-АС				
	ГМП	Красин	Умлин	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т1-630Н4	Стадия	Лист	Листов
	И.контр.	Удальцанин	М.И.	Схемы расположения плит покрытия	РП	12	
Инв. №	Исполн.	Козлова	С.И.	МиниЛинкхоз рефер ГИПРОКОММУЭНЕРГО Ивановское отделение			

Схемы расположения горизонтальной диафрагмы

Вариант 1 **Вариант 2**



Спецификация к схемам расположения горизонтальной диафрагмы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
			бар. / шт.	кг	
Детали					
1		Уголок ст. 10/100 ГОСТ 8762-78 Л-3140	4	4	21,6
2		Листы ст. 10/100 ГОСТ 8762-78 Л-818	4	4	1,93
3	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные марки ДП-П-175-01-10	5	5	20,0

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

ТП 407-3-510.88-АС

Привязан	ГИП	Кравин	Инженер	Трансформаторная подстанция 10(6) кВ №2	Стяжки	Лист	Листов
	М.П. ГИП	М.П. Кравин	М.П. Инженер	Тил К-Т1-БЭЗМ	РП	13	
	Инж. К.Е. Шевченко	Инж. М.А. Мельниченко	Инж. В.А. Шевченко	Схемы расположения горизонтальной диафрагмы	Инженер-проектировщик ТРЭМ ИИ (№ 10) 26.01.88		

Испытыв. проект. цит. в-510.88. ФБ. Рибзон 1

УЛЗ и ТЭЦ. Проверка и оценка качества

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6)кВ №1, №2	
4	Схема электрических соединений 0,4кВ (250кВА)	
5	Схема электрических соединений 0,4кВ (400-630кВА)	
6	План и разрезы ТП (начало)	
7	План и разрезы ТП (окончание)	
8	Узел силового трансформатора (начало)	
9	Узел силового трансформатора (продолжение)	
10	Узел силового трансформатора (продолжение)	
11	Узел силового трансформатора (окончание)	
12	Схема собственных нужд	
13	Электрическое освещение вариант 1. План.	
14	Электрическое освещение и отопление. Вариант 2. План.	
15	Заземление и молниезащита	
16	Кабельный журнал. План прокладки кабелей.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС“

Лист	Наименование	Примечание
17	РЧ-10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная ная камеры трансформатора.	
18	Ввод 0,4кВ трансформатора (250кВА). Схема электрическая полная и ряд зажимов.	
19	Ввод 0,4кВ трансформатора (400-630кВА). Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	
20	Ввод 0,4кВ трансформатора (400-630кВА). Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	
21	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	

Альбом 1

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

Главный инженер проекта Крешин В.Н.

	Привязан	
ЛИСТ №		407-3-510.88 ЭС
Пл инж. В.Н. Крешин	Инженер	
Нач. отд. Л.Н. Трифонов	Инженер	
Инж. конст. М.А. Голубев	Инженер	
Рек. ар. конст. М.А. Голубев	Инженер	
Исполн. Корн. Г.А. Золотухина	Инженер	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т1-630М4	Таблиц	Лист 1 Листов 21
Общие данные (начало)	Мининский район (ИПРО) КОМУНЭНЕРГО	

Лист № 01 из 01. Проверен и дата вкл. инж. В.Н.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>Ссылочные документы</i>	
ЭЗББ.00.00.00.00.00ТИ	Камеры сборные одностороннего	
ПКБ треста „Электро-	обслуживания серии	
монтажконструкция”	КСО 386... 43 (ТЗ). Техническое	
Укр.лаб.электромонтаж	описание	
Минмонтажспецстрой		
УССР г. Харьков		
Каталог. 06.07.04-83	Панели распределительных	
Информэлектро	щитов ЩОТО	
	<i>Прилагаемые документы</i>	
ЭС.ЛО-1	Опросный лист на камеру	
	КСО-386 (вариант №2)	
ЭС.ЛО-2	Опросный лист на панели	
	ЩОТО (250 кВА)	
ЭС.ЛО-3	Опросный лист на панели	
	ЩОТО (400-630 кВА)	
ЭСК-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭСК-2	Конструкция для крепления	
	кабеля 10(6) кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭСК-3	Конструкция для крепления	
	изоляторов Тип 1.	
ЭСК-4	Конструкция для крепления	
	изоляторов Тип 2.	
ЭСК-5	Плита проходная асбестоцемент	
	ная	
ЭСК-6	Барьер в камере трансфор-	
	матора	
ЭСК-7	Подставка изолирующая	
ЭС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	Альбом 5

Тылабов проект 407-3-510.88
Альбом 1Тылабов проект 407-3-510.88
Альбом 1

Приложен

Иванова	Войткевич	Васильев
Галин	Козин	Величко
Нач.отд.	Андреев	Овчин
Иконда	Константинов	Иванов
Рук.са	Константинов	Иванов
Шолов	Корнева	Иванов

407-3-510.88 ЭС

Общие данные
(окончание)

Копия	Лист	Листов
рп	2	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ичаловское отделение

Копировал Газина 25684-01 25 Формат А3

Типовой проект 407-3-510.88
Альбом 1

Схема №1

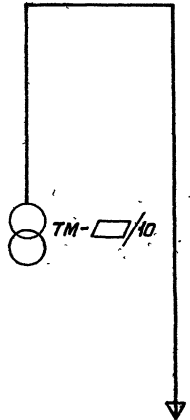
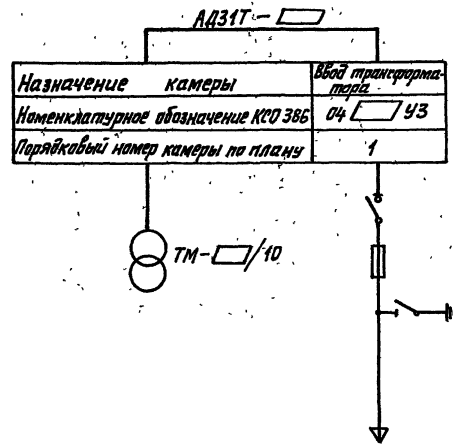


Схема №2

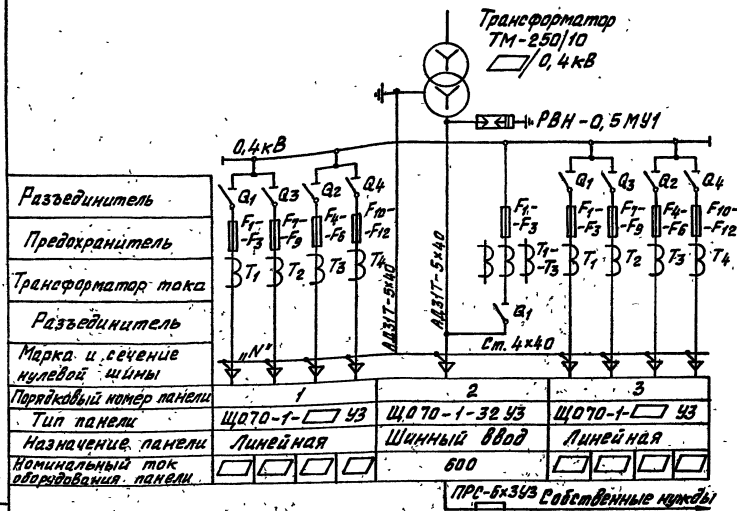


Выбор высоковольтных предохранителей
в цепи силового трансформатора

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

№ 3. План. Подпись и дата. Взам. подл.

				407-3-510.88 ЭС			
Привязан		И. инж. пр. Косыгин	В. инж. пр. Феликс	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ	Этапы	Лист	Листов
		Н. инж. пр. Дмитриев	С. инж. пр. Феликс	Тип К-Т1-630 М4	РП	3	
		Н. инж. пр. Константинов	С. инж. пр. Феликс	Схемы электрических соединений 10(6)кВ №1, №2	Минжилкомхоз Феррер (ИОР) СИММУНЭНЕРГО		
И.н.б. №		Рык. гр. Константинов	С. инж. пр. Феликс	Иск. № 102			
		И. инж. пр. Моголи	С. инж. пр. Феликс	Капурбаев			



Обозначение	Наименование
Q1 - Q4	Разъединитель
F1 - F12	Предохранитель
T1 - T4	Трансформатор тока ТК-20

1. Таблица выбора ошиновки 0,4кв приведена на узле силового трансформатора. Смотри лист ЭС-8.
2. Нумерация панелей ЩО 70 на схеме соответствует нумерации панелей на плане ТП. Смотри лист ЭС-6.

