

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-515.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×400 кВА

тип В-42-400М5

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 4-10

АС Архитектурно-строительные решения стр. 11-25

ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 26-77

25646-01

ВТРУСНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ - НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-515.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) КВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2x400 КВА
ТИП В-42-400М5

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
№ 407-3-517.88)

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 *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
1-7	Пояснительная записка	4-10
Архитектурно-строительные решения марки „АС“		
1	Общие данные (начало)	11
2	Общие данные (окончание)	12
3	Планы на отм. 0.000 и 3.900	13
4	Разрезы 1-1, 2-2	14
5	Фасады 1-2, 2-1, А-Б, Б-А	15
6	План полов. План кровли	16
7	Схема расположения элементов фундаментов. Сечения 1-1-5-5	17
8	Схемы расположения плит перекрытия и покрытия	18
9	Монолитный участок ПМ1	19
10	Обращение площадки	20
11	Откидная лестница ЛМ1	21
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	22
13	Схема расположения закладных деталей на фасадах	23
14	Схемы расположения кабельных каналов и закладных деталей на отм. 0.000	24
15	Схемы расположения плит покрытия каналов и закладных деталей на отм. 3.900	25
Электротехнические чертежи марки „ЭС“		
1	Общие данные (начало)	26
2	Общие данные (продолжение)	27
3	Общие данные (окончание)	28

Лист	Наименование	Страница
4	Схема электрических соединений 10(6)кВ	29
5	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (160 кВА)	30
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (250-400 кВА)	31
7	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (начало)	32
8	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (окончание)	33
9	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (начало)	34
10	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (окончание)	35
11	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	36
12	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (окончание)	37
13	План и разрез ТП (начало)	38
14	План и разрез ТП (продолжение)	39
15	План и разрез ТП (окончание)	40
16	План щита 0,4кВ (начало)	41
17	План щита 0,4кВ (окончание)	42
18	Узел силового трансформатора (начало)	43
19	Узел силового трансформатора (окончание)	44
20	Шинный ввод 10кВ в камеру КСО-386	45
21	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 1	46
22	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 2	47
23	Воздушный ввод 0,4кВ	48

25646-01 3

Копировал Шиликина

Формат А3

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
24	Электрическое освещение и отопление (начало)	49
25	Электрическое освещение и отопление (окончание)	50
26	Заземление и молниезащита. План	51
27	Кабельный журнал	52
28	План прокладки кабелей	53
29	РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия.	
	Схема электрическая принципиальная.	54
30	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема	
	электрическая панель и ряды зажимов (начало)	55
31	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема	
	электрическая панель и ряды зажимов (окончание)	56
32	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	57
33	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	58
34	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	59
35	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	60
36	Трансформатор Т ₁ (Т ₂). Ряды зажимов панелей	
	Щ070 Ввод	61
37	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов	
	панелей Щ070.	62
38	Воздушная линия 0,4кВ с автоматическим	
	выключателем. Цепи защиты.	63
39	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная	64

Лист	Наименование	Страница
	Прилагаемые документы марки «ЭС.10»	
1	Опросный лист на камеры КСО-386	65
2	Опросный лист на панели Щ070 без АВР	
	Вариант с предохранителями (160 кВА)	66
3	Опросный лист на панели Щ070 без АВР.	
	Вариант с предохранителями (250-400 кВА)	67
4	Опросный лист на панели Щ070 с АВР.	
	Вариант с предохранителями	68
5	Опросный лист на панели Щ070 без АВР. Вариант	
	с автоматическими выключателями.	69
6	Опросный лист на панели Щ070 с АВР. Вариант	
	с автоматическими выключателями	70
	Прилагаемые документы марки «ЭСК»	
1	Ведомость изделий МЭЗ.	71
2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	72
3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	72
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3	73
5	Плита проходная	73
6	Кронштейн под линейные изоляторы	74
7	Плита проходная известцементная	75
8	Барьер в камере трансформаторов	76
9	Подставка изолирующая	77

Исходные данные.

Настоящий типовый проект трансформаторной подстанции 10(6)/0,4кВ типа В-42-400Н5 является корректировкой типового проекта №407-3-352.84 типа В-42-400Н4, выпущенной 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°,-30°(основной вариант); -40°^в, скоростной напор ветра для I-20 ветрового района - 0,23кПа, вес снегового покрова для II-20 снегового района - 1,00кПа, североисточность не выше 6 баллов,

рельеф территории спокойный, грунт в основании фундаментов сугли, не пучинистые, непро- садочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H=28^\circ$; $c^H=0,002$ МПа; $E=14,7$ МПа; $\mu=1,87/М^3$, грунтовые воды отсутствуют.