407-3-510.88 ЭС

Привязан

Инв. №

Инженер-проектировщик
Инженер-электрик
Инженер-электрик
Инженер-электрик
Инженер-электрик
Инженер-электрик
Инженер-электрик
Инженер-электрик

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ
тип К-ТТ-630 МЭ
Схема электрических соединений 0,4кВ/500кВА

Страница Лист Листов
РП 4
Министерство Энергетики
Иркутское отделение

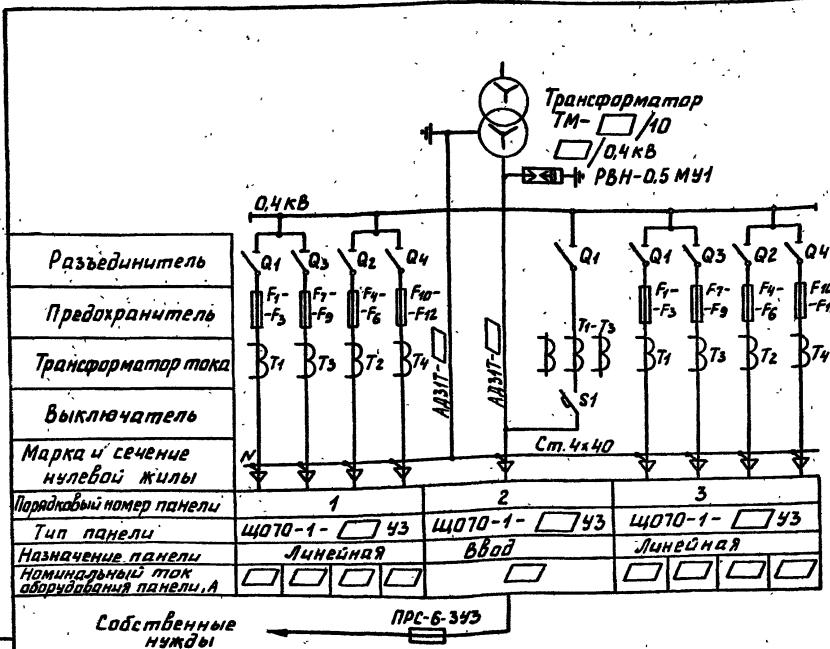
25684-01

27 Капировал. Большаякова

Формат А3

Шкафов проект ЧУГ-9-ЭИ.00 Альбом 1

Лист № подл. Подпись и дата



Разъединитель	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1 Q3 Q2 Q4
Предохранитель	F1-F3 F1-F3 F1-F3 F1-F3	F1-F3 F1-F3 F1-F3 F1-F3	F1-F3 F1-F3 F1-F3 F1-F3
Трансформатор тока	Т1 Т3 Т2 Т4	Т1 Т3 Т2 Т4	Т1 Т3 Т2 Т4
Выключатель			
Марка и сечение нулевой жилы	N	N	N
Порядковый номер панели	1	2	3
Тип панели	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3
Назначение панели	Личейная	Ввод	Линейная
Номинальный ток оборудованной панели, А	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □

Обозначение	Наименование
Q1 - Q4	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический
F1 - F12	Предохранитель
T1 - T4	Трансформатор тока ТК-20

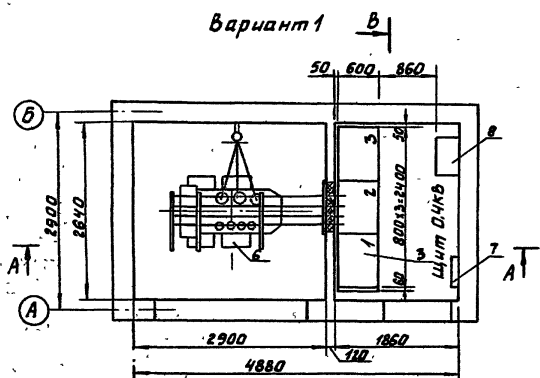
1. Таблица выбора ошиновки 0,4кВ приведена в узле силового трансформатора. Смотри лист ЭС-8
2. Нумерация панелей ЩОТ0 на схеме соответствует нумерации панелей на плане Т.П. Смотри лист ЭС-6

407-3-510.88 ЭС			
Привязан	Лист № подл. Подпись и дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-Т1-630 МЧ	Станция Лист Листов
		Схема электрических соединений 0,4кВ (400-630кВ)	РП 5
			Минжилкомхоз РЯЕР
			ИПРСКМННЭНЕРГО

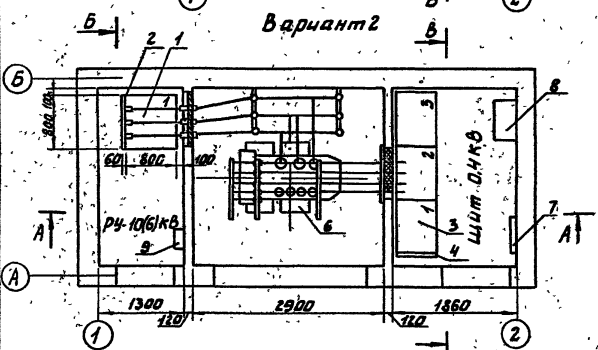
Технический проект 407-3-510.88
Альбом 1

План

Вариант 1



Вариант 2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант №1 №2	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 36.70.07.0914-01-87	Камера сварная серии КСО-386	1		
2	ТУ 36.70.07.0914-01-87	Панель торцевая	1		
3	ТУ 34-1372-79	Панель распределительных щитов ЩО70	3	3	
4	ТУ 34-1372-79	Панель торцевая ЩО70-1-9543	1	1	
5	ТУ 16-522.112-74	Предохранитель ПРС-6395 Вставка ПБ-2У3	1	1	
6	Лист ЭС-8,9 и 10	Узел силового трансформатора	1	1	
7	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОЧ-850143	1	1	15
8	ТУ 34-1372-79	Щиток учета ЩО70-1-9693	1	1	
9		Ящик управления ЯЭН-2814 УМЧ	1		
10	Лист ЭСК-7	Подставка изолирующая	1	1	

1. Нумерация камеры РУ-10(6)кВ на плане соответствует нумерации камеры на схеме электрических соединений 10(6)кВ. См. лист ЭС-3
2. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны
3. Щитки поз. 8,9 и 10 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
4. Щитки счетчиков трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩО70
5. Предохранитель поз. 5 установить в панели №2 по месту.

407-3-510.88 ЭС

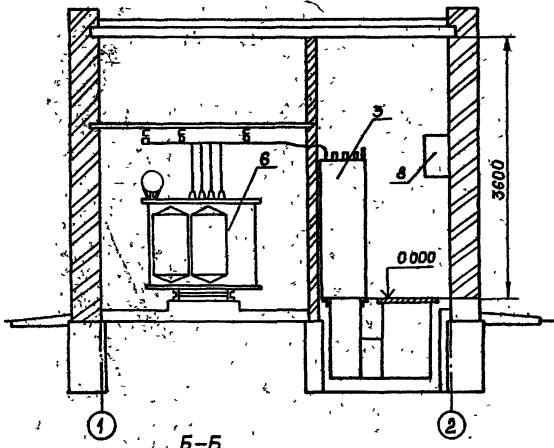
Привязан

Линейка	Войткевич	Мин.
Линейка	Красин	ВКШ
Лист	Листриев	ОУ
Лист	Константинов	МШ
Лист	Рязанский	МШ
Лист	Комарова	МШ

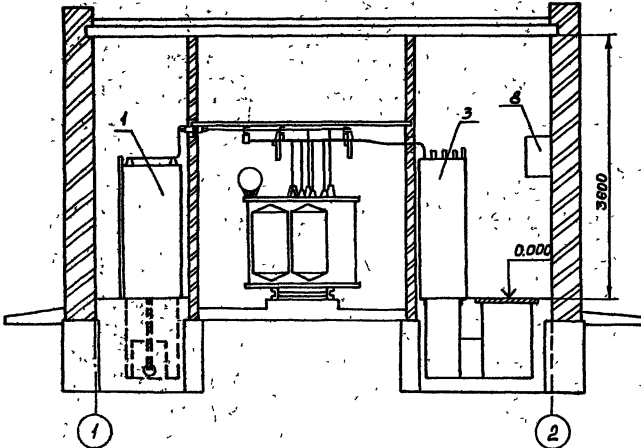
Трансформаторная подстанция 10(6)кВ тип К-Т1-630 МЧ	Станция	Лист	Листов
План и разрезы ТП (начало)	РП	6	

Титово, проект 407-3-510.88
Яльбом 1

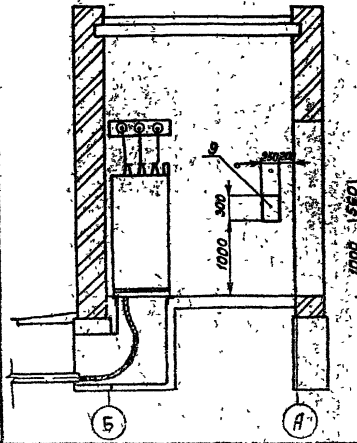
A-A
Вариант 1



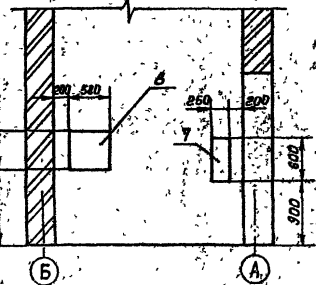
A-A
Вариант 2



Б-Б



В-В



Шкала № 1000. Подпись и дата: _____

Привязан.

ШМБ №			
-------	--	--	--

И. инж. от	Воспитей	Р. инж.
И. инж. пр.	Красин	К. инж.
И. инж. отв.	Дмитриев	С. инж.
И. инж. пр.	Косоплинов	В. инж.
Р. инж. пр.	Константинов	С. инж.
И. инж. пр.	Корсаков	С. инж.

407-3-510.88 ЭС

Трансформаторная
станция 10(6)/0,4кВ
Тип К-Т1-630 М4

План и разрезы ТП
(окончание)

Стация	Мест	Листов
РП	7	

Мининский-203 Кемерово
ИПРОКСМУЧЭНЕРГ
И. инж. пр. от

Типовой проект 407-3-510 88 Альбом 1

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. на вводе №1	Кол. на вводе №2	Масса вт. кг	Примеч
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-□/□	1	1		
2		Муфта канцелярская КВЭН-5 (КВЭЛ-5)	1	—	2.8	смотри прим 1
3	ГОСТ 22229-83*Е	Изолятор проходной ШП-10/630-750 ш 42	—	3		
4	ГОСТ 19797-85 Е	Изолятор опорный ШО-□-3.75-1.43	—	6		
5	ГОСТ 19797-85 Е	Изолятор опорный ШО-1-250.4	8	8	0.57	
6	ТУ 46-521.146-79	Разрядник бентилыный РВН-0.5 МУ1	3	3	0.235	
7	ТУ 36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375 АУ1	□	□	0.39	
8	ТУ 36-2220-79	Шинодержатель ШП-4-375 АУ1	□	□	0.34	
9	ТУ 36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375 АУ1	—	6		
10		Наконечник кабельный ТА-□	3	—		
11		Скоба абуклаковая СЛ-43 (К-144)	1	—	0.046	
12	лист ЭСК-5	Плита проходная асбестоцементная	1	1	24.4	
13	ГОСТ 9573-82	Плита минераловатная полужесткая марки 125	1	1	0.02м ³	
14	лист ЭСК-2	Конструкция для крепления кабеля 10(6)кВ	1	—	0.64	
15	лист ЭСК-3	Конструкция для крепления и изоляторов. Тип 1	3	3	2.1	
16	лист ЭСК-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	—	2		
17	лист ЭСК-6	Барьер	1	1		
18	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АДЗ1Т-□ (нулевая)	4	4		М
19	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АДЗ1Т-□ (фазная)	12	12		М
20	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АДЗ1Т-5x40	—	13		
21	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4x40	2.5	2.5		М
22	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2x4-0.66	2	2		М для крепления поз. 5
23	ГОСТ 1798-70* ГОСТ 1371-78*	Болт М10x25 с шайбой	8	8		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вводе №1	Кол. на вводе №2	Масса вт. кг	Примеч
24	ГОСТ 1798-70* ГОСТ 1371-78*	Болт М6x20 с гайкой и двумя шайбами	2	—		для крепления поз. 4
25	ГОСТ 1798-70* ГОСТ 1371-78*	Болт М12x25 с шайбой	—	6		для крепления поз. 4
26	ГОСТ 1798-70* ГОСТ 1371-78*	Болт М12x25 с гайкой и двумя шайбами	—	12		для крепления поз. 5

Выбор ошиновки 0.4кВ и шинодержателей в цепи трансформатора

Номинальная мощность трансформатора кВА	Сечение шины АДЗ1Т		Количество шинодержателей	
	Фазная	нулевая	ШП-1-375 АУ1	ШП-1-375 У1
250	5x40	5x40	—	8
400	6x60	5x40	—	8
630	6x100	6x60	6	2

1. Муфты эпоксидного типа КВЭЛ, указанные в скобках, применять для районов с повышенной влажностью.
2. Разрядники бентилыные поз. 6 и одну конструкцию поз. 15 установить только при наличии воздушных линий 0.4кВ
3. Конструкция поз. 16 и детали дэрвера поз. 17 приварить к закладным деталям в стене, конструкцию поз. 15 приварить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.
4. На разрезе Б-Б расширитель условно показан пунктиром.
5. Корпус трансформатора поз. 1 заземлить с помощью гибкой перемычки.
6. Выполнить заземление опорных конструкций поз. 15, 16, 14.

407-3-510.88 ЭС

<p>Лист № 8 из 8</p> <p>Листов 8</p>	<p>Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ. Тип К-Т1-630 М4</p> <p>Узел силового трансформатора (начало)</p>
--------------------------------------	--

Линк от вводе №1

Линк от вводе №2

Н контр. Контактный

Ручка Контактный

Цепол Контактный

Ванна

Стекло

Дверь

Дверь

Дверь

Дверь

Этапы

Лист

Листов

РП

8

Минжилкомхоз РСФСР

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГО

ИЗДАТЕЛЬСТВО

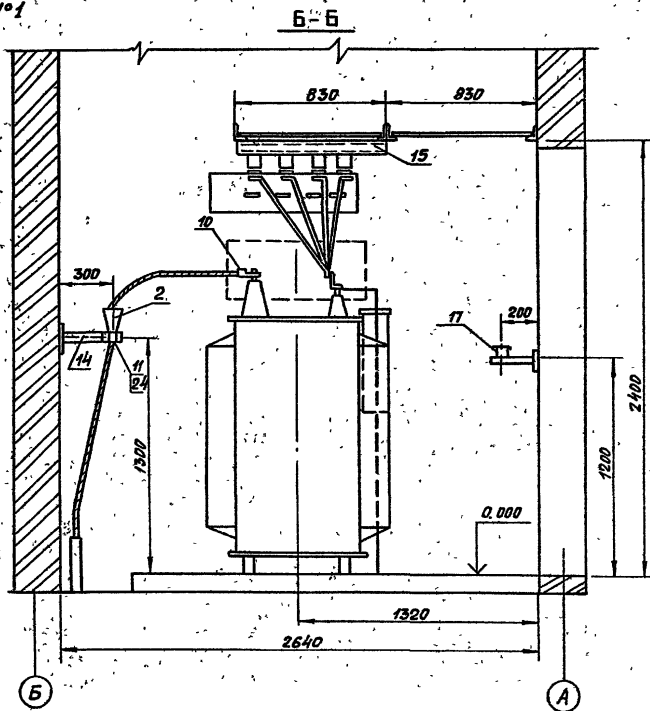
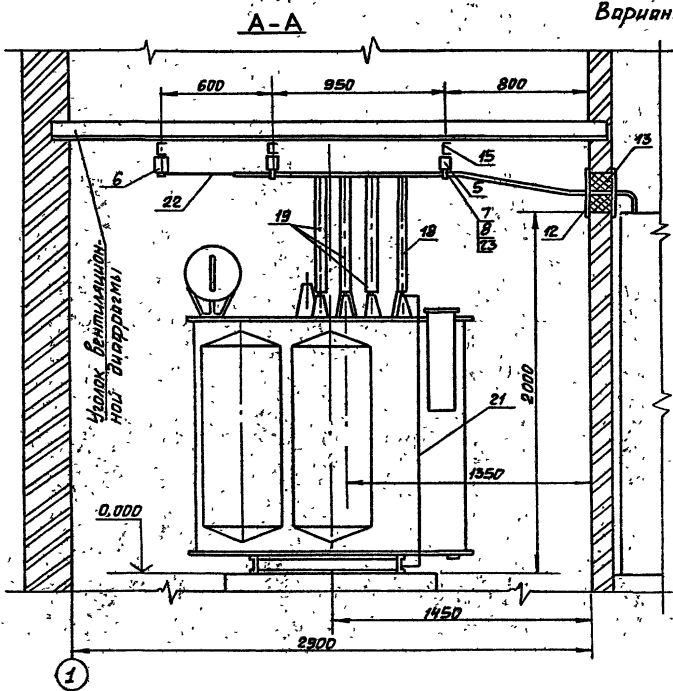
Формат А3

ПРИВЯЗКА

ШБ.Н.?

Типовой проект 407-3-510.88
Архив 1

Вариант №1



Приблиз

ИИВ:НП

Инженер-электрик
М.И.Королев
Инженер-электрик
Л.И.Левин
Инженер-электрик
С.И.Смирнов
Инженер-электрик
И.В.Иванов