ТП предназначено для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

В отдельно-стоящем здании ТП размещаются: камеры емлового трансформатора помещения щита 0,4кВ, помещения РЗ-10(6)кВ

Здание ТП двухэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 4,86x4,28м.

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

Здание ТП запроектировано с кирпичными несущими стенами. Стены выполнять 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.

Перегородки толщиной 120мм выполнять из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования по ГОСТ 530-80 марки 75 на растворе марки 50.

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 выполнять из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с обязательной их перевязкой. Монтаж блоков вести на цементном растворе марки 50. Монолитные участки фундаментов выполнять из бетона кл. В.7.5.

Асбестоцементные трубы для подвода кабелей прокладывать в процессе возведения фундаментов под наблюдением электромонтажников. На концах труб поставить деревянные пробки. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоем 20-30 см с уплотнением грунта до $f_{ск}=1,6Т/М^3$.

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

Гидроизоляцию на отм.-0,070 выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

			Привязан		
ШВ.Н					
			ТП 407-3-515.88-ПЗ		
Гип	Красин	Сел			Утвердил Листвин Р.И. Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Рук.пр.	Константинов	Сел			
Рук.пр.	Халицкий	Сел			
Метод.	Коробков	Сел			
Испол.	Петровская	Сел			

25646-01 5

Капировал Маргарь

Исполнил проект М.В.Бон

Утвердил Листвин Р.И.

Альбом 1

Плиты покрытия сборные железобетонные по ширину 0,30 м выт3 и укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделываются цементным раствором марки 200

Перекрышки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выт.1 укладывают на цементный раствор марки 50.

Кровлю выполнить из 4х слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на антистатизированной битумной мастике БМК-Х-65

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

Отделочные работы.

Кладку стен вести с расшивкой швов снаружи и подрезкой изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича.

Цветная отделка фасадов здания выполняется при приближе 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 14202-69 и 12.4.026-76*

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2.

Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов штукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

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

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

Противопожарные мероприятия.

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

Указания по производству работ.

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

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиПш-16-80, "Бетонные и железобетонные конструкции сборные"

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиПш-17-78, "Каменные конструкции"

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

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиПш-В14-72, "Полы. Правила производства и приемки 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 СНиПш-1-80, "Техника безопасности в строительстве."

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Указание по производству работ в зимнее время.

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

Проектная организация производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями

Привязан:			

ТП 407-3-515.88 - ПЗ

Мас. Р

И№.№ 25646-01 6

Копия Вал Шимкина

Формат А3

1 ИЛОВОЙ проект 407-3-515.88
Альбом 1

внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющим корректив не допускается. Все работы должны вестись в соответствии с „Проектом производства работ в зимних условиях.“ Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, должны быть ознакомлены с перечисленными СНиП и дополнительными указаниями организации, выданной привязку проекта к местным условиям.

В проекте производства работ на возведении кирпичных стен должны быть приведены мероприятия обеспечивающие устойчивость положения стен согласно СНиП II-17-78.

Отопление и вентиляция

Отопление ТП выполнено в виде технологического подогрева помещения РУ-10(6) кВ и только для расчетной зимней температуры наружного воздуха минус 40°С.

Технологический подогрев необходим по условиям работы выключателей нагрузки, установленных в камерах КСО-386.

Подогрев включается автоматически при снижении температуры внутри помещения РУ-10(6) кВ ниже минус 25°С.

Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-58-75 п.5.32 и ПУЭ-86 п.4.2.102

Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камер. Для активного направления воздуха в верхней части камер предусматриваются горизонтальные диафрагмы.

В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы (см. чертежи марки АС)

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 10(6) кВ

На напряжении 10(6) кВ принята обобщенная, секционированная двумя разветвителями на две секции система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4х линий, два силовых трансформатора мощностью до 400 кВА.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-10(6) кВ приняты камеры КСО-386 (взамен снимаемых с производства камер серии КСО-366) с амплитудным значением сквозного тока короткого замыкания до 41кА и проходной мощностью 11000кВА при 10кВ и 6500кВА при 6кВ.