407-3-510.88 ЭС

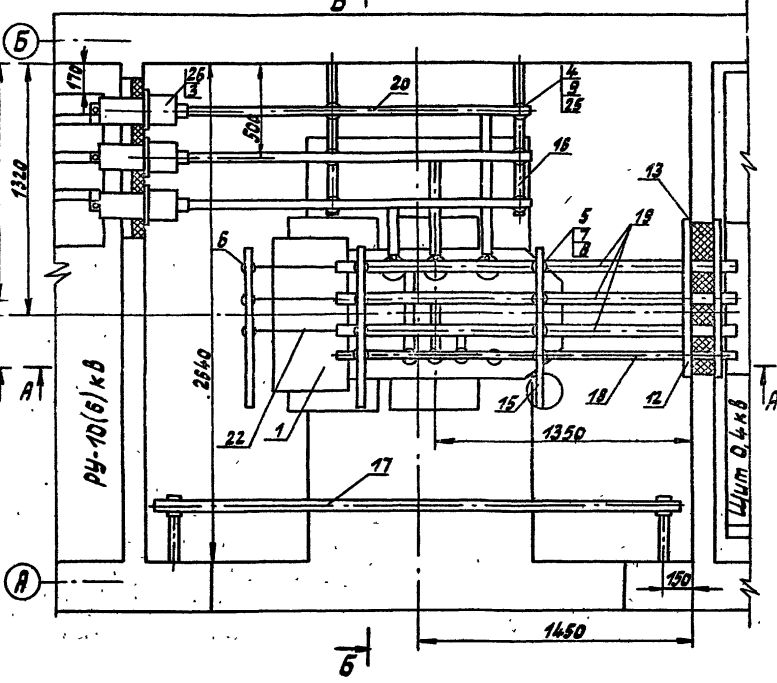
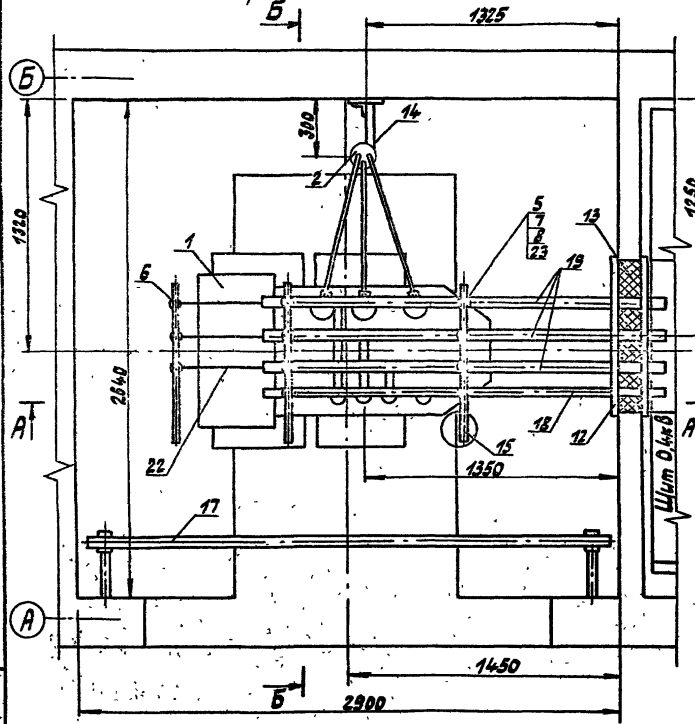
Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-Т1-630 МЧ
Узел силового
трансформатора (продолжение)

Страница	Лист	Листов
РП	9	

Исполн проект ЧУТ-3-510.88
Работы

Вариант №1

Вариант №2



ЧУТ-3-510.88

407-3-510.88 ЭС

Привязан

Шиб. №

Инженер-проектировщик
И.И. Красин
Начальник участка
И.И. Константинов
Инж. З.Р. Константинов
Мелик Комарова

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-ТТ-БЗД М.Ч.
53кВ силового
трансформатора
(продолжение)

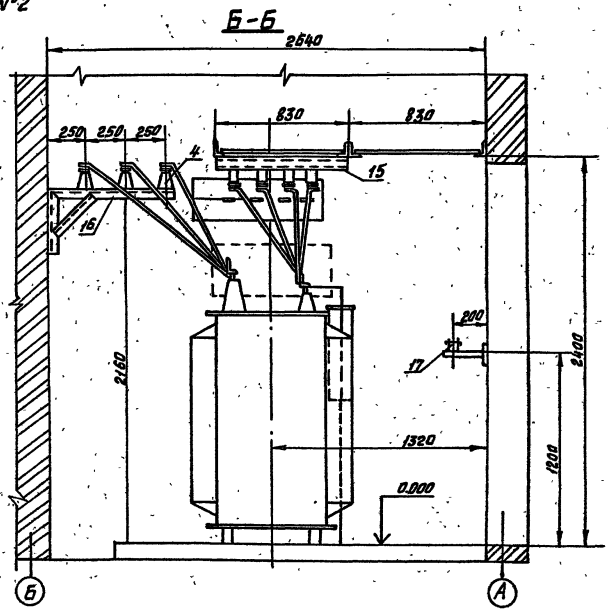
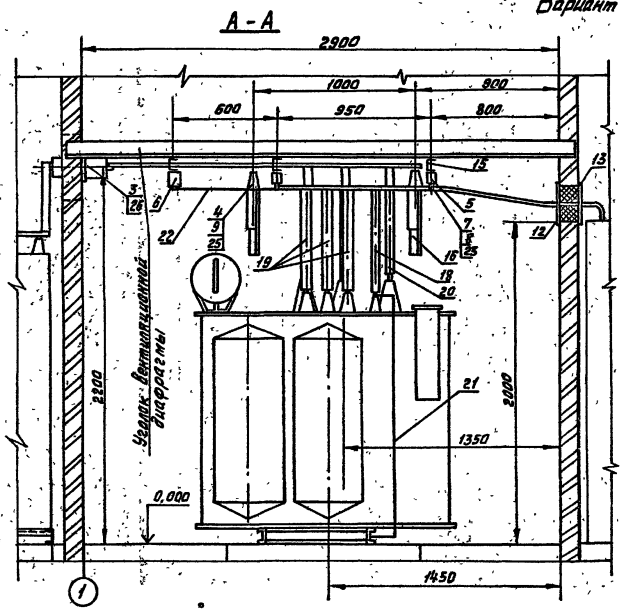
Сталь	Лист	Листов
РП	10	
Министерство Энергетики Иркутской области Иркутское отделение		

25684-01 33 Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-510.88
Автом 1

Вариант №2

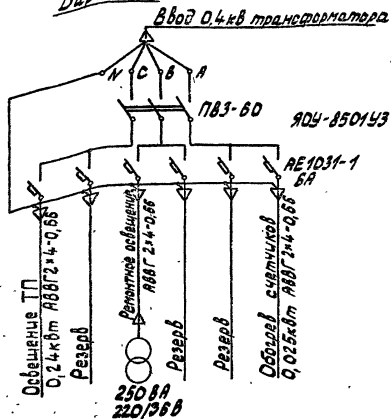


№ 107-3-510.88

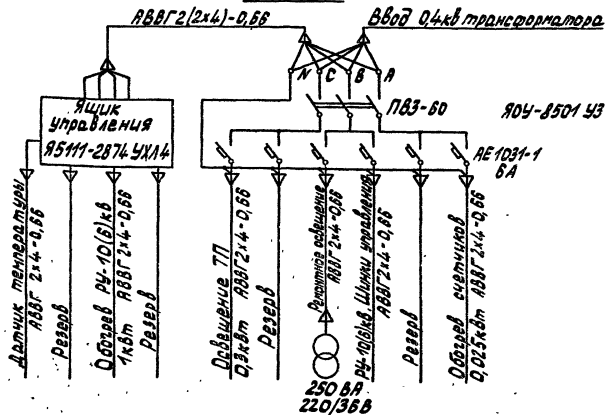
407-3-510.88 ЭС					
<table border="1"> <tr> <td>Привязан</td> <td> Директор И.И.Красин Нач. отд. И.Копылов Фук. гр. И.И.Красин </td> <td> Инженер С.С.Соловьев Инженер И.И.Красин </td> </tr> </table>	Привязан	Директор И.И.Красин Нач. отд. И.Копылов Фук. гр. И.И.Красин	Инженер С.С.Соловьев Инженер И.И.Красин	Трансформаторная подстанция 10/10/4кВ Тип К-Т1-630МЧ Узел силового трансформатора(окончание)	Стадия Лист Листов РП И Минжилкомхоз ГИПРОКОММУНАРГ Новосибирск
Привязан	Директор И.И.Красин Нач. отд. И.Копылов Фук. гр. И.И.Красин	Инженер С.С.Соловьев Инженер И.И.Красин			

25684-01 34 Копирада Сольшакба

Вариант 1



Вариант 2



План сети электрического освещения и
отопления см. лист ЭС-13,14

407-3-510.88 ЭС

Привязан

Исполн. Креслин Исполн. Креслин
Нач. отд. Асриев Оку
Инж. Г.р. Ситватиков Радик
Инж. Г.р. Константинов Сергей
Инж. Г.р. Каравая Вадим

Трансформаторная подстанция Стабы Лист Листов
10(6) / 0,4кВ
Тип К-11-330М4 РЛ 12
Схема собственных
нужд Инициаторы 10(6)
ИПРОКММЭНЕРГО
Ильинское отделение
формат А3

25664-01

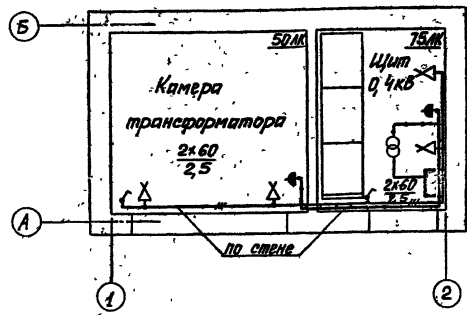
35

Копировал Троицкая

формат А3

Титульный проект 407-3-510.88
Альбом 1

План



1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36В.
2. Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8 м.
3. Установленная мощность собственных нужд ТП равна 0,265 кВт.
4. Схему собственных нужд см. лист ЭС-12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЛОУ-8501 УЗ	1	15	Учтен на ЭС-6
2	ТУ16-545.132-77	Светильник переносной Р50-42	1	0,3	
3	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс ДС.1.1-У2	4	0,07	
4	ГОСТ 7397-76* Е	Выключатель индекс ДС.1.1-21	2	0,13	
5	ГОСТ 7396-76*	Розетка штепсельная индекс 05.12-01	2		
6	ТУ.36-631-76	Ящик ЯТП-025-25У3 220/36 В	1		
7	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ 2х4-066	30		м
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 235-245-25	1		Щиток учета
9	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-60	4		
10	ГОСТ 1192-77*	Лампа накаливания МД 40-25	1		
11	ТУ 36-1892-82	Коробка ответвительная Ч 195 МУ2	6		

Ш.Е.Н. подл. Подпись и дата, Виза №

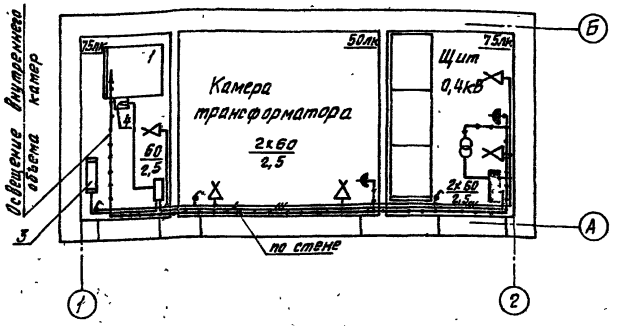
407-3-510.88 ЭС

Приблиз	Индекс	Корсин	Ш.Е.Н.	Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4кВ Тип К-Т1-630 М4	Стр.	Лист	Листов
	нач. зод	А.Митрофан	С.М.Т.		РП	13	
	Исполн.	Константинов	Л.С.Т.	Электрического освещения. Вариант 1 План	Минжилкомхоз Респ. ИРПРКОММУНАЛЬНОГО		
Инв. №							

25664-01 36

Копировал Ш.Е.Н. 15

План



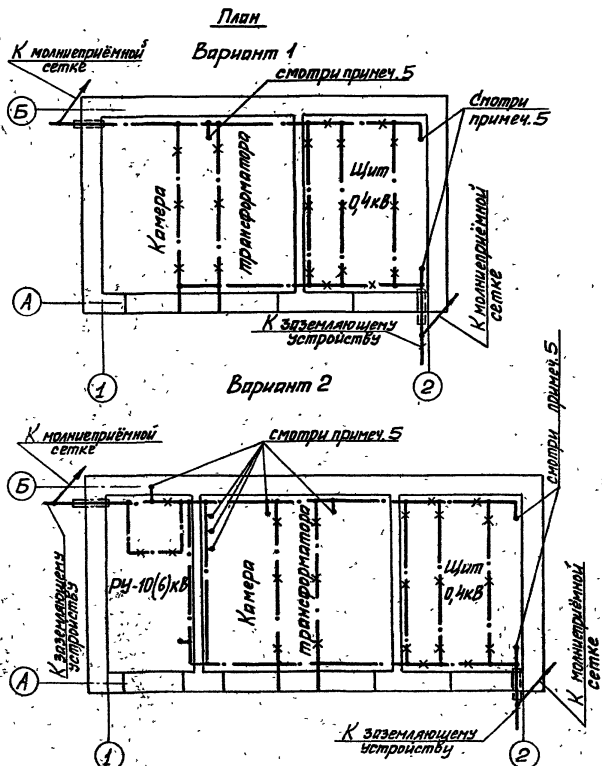
1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220 В, напряжение лампы 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36В.
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м.
3. Обогрев РУ-10(6) кВ выпалнить только для температуры наружного воздуха - 40°С
4. Кабели электрических печей соединить с магистралью заземления.
5. Установленная мощность собственных нужд ТП для температуры - 20°С; -30°С равна 0,325 кВт; для температуры - 40°С - 1,325 кВт.
6. Схему собственных нужд см. лист ЗС-12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-850143	1	15	Учитен на ЗС-6
2		Ящик управления Я 511-2874 УХЛ4	-	21	Учитен на ЗС-6
3	ТУ16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4	-	4,8	
4		Датчик температуры ДТКБ-48	-	1	
5	ТУ16-545.132-77	Светильник переносной РВО-42	1	0,3	
6	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс 01.1.1-12	5	0,07	
7	ГОСТ 7397-76*Е	Выключатель индекс 02.1.1-21	3	0,13	
8	ГОСТ 7396-76*	Розетка штепсельная индекс 05.1.2-01	2	2	
9	ТУ36-631-76	Ящик ЯТП-0,25-23УЗ 220/36 В	1	1	
10	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66	35	50	м
11	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания Б 235-245-25	1	1	Щиток учета
12	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-60	5	5	
13	ГОСТ 1182-77*	Лампа накаливания М40-25	1	1	
14	ТУ36-1882-82	Коробка осветительная У195 МУ2	8	8	

		407-3-510.88 ЗС
Прибытия	Исполн. Клевин Мисин Инж. авт. Амстуров О.А. Инженер Киспанский Илья Рук. гр. Канейский Илья Исполн. Карамов Илья	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ. ТУА К-ТН-630 МЧ Электрическое освещение и отопление. Вариант 2. План.
Изм. №		Стадия Лист 14 Листов
		ИИЖИНИИКОМКОЗ РЕФЕР ИИПРОКОМУЭНЕРГО ИИИЖИВЭС отделение Формат А3

25684-01 37

Копировал Болышакова



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для здания №1 №2	Масса в д.ке	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х25	10 14	0,78	м
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40 (наружный контур)	□ □	1,26	м
3	ГОСТ 2590-71*	Круг В6	15 20	0,222	м
4	ТУ 36-1453-82	Держатель шин заземления К188 У2	8 10	0,075	

1. При приближе чертежа выполнить расчёт заземляющего устройства ТП с учётом требований ПУЭ. Контур заземляющего устройства нанести на чертёж.
2. В качестве матриц для заземления используются бесопорные металлоконструкции, соединённые между собой в местах стыков и в торцах поло-собой сталью сечением 4х25 мм.
3. Заземление камеры КСО и панелей ЩО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с § IV-2-135 ПУЭ путем заземления молниеприёмной сетки, соединённые выполнить круглой сталью диаметром 6 мм.
5. Заземление фланцев проходных изоляторов опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнить по месту, круглой сталью В 6.

407-3-510.88

Приблизан

Инв. №

Инв. №: Ковсин, Ковсин, Ковсин
 Инв. №: Ковсин, Ковсин, Ковсин
 Инв. №: Ковсин, Ковсин, Ковсин
 Инв. №: Ковсин, Ковсин, Ковсин

Трансформаторная подстанция
 10(6)/0,4 кВ
 Тип В-Т1-630 М4
 Заземление и молниезащита
 План.

Стадия: Лист: Листов:
 РП 15 +
 Минимконхоз РСФСР
 ЦОРОК ОПТИМУНЕРГО
 Новосибирское отделение

25684-01

38

Копировал Ш.И.И.И.И.И.

Формат А3

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряж.	Длина, м	Марка	Коллич. кабелей число и сечение жил, напряж.	Длина, м
1	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток учёта	АКВВГ	7x4	8			
2	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток учёта	АКВВГ	5x2,5	8			
21	Щит 0,4кВ. Панель №2	Щиток освещения	АВВГ	2(2x4)-0,66	2x8			
22	Щиток освещения	Щиток учёта	АВВГ	2x4-0,66	9			
23(вар.№2)	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера №1	АВВГ	2x4-0,66	12			

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по местам.
2. Кабель 23 прокладывается только для варианта №2
3. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ-по стене.

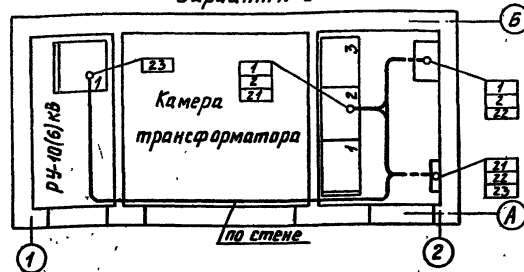
Вариант №1



Сводка кабелей, длина в метрах.

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АКВВГ	АВВГ	АКВВГ	АВВГ
5x2,5	8		8	
7x4	8		8	
2x4-0,66		25		37
Вариант	№1		№2	

Вариант №2

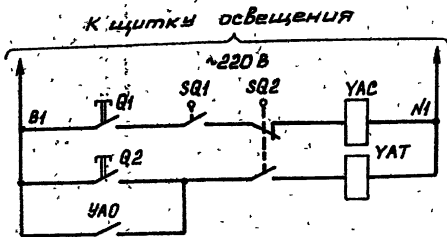


407-3-510.88 ЭС

Привязан	Участок Участ. впа.	Основа Основа	Сд. У. Сд. У.	Трансформаторная подстанция 10(6)кВ тип К-Т-630М4	Страницы РП	Лист	Листов
				Кабельный журнал. План прокладки кабелей.		16	

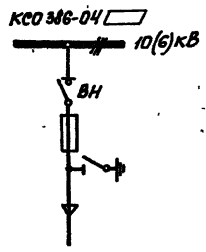
Копировал Газина 25684-01 39Формат А3

Типовой проект ЧУГ-0-ЭТУ.00
Альбом 1



Включение выключателя нагрузки	
кнопкой	отключение выключателя нагрузки
при перегорании предохранителя	

Поясняющая схема



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-386			
SQ1	Блок-контакты положения привода выключателя	1	
SQ2	Блок-контакты положения выключателя	1	
Q1, Q2	Кнопки управления выключателем	2	
YAC	Электромагнит включения выключателя, ~220 В	1	
YAT	Электромагнит отключения выключателя, ~220 В	1	
УАО	Устройство автоматического отключения	1	

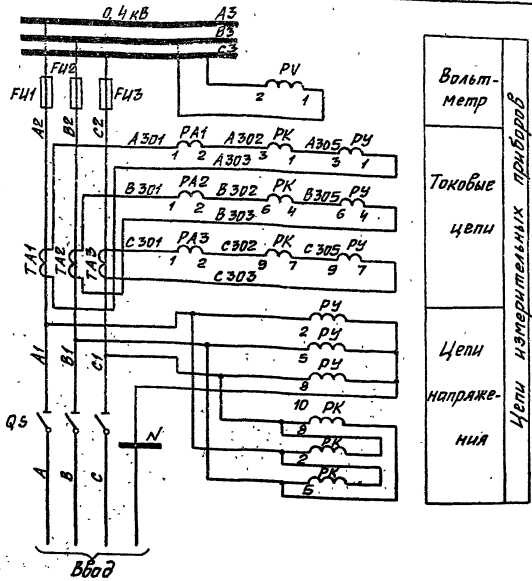
1. Настоящий чертеж составлен на основании технической информации Э386.00.00.00.00.00 ТИ ПКБ треста "Электромонтажконструкция" Укрэлектромонтажных Минмонтажспецстроя УССР.