На напряжении 10(6) кВ предусматривается одна схема электрических соединений с установкой на вводах и отходящих линиях выключателей нагрузки, к силовых трансформаторов-выключателей нагрузки с предохранителями, выключатели нагрузки в камерах КСО-386 приняты типа ВМП-10 с номинальным током 630 А.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4кВ принята обобщенная, секционированная рубильником или автоматом (в зависимости от наличия или

Привязка	
Инд. №	

ТП 407-3-515.88-ПЗ Лист 3

ВНИМАНИЕ! При изменении формата и размера листа, изменить формат и размер листа

отсутствия АВР) на две секции системы сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от выловых трансформаторов, подключаемых к щиту через рубильник и предохранитель или автоматический выключатель в зависимости от мощности трансформатора и наличия АВР).

В зависимости от способа подключения отходящих линий 0,4кВ в проекте представлены два варианта:

1. Вариант с предохранителями.
2. Вариант с автоматическими выключателями. Применяется для увеличения чувствительности защиты воздушных линий 0,4кВ в малозатяжной застройке.

Количество и нагрузка отходящих линий определяются конкретно при привязке проекта. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩОТ-1, в случае установки панели наружного освещения, для варианта с предохранителями равно 12, а для варианта с автоматическими выключателями равно 16.

Ушиновка на стороне 0,4кВ силового трансформатора принимается с учетом перегрузки до 70-80% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерение и учет электроэнергии.

В ТП предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4кВ
2. Амперметры на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов.
3. Амперметры на отходящих линиях 0,4кВ.
4. Счетчики активной и реактивной энергии на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов (только для ТП промышленных предприятий).

Релейная защита и автоматика

Для ТП с воздушными вводами, предназначенными для малозатяжной застройки, разработан вариант устройства специальной защиты сетей 0,4кВ от однофазных коротких замыканий (по аналогии с решениями Сельэнергопроекта для электрических сетей согласно циркулярному письму №12/П от 0.06.88г.)

Для защиты воздушных линий 0,4кВ (в варианте с автоматическими выключателями) применяется комплект ЗТН-0,4. Комплект рассчитан на защиту одной линии с рабочим током, не превышающим 160 А.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВПН-10 при перегорании плавкой вставки предохранителя 10(6)кВ в цепи силового трансформатора (решается при привязке проекта)
2. АВР на секционном автомате 0,4кВ.
3. Автоматическое включение электрических печей технологического подогрева.

Питание оперативных цепей принято от щитка освещения типа ЯОУ-8501У3.

Электроосвещение и силовая часть.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 380/220 В. Ремонтное и переносное освещение выполняется на напряжении 36 В.

Привязан		
Изм. №		Изм.
		4

407-3-545.88 ПЗ

Указания по привязке проекта

1. Произвести привязку строительной части проекта к конкретным природно-климатическим условиям.
2. Произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 10(6) и 0,4 кВ и проверить возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4 кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети.
3. В схеме электрических соединений 10(6) кВ заполнить бланки (□), в приведенной таблице выбрать тип предохранителя в цепи 10(6) кВ силовых трансформаторов. Неужные графы таблицы зачеркнуть.
4. Выбрать схему электрических соединений 0,4 кВ в зависимости от мощности трансформаторов, наличия АВР и способа подключения отходящих линий 0,4 кВ и заполнить бланки. Скорректировать количество панелей ЩОТ0 и решить вопросы необходимости установки панели наружного освещения.
5. В соответствии со схемами привязать чертежи планов ТП цита 0,4 кВ и узла силового трансформатора (ненужное зачеркнуть)
6. Решить вопрос об установке счетчиков на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов в зависимости от принадлежности ТП газэлектросети или промпредприятия
7. Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, нанести наружный контур заземляющего устройства ТП и материалы его включаются 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 РЧ-10(6) кВ в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

10. В соответствии с выше перечисленными указаниями по привязке проекта корректируются кабельные журналы контрольных и силовых 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 в этом объеме спецификации оборудования.

12. Для осуществления индустриального метода монтажа оборудования РЧ-10(6) и 0,4 кВ заводами-изготовителями могут поставляться поштучно или блоками, что должно оформляться записью в опросных листах при конкретной привязке проекта.