Лист № 001. Изготовил и проверил

				4:07-3-510.88 ЭС		
Привязан		Линия пр. Красин	Улица	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т1-630 М4		Листов
		Исполн. Дмитриев	Сам.			17
		Исполн. Коньтаный	Сам.			
		Рук. пр. Константинов	Сам.	РУ-10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная камеры трансформатора.		Минмонтажспецстроя УССР
		Исполн. Куршова	Сам.			ИПРОКСИМЭНЕРГО Шаньсийского отделения

Копировал: Маргарь 25684-01 40

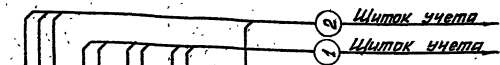
Типовой проект 407-3-510.88 Альбом 1



Вольт-метр
Токовые цепи
Цепи напряжения
Цепи измерительных приборов

Познч. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ЩО70-1-32УЗ №2 ввода			
РА1-РА3	Амперметр Э377.50Гц, 0...600А	3	
PV	Вольтметр Э377.50Гц, 0...500В	1	
FU1-FU3	Предохранитель ПН2-600	3	
ТА1-ТА3	Трансформатор тока ТШ-20	3	
Щиток учета ЩО70-1-96 ввода			
PY	Счетчик САЧУ-И672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	
PK	Счетчик СРЧУ-И672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	

- Чертеж составлен на основании схемы Э07.316.00.0033 ЦПКБ треста, Электромонтажконструкция Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
- При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
- Чертеж применяется для барьанта с предохранителями на вводе.



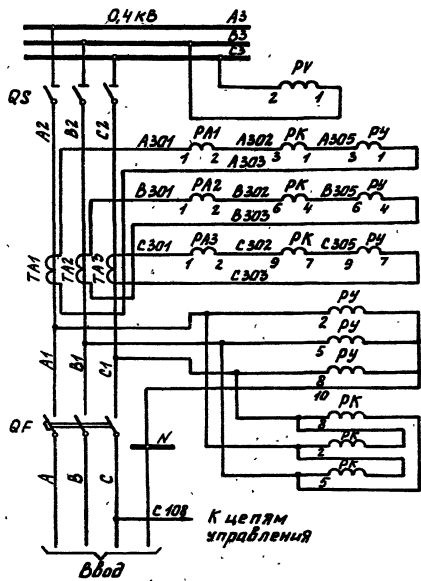
1	A1	A301	5	A302	6	A303	7	B301	8	B302	9	B303	10	C301	11	C302	12	C303	13	B3	14	C3	15	0101	16	0102	17
---	----	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	----	------	----	------	----	------	----	----	----	----	----	------	----	------	----

Приблизн	Копия	Итого
Итого №		

407-3-510.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ Тип К-Т-6ЭРМЧ	Станд. лист 18	Листов
Ввод 0,4кВ трансформатора	Инж. И. И. И.	Рис. Р. Р. Р.
Схема электрическая плановая и ряд зажимов (250х300мм)	ИПР ОК ОМ ЧУЭНЕРГО	Формат А3

ИПЛИШИМ ПРИКРЕПКИ И В. А. ЛЮБОВ



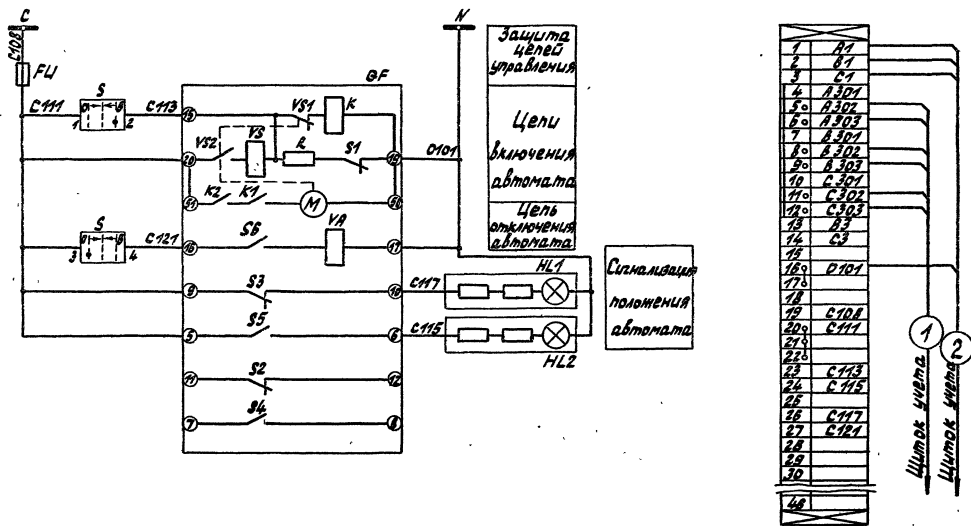
Вольтметр	Цепи измерительных приборов
Токовые цепи	
Цепи напряжения	

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель щО70-1-□ 43 №2 ввОда			
РА1-РА3	Амперметр Э371, 50 Гц, 0... 500 А	3	
PV	Вольтметр Э371, 50 Гц, 0... 500 В	1	
S	Переключатель универсальный ПП5342-10894	1	
HL1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220 В	1	
HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220 В	1	
F4	Предохранитель ПП-10 вставка Е27В1-63/380	1	
Щиток учета щО70-1-96 43 ввОда			
PY	Счетчик СА44-4672М; 380/220 В, 5 А, кл. 2	1	
PK	Счетчик СР44-4672М; 380 В, 5 А, кл. 2	1	

- Чертеж составлен на основании схемы Э07. □. 00.0073.2 ЦПКБ треста "Электромонтажконтструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
- При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, Н-12.
- Чертеж применяется для варианта с автоматическим выключателем на вводе.

ИЗЧ. НЕ ПОДАТЬ. Обращение в ИТЭ. Выдача

407-3-51088 ЭС			
Линия	Красин	Класс	Трансформаторная подстанция 10/6/0.4 кВ Тип К-11-630 М4
Н. контро.	Константинов	Оформ.	Ставка лист Листов р/п 19
Руч. за.	Константинов	Рис.	Ввод 0.4 кВ трансформатора 400/630 кВА. Схема электрическая
Исполн.	Константинов	Провер.	Лиановское отделение
И.Н.В. №			Информация о работе



Шаблон проекта 407-3-510.88

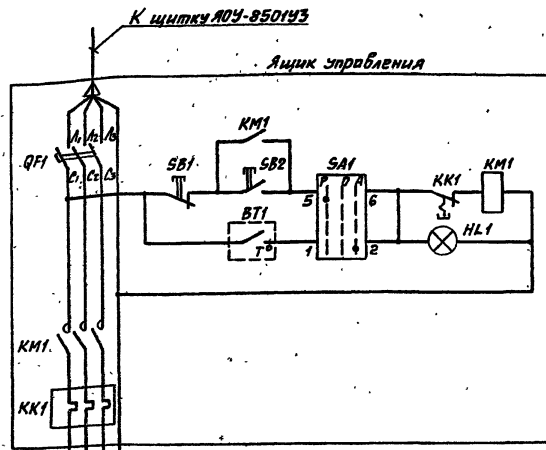
407-3-510.88 ЭС

Привязан	Линия	Красин	Класс	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-Т-1-630 М4	Этап	Лист	Листов
	Исполн	Амелин	Сист	130кВя Схема электрическая линия и ряды запитывающих	Р7	20	
Ш.в. №	Исполн	Константинов	Исполн	0300 Омк трансформатора 400	Министерство Энергетики Украины		
	Исполн	Комарова	Исполн	Копировал Троицкая	формат А3		

25684-01

43

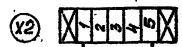
Типовой проект ЧОТ-3-510.88
Яльбом 1



К электрорельс

Ручное включение обогрева
Автоматическое включение обогрева и лампы «Обогрев» включен

Ряд зажимов щита



РЧ-10(6)кВ Датчик температуры

Позич. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
РЧ-10(6)кВ			
BT1	Датчик температуры ДТКБ-40-30°C.0	1	
Ящик управления Я5111-2874УХЛ4			
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУЗ-Б, 380В, 2А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА-1210026, 380В	1	
KK1	Реле тепловое РТА-1006	1	
SA1	Переключатель универсальный ПКУЗ-14С2001УЗ	1	
SB1	Кнопка управления КЕ01УЗ, нсл.2, красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ01УЗ, нсл.2, черный	1	
HL1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АМСЗ21002УЗ, ~220В	1	

Привязан

407-3-510.88 ЗС		
Трёхфазная подстанция 10(6)/0,4кВ ТНД К-ТТ-630М4	Лист 21	Листов 21
Автоматическое включение схемы электрической присоединения	ИДПРОЕКТОРЭНЕРГО ИДПРОЕКТОРЭНЕРГО	

25684-01

44 Контроль ШИШКИНА

4-рипшт 1/2

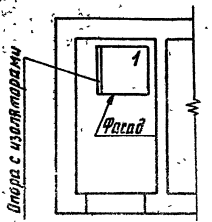
Итого листов: 20 листов и одна вклейка

Запрашиваемые данные

Ответы заказчика

Порядковый номер камеры по плану	1														
Наименклатурное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 386-04													
Принадл. вык. лача теля	Напряжение в однофазной сети	~220													
	Состояние трансформатора тока	~220													
Класс точности трансформатора тока	ТКА-10	—													
Блок-замок МБГ-31, № секрет															
Тип обменной рейки															
Тип шинного моста															
Тип тарной панели															
Данные заказчика	Объект														
	Заказчик и его адрес														
	Проектная организация и ее адрес														
	Отраслевые реквизиты														
	Платёжные реквизиты														
	Номер фидового наряда "Совхозавоэлектра" и дата его выдачи														

План расположения камеры



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36.70.07.094-01-87 исполнения У категории 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

407-3-510.88 ЭСЛО

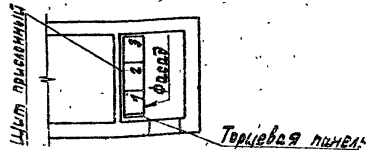
Привязка	Генпл. К. Лесной	<input checked="" type="checkbox"/>	Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
	Объект Лесной	<input checked="" type="checkbox"/>	10(6) / 0,4 кВ	РП	1 3
	Адрес: Восток	<input checked="" type="checkbox"/>	Тип К-71-630 МЧ	Минжилкомхоз РЕФЕР	
Фут. за	<input checked="" type="checkbox"/>	Опросный лист № 2	ИПР Ульяновской обл.		
Итого	<input checked="" type="checkbox"/>	Камера КСО-386 (барометр № 2)	Ульяновское отделение		
Ш. П. К. В.			Формат К3		

П.И.С. для обращения к плану Восток

Типовой проект 407-3-510.88
Листов 1

Заполняемые данные		1			2			3		
1	Порядковый номер панели									
2	Номинальное напряжение	380								
3	Номинальное ток максимальной нагрузки шин	30								
4		Схема первичных соединений								
5	Материал и сечение кабелей шин	ЩО70-1-□-53			ЩО70-1-□-53			ЩО70-1-□-53		
6	Тип панели									
7	Номер схемы вторичных соединений									
8	Название линии (написан в рамке)	Отходящие линии			Шинный 880В			Отходящие линии		
9	Тип аппаратуры	Автомат	Тип							
10	Качество изоляции защитного аппарата	Высокая	Тип							
11		Рубильник ток А			600					
12										
13	Номинальный ток максимальной нагрузки аппарата				600					
14	Требуемая установка по типу									
15	Условия работы аппарата									
16	Условия работы аппарата от типа									
17	Ток нагрузки Ветви А				600					
18	Ток нагрузки Ветви В				600/5					
19	Количество и сечение кабелей				0...600					
20	Интервал шин А				0...500					
21	Интервал шин В									
22	Реле									
23										
24										
25										
26										
27										
28	Щиток учета				СММ-1, СММ-1					
29	Количество панелей в том числе торцевой				4					
30	Наименование объекта									
31	Наименование заказчика, его адрес									
32	Наименование проектной организации и адрес									

План размещения щита



Привязан

407-3-510.88 ЭС ЛП		Лист	Листов
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип А-ТУ-630/0,4		017	2
Опросный лист на панели ЩО70 (250кВВ)		ИПРОКМУНЭНЕРГО	

25684-01 16

Калининград, Грозная

Формат А3

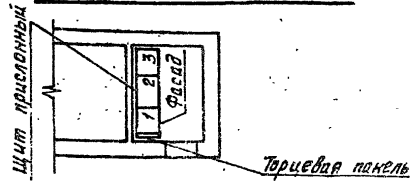
Альбом 1

Заданные данные				
1	Порядковый номер панели			
2	Номинальное напряжение	380	В	
3	Номинальный ток и электрическая стойкость сборных шин	30	КА	
4	Схема первичных соединений			
5	Материал и сечение шлейфов шин	Ст. Ахб/Ом		
6	Тип панели	ЩОТ-1-1-43		
7	Номер схемы вторичных соединений	ЭОТЭН.00.00.00.00		
8	Название линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	Шинный 880В	Отходящие линии
9	Тип автомата	АВТ	Тип	
10	Коммутирующее устройство аппарата	Катальный	АВМ-1С-93	
11	Рубильник, ток			
12				
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			
14	Пределы уставок по току выделенного средства			
15	Пределы уставок по времени срабатывания			
16	Время защиты от тока короткого замыкания, сек			
17	Ток выдержки вставки, А			
18	Трансформатор тока. Номинальный ток, А			
19	Количество и сечение кабелей			
20	Амперметр шкала, А			
21	Вольтметр шкала, В		0...500	
22	Реле			
23				
24				
25				
26				
27				
28	Щиток учета	СЧУ-1, СЧУ-1		
29	Количество панелей (в том числе, торцевых)	4		

Копия по плану и фото. Водитель

- I Наименование объекта
- II Наименование заказчика, его адрес
- III Наименование проектной организации и ее адрес

План расположения щита



			407-3-510.88 ЭС.ЛО		
Привязка	Глиняный кирпич	Осипов	Св. 2	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-Т1-630М4	Стадия Лист Листов РП 3
Инв.№	Руч.ср. Конструктив. Коплан, Карнева	Исполн.	Исполн.	Отрасльный лист на панели ЩОТ(400-630кВА)	Минжилкомхоз реферс ИРРКОМНИИТЭЛЭ ИРРКОМНИИТЭЛЭ

25684-01

47

Копировал Большаков

Формат А3

**Ведомость электромонтажных конструкций,
подлежащих изготовлению в МЭЗ**

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-2	Конструкция для крепления		
	кабеля	компл. 1	
	Уголок поз. 1	шт. 1	
	Уголок поз. 2	шт. 1	
ЭСК-3	Конструкция для крепления		
	Изолятор. Тип 1	компл. 1	
	Швеллер поз. 1	шт. 1	
ЭСК-4	Конструкция для крепления		
	Изолятор. Тип 2	компл. 1	
	Уголок поз. 1		
	Уголок поз. 2		
	Уголок поз. 3		

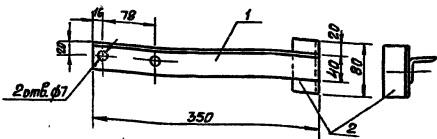
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-5	Литва проходная		
	асбестоцементная	компл. 1	
	Доска АЦЭЦД поз. 1	шт. 2	
	Доска АЦЭЦД поз. 2	шт. 2	
ЭСК-6	Уголок поз. 3	шт. 4	
	Барьер в камере		
	трансформатора	компл. 1	
	Уголок поз. 1	шт. 2	
	Уголок поз. 2	шт. 2	
	Полоса поз. 3	шт. 2	
	Круг поз. 4	шт. 2	
	Проволока поз. 5	шт. 4	
ЭСК-7	Подставка изолирующая	компл. 1	

Типовой проект Ч07-3-510.88
Листом 1

Служба электротехники и связи

407-3-510.88 ЭСК

Привязан	Литва Краски Иллюс	Трансформаторная	Стойка	Лист	Листов
	Маслостанция	подстанция 10(6)/0,4кВ	ПП	1	7
	Каналы Консультация	Тип К-71-830М4			
	Рис. 10.14.4	Ведомость изделий			
	Маслостанция	мастерских электромонтаж-			
	Лестница	ных заготовок (МЭЗ)			
И.в. №	25684-01 48	Колпосов Грощикова	Мини-ИИРОК	Мини-ИИРОК	Мини-ИИРОК
			Энерго	Энерго	Энерго
			Ивановские объекты		
			Формат А3		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=350	1	0,52	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=80	1	0,12	

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

Приблизян

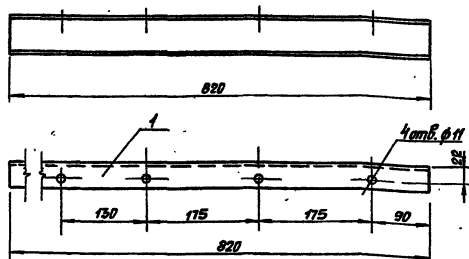
Инд. №

ЭСК

И.в.н.к.пр.	Красин	Р.в.в.н.к.пр.	Р.в.в.н.к.пр.	Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4 кВ Тип К-Т1-630 МЧ	Стр. №	Лист	Листов
Нач. отд.	Дмитриев	Сек.	Сек.	Конструкция для крепления кабеля 10(6) кВ	РП	2	
И.контр.	Константинов	Инж.	Инж.	Минжилкомхоз РСФСР ИРПОКМУНЭНЕРГО Ивановское отделение			
Б.к.з.	Константинов	Инж.	Инж.				
Исполн.	Комарова	Инж.	Инж.				