Привязан

Ив. №

407-3-515.88 ПЗ

25646-01 10

Лист

6

**Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)**

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	По утвержденному проекту	По проекту 407-3-352,84
1	Проеходная мощность	МВА	11	7
2	Площадь застройки	м ²	27,0	30,0
3	Общая площадь	м ²	40,4	40,2
4	Строительный объем	м ³	193,69	232,0
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	14,91	18,09
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	6,62	9,44
	оборудования	тыс. руб.	8,29	8,65
6	Построечные трудовозатраты	чел.ч.	1158	1424
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	7,6	5,5
7.2	Сталь, приведенная к классам А-І и Ст.3	т	1,83	6,571
7.3	Бетон и железобетон	м ³	25,47	38,41
	в том числе:			
	монолитный		7,03	7,8
	сборный		18,44	20,61
7.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	2,33	1,869
7.5	Кирпич	тыс. шт.	20,08	16,725
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отопление	кВт	2	2
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	2,94	

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

Приблиз

№ п.п.

407-3-515.88 ПЗ

Лист

7

1. ИЛИЛИИ ПРОЕКТА ЧИ-3 515.88-АС
Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. 0.000 и 3.900	
4	Разрезы 1-1; 2-2.	
5	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А.	
6	План полов. План кровли.	
7	Схема расположения элементов фундаментов. Сечения 1-1+5-5.	
8	Схемы расположения плит перекрытия и покрытия	
9	Монолитный участок ПМ1	
10	Обрабoтанные площадки	
11	Откидная лестница ЛМ1	
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
13	Схема расположения закладных деталей на фасадах	
14	Схемы расположения кабельных каналов и закладных деталей на отм. 0.000.	
15	Схемы расположения плит покрытия каналов и закладных деталей на отм. 3.900	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электротехнические чертежи	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация перемычек	
7	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
8	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия и покрытия	
9	Спецификация элементов монолитного участка	
10, 11	Спецификация элементов лестницы и площадки	
12	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	
13	Спецификация к схемам, расположенным на листах АС-14, АС-15	

Масштабы: Планы и фасады 1:100, разрезы 1:50

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

Главный инженер проекта *И.И.И.* В.Н.Красин

		Привязан		
МНВ.№				
		ТП 407-3-515.88-АС		
Г.И.П.	Красин	Уд. инж.	Трансформаторная подстанция	Этажей
Нач. авт.	Славинев	В-3-2	10(6) / 0,4кВ	Лист
И. котир.	Харинин	В-1	Тип В-4-2-400 М5	Листов
Рис. пр.	Харинин	В-1		Р.П.
Исполн.	Бурлаков	В-1		1
		В-1		15
		Общие данные (начало)		
		Миржолкотов РСФСР		
		ГИПРОКОММЭНЕРГО		
		Ивановское отделение		
		Формат А3		

2504141 19 Копировал Большакова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 1.038.1-1 Вып.1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-20 Вып.2	Детали ларгетов, карнизов и стенов местях перепада высот.	
Шифр 0.312 Вып.0;3;4	Плиты рибонные железобетонные многопустотные предварительно напряженные стенового безалюминиевого факторования высотой 220мм для перекрытий и покрытий многостаночных жилых общественных и производственных зданий	
Серия 1.400-15 Вып.1	Унифицированные заводские изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 1.243.1-4	Плиты плоские железобетонные длиной 80; 110; 130 и 160 см армированные сборными сетками из стали класса ВР-I.	
Серия 1.450.3-3 Вып.0,1,2	Стальные лестницы, площадки, стремяшки и ограждения	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.494-27 Вып.7	Воздухоприменные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 2.435-6 Вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 2.480-18 Вып.1,3	Узлы лаковый одноэтажных производственных зданий с вальмовыми кровлями и ж.б. плитками	
Прилагаемые документы		
ТП 407-3-517.88 АСИ	Строительные изделия	
ТП 407-3-515.88 АС.ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Основные строительные показатели

Наименование	±0-20°С ±0-30°С ±0-40°С
Площадь застройки, м ²	2701
Строительный объем, м ³	193,69

Привязан

Инд.	
------	--

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

Марка	Наименование групп элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Блоки стеновые	583500	1,1	
2	Перекрышки	582820	1,39	
3	Плиты перекрытия	584211	2,1	
4	Плиты покрытия	584111	3,56	
5	Конструкции подпальных каналов	585800	0,29	
Всего бетона и железобетона			18,44	

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камеры силового трансформатора	8,53	Затирка известковая окраска	46,45 58,47	Затирка известковая окраска	
Помещение цита 0,4кВ	9,84	Затирка известковая окраска	44,75 47,38	Затирка известковая окраска	
Помещение ру-10 (6) кВ	22,06	Затирка известковая окраска	53,45 56,4	Затирка известковая окраска	

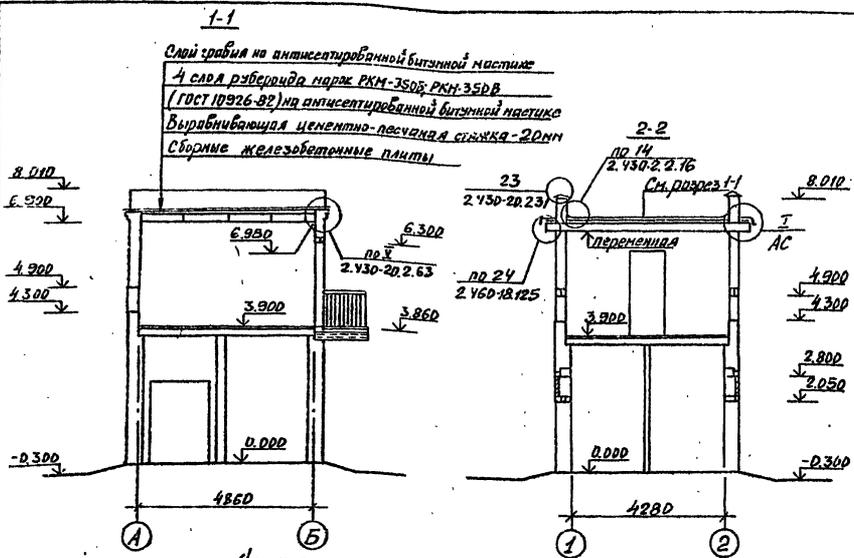
ТП 407-3-515.88 - АС

гип	краски	Шпатель	Трансформаторная подстанция 10(6) 10,4кВ	Статус	лист	лист
нац. отв.	Стружки	Шпатель	ТП 842-400 МБ	РП	2	
А.Коптев	Халцедон	Шпатель	Общие данные (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР СИПРОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Рук. в.в.	Халцедон	Шпатель	Копировал	Формат А3		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	25046-01	413		

Типовой проект 407-3-515.88 АС.ВМ 1

Имя и фамилия, должность и звание, дата, шифр

1 ИЛОВОИ ПРОЕКТ 407-3-515.88
Альбом 1



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	
ПР6	
ПР7	

Спецификация перемычек.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Серия 1.038.1-1 Вып. 1	5ПБ21-27	2	235	
2		3ПБ21-8	14	137	
3		3ПБ16-37	1	102	
4		2ПБ-13-1	8	54	
5		2ПБ-16-2	4	65	
6		2ПБ-10-1	4	43	

Прибавки

ИЛ. №			
ИЛ. №			

ТП 407-3-515.88 - AC			
Информационная подстанция 10(6) / 10 / 4 КВ Тип В-42-400 М5	Студия	Лист	Листов
Разрезы 1-1; 2-2,	ДП	4	
	Нижний кондоиз. рес. с.р. ГИПРОКОНМУЭНЕРГО ИБаловское отделение		

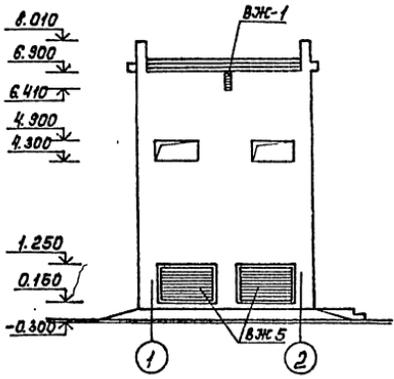
25/06-01 15 Копиробал Шинкина

Формат А3

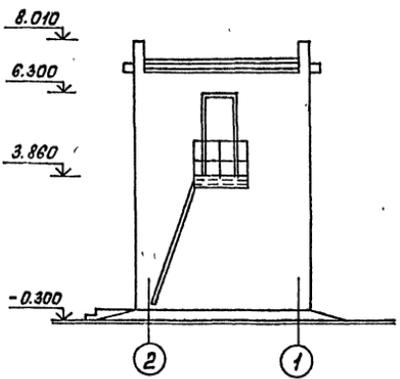
ИЛ. № - табл. Подпись и дата

ЦДРЕ № 1004, Подписи и печати вом. ДИНА

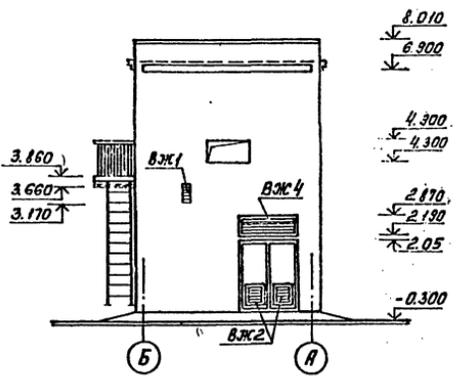
Фасад 1-2



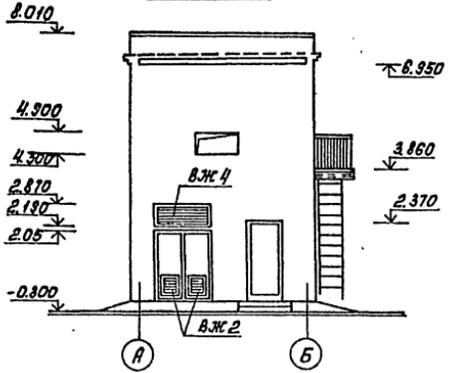
Фасад 2-1



Фасад Б-А



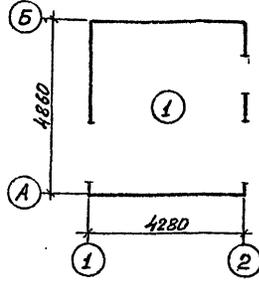
Фасад А-Б



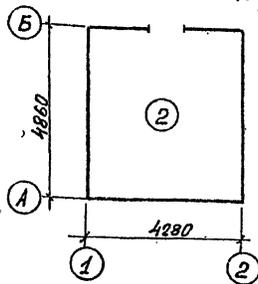
ТП 407-3-515.88 - АС

Привязан	Г/П	Красин	4/11/11	Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4 кВ Тип В-42-400 Н 5	Стация	Лист	Листов
	Начало	Стрелков	1/1/11				
	И.КОНТ.	Самочин	1/1/11	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А	РП	5	Министерство Энергетики Гидрокоммуэнергострой Центральное отделение
	Р.Ж.С.	Самочин	1/1/11				
ЦН.№	Исполн.	Удальцов	1/1/11				

План пола на отм. 0.000



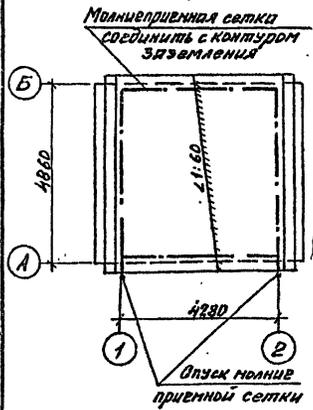
План пола на отм. 3.900



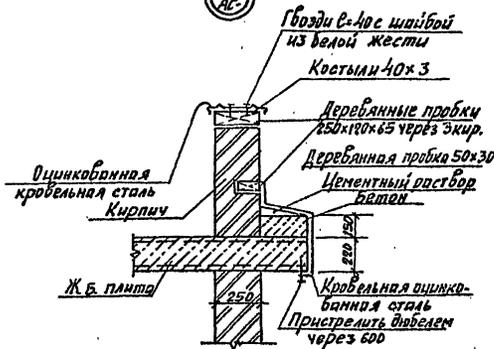
Экспликация полов

Наименование или наименование помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер этажа по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
101; 102	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора м 200 - 20 мм Подстилающий слой - бетон кл. В 7,5-100 мм Основание - уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 т/м ³ с брандобоинными в него слоями швеллера или зрелия крепностью 40-60 мм.	18,37
201	2		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора м 200 - 20 мм Сварные железобетонные плиты - 220 мм	22,06

План кровли.



Т/АС



1. Необходимость выполнения молниеприемной сетки см. общие указания по электротехнической части по привязке типового проекта.
2. Молниеприемную сетку выполнять из арматуры $\phi 8AII$
Расход - 25,9 кг.

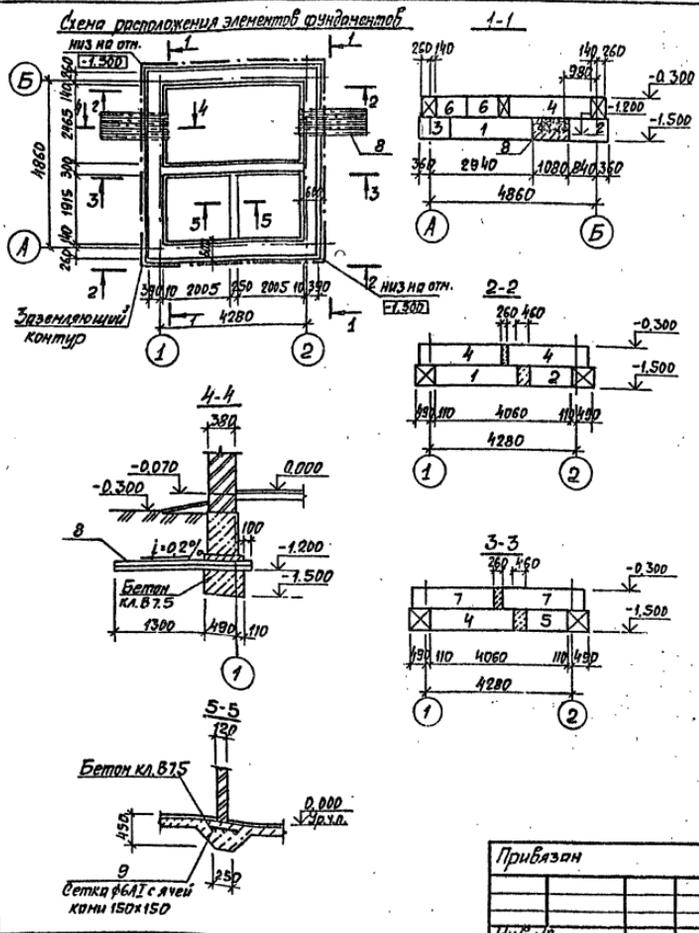
ТП 407-3-515.88 - АС

Приблизно	Гип	Краски	С/Д	Трансформаторная подстанция	Студия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Средние	С/Д				
Инв. №	И. контро.	Холщ. чаш.	М/У	Тип 8-42-400 М5			
	Рук. зр.	Холщ. чаш.	М/У	План полов			
	Исполн.	Уч. таб. зр.	С/Д	План кровли			

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-515.88

Проект № 1
 11.11.11



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Общие бетонные элементы					
1	ГОСТ 13579-78	Стеновой блок ФБС 24.6.6-Т	4	1960	
2		ФБС 12.6.6-Т	4	960	
3		ФБС 9.6.6-Т	2	700	
4		ФБС 24.4.6-Т	7	1300	
5		ФБС 12.4.6-Т	1	640	
6		ФБС 9.4.6-Т	4	470	
7		ФБС 24.3.6-Т	2	970	
Удельная закладка					
8		Трещ. облицовочный ФБС 24.6.6-Т ГОСТ 13579-78	20	12,96	
9		ФБС ГОСТ 5781-82*	10,9	0,222 м	
10		Панель ФБС 24.3.6-Т ГОСТ 5781-82*	22,08	1,26 м	
Материалы					
ГОСТ 7473-76			Бетон класса В 7,5	139	м ³

1. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50мм или на выглаженное песчаное основание (при песчаных грунтах).
2. Засыпку котлована производить только после укладки контурки заземления и армирования соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организаций.

ТП 407-3-515.88 - AC

Привязан	ГПП	Красная	Ильинский	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип В 42-400 М 5	Листов 7	Листов 7
	М.ч.отд.	Средней	Ильинский			
	М.контр.	Ильинский	Ильинский	Схема расположения элементов заземлительной системы 1-1: 5 ÷ 5.	Инженер-конструктор ГИП ОКРММ ИИЭНЕРГО ИЛЬИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	
Ильинский	С.В.З.	Ильинский	Ильинский			

Подпись и дата Исполнителя

Типовой проект 407-3-515.88
А.Альбом I

Схема расположения плит перекрытия

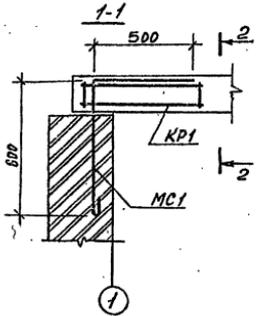
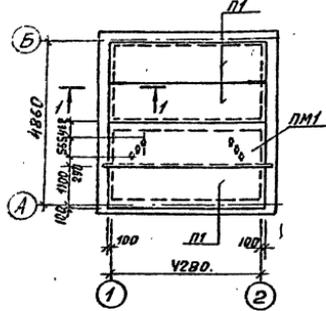
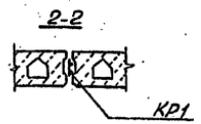
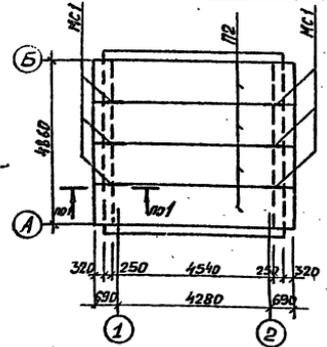


Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схемам расположения плит перекрытия и покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв	Примечание
<i>Сборочные элементы</i>					
П1	Щитр 0-312 Вып. 3	Плиты перекрытия П14512-5В(2)1	3	1710	
П2	Щитр 0-312 Вып. 3	Плиты покрытия П157.12-35В(2)51	4	2170	
<i>Соединительные элементы</i>					
МС1	407-3-517.88аг.АСН-06	Марки МС1	8	0,90	
КР1	407-3-517.88аг.АСН-08	Марки КР1	8	1,08	
МС55	2.460-18 В.3	Марка МС55	8	0,21	
МС56	2.460-18 Б.3	Марка МС56	9,6	3,00	

1. Пустоты в торцах плит заделывать бетоном класса В7,5
2. Швы между продольными ребрами плит заделывать бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
3. Плиты перекрытия и покрытия укладывать по кирпичным стенам на выравненный слой цементного раствора марки 100
4. Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F50.

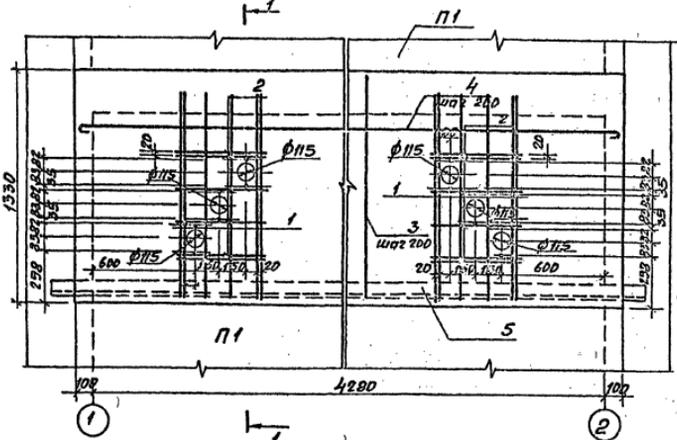
ТП 407-3-515.88 - АС

Приблиз

Гип	Краски	Шпатель
Ич. стл.	Строитель	И. стл.
И. стл.	И. стл.	И. стл.
И. стл.	И. стл.	И. стл.
И. стл.	И. стл.	И. стл.

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Листы 8	Листы
Схема расположения плит перекрытия и покрытия	Нижний колхоз Рязань ГИПРОКОНСТРУКЦИОННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ отделение	

Монолитный участок ПМ1



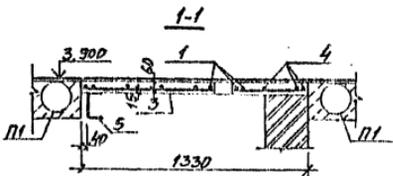
Спецификация элементов монолитного участка ПМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Плита ПМ1	1	
		Детали		
1		ФВАШ ГОСТ 5781-82* L=1200	12	0,47 кг
2		L=600	12	0,24 кг
3		ФВАШ ГОСТ 5781-82* L=1410	23	0,56 кг
4		ФБАЛ ГОСТ 5781-82* L=УЗЭД	10	0,97 кг
		Изделия заводские		
5		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* L=1330	1	5,53 кг
6		ТП 407-3-517.88 МБ2 АС.Н-09	6	0,22 кг
		Материалы		
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В15	4,36	м ³

1 миллиметр приливки А14800

Ведомость расхода стали на элемент

Марки элементов	Изделия арматурные		Изделия заводские		Общий расход		
	Арматура класса А1		Прокат марки В ст 3пс				
	ГОСТ 5781-82* φ6	ГОСТ 5781-82* φ8	Всего	Всего			
ПМ1	97	214	214	311	653	653	96,42



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	1200
2	600
3	1310
4	4280

ТП 407-3-515.88 - АС

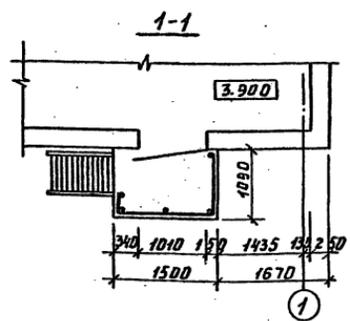