Комарова Ш.И.

Формат А4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый 60x40x2,5 L=820	1		

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

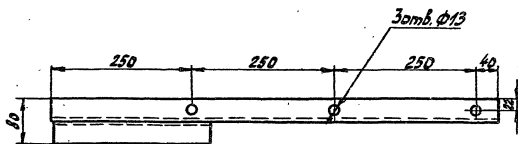
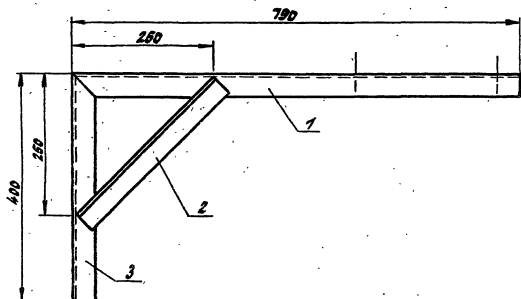
Приблизян

Инд. №

407-3-510.88 ЭСК

И.в.н.к.пр.	Красин	Р.в.в.н.к.пр.	Р.в.в.н.к.пр.	Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4 кВ Тип К-Т1-630 МЧ	Стр. №	Лист	Листов
Нач. отд.	Дмитриев	Сек.	Сек.	Конструкция для крепления измерителей Тип 1	РП	3	
И.контр.	Константинов	Инж.	Инж.	Минжилкомхоз РСФСР ИРПОКМУНЭНЕРГО Ивановское отделение			
Б.к.з.	Константинов	Инж.	Инж.				
Исполн.	Комарова	Инж.	Инж.				

Комарова Ш.И. 25684-01 49



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=790	1		
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=365	1		
3	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40x40x2,5 L=440	1		

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

2. Детали поз. 1, 2, 3 крепить между собой
 электросваркой.

Привязан

Штукатурка
 Штукатурка
 Штукатурка
 Штукатурка
 Штукатурка

Трансформаторная
 подстанция 10/0,4 кВ
 Тип К-ТМ-630 МВ
 Конструкция для
 крепления изоляторов
 Тип 2

Строй. Алт. Мельков

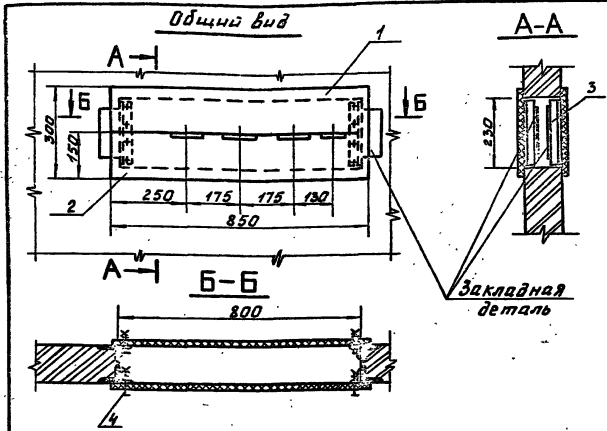
Инженер-электрик
 ПРОКОММЕНТЕРУ
 Ивановское отделение

25664-01

50 Копировал Троицкая

Формат А3

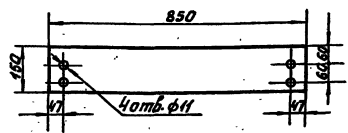
407-3-510.88 ЭСК



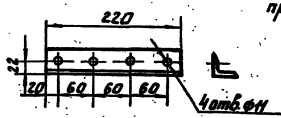
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1.	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-85-15х2	2	5.6	
2.	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-85-15х2	2	5.6	
3.	ГОСТ 19774-74*	Уголок 40х40х25; $\rho=220$	4	0.33	
4.	ГОСТ 1798-70*, ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 1434-78*	Болт М 10х40 с гайкой и двумя шайбами	16	0.04	

1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Щины в местах прохода через плиту обмотать ватоканью 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 1058-75*.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.

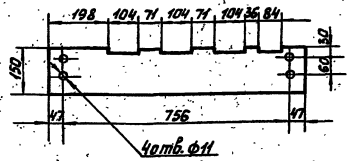
Деталь поз.1



Деталь поз.3

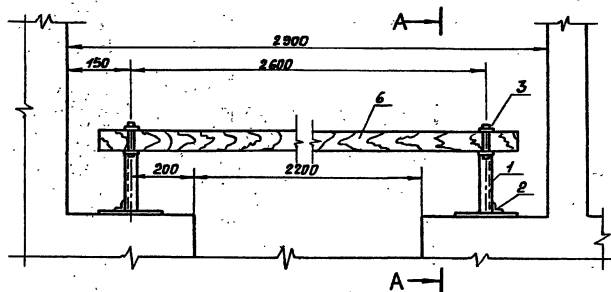


Деталь поз.2



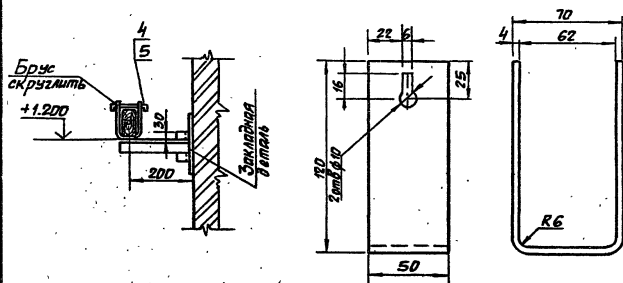
407-3-510.88 ЭСК					
Привязан	Линейка Краски	Калибр	Трансформаторная подстанция 10 (6)кВ Тип К-Т1-630м4	Стадия	Лист Листов
	Начерт. Д.И.Пилипчук	Состав		РП	5
	Исполн. И.А.Савицкий	Дата			
Изм. №	Исполн. И.А.Савицкий	Исполн. И.А.Савицкий	Плита проходная асбестоцементная		
	Исполн. И.А.Савицкий	Исполн. И.А.Савицкий			

Вид сверху

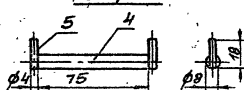


A - A

Деталь поз. 3



Защелка



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40x40x25 ε=330	2		
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40x40x25 ε=100	2		
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4x50 ε=310	2		
4	ГОСТ 2590-71	Круг В8, ε=75	2		
5	ГОСТ 14085-79	Пробка круглая φ4 ε=18	4		
6		Брус деревянный (хвоя) 80x60, ε=2800	1		

1. Брус изготовить из сухой древесины отборно-20 сорта.
2. Брус покрасить красной краской, металлоконструкции эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой.

407-3-510.88 ЭСК

Привязан

И.И.Ковалев
Нач. отд.
И.Колупаев
Рук. пр.
Исполн.

Красильников
Колупаев
Колупаев
Колупаев
Колупаев

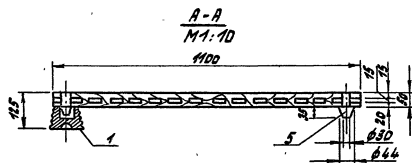
Станция Лист Листов
РП 6
Мин.Жилкомхоз-Варш
ИПРОКОММУНАРНИЦ
Ивановское отделение

25684-01

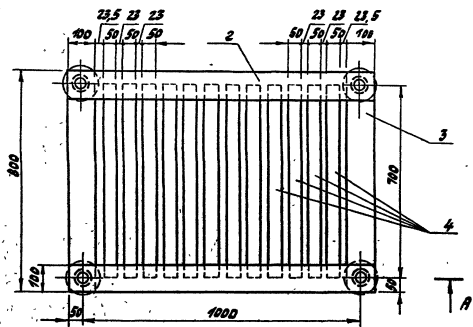
52

Копирован Шинькина

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
1	ГОСТ 5862-79**Е	Изолятор СН-Б42	4	0,99	
2		Брус деревянный брус 50x100мм; L=1100	2		
3		Брус деревянный брус 50x100; L=800	2		
4		Брус деревянный брус 50x50; L=700	12		
5		Шпиль деревянный Ø44; L=85	4		



1 Деревянные бруски настила и рейки соединить на шпалах и водостойком клее по ГОСТ 12172-74
2 Настил подставки окрасить масляной краской за два раза красного цвета. Рекомендуется окраску выполнять грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 или эмалью ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

Привязан

Имя	Красин	Имя	Селин
Нац.ст	Амурская	Семл	
И.крат	Константи	Маша	
Рис.г.о.	Константи	Маша	
Исполн	Корнева	Ирина	

Изм. №2

407-3-510.88 ЭСК

Трансформаторная подстанция 10(6)/10/4кВ Тип К-ТТ-630 М4	Стяжка	Лист	Листов
Подставка изолирующая	РП	7	

Министерство РФЭС
ИПРОКМУНЭНЕРГО
Иркутское отделение
Копировал Тр. 25684-01 (53)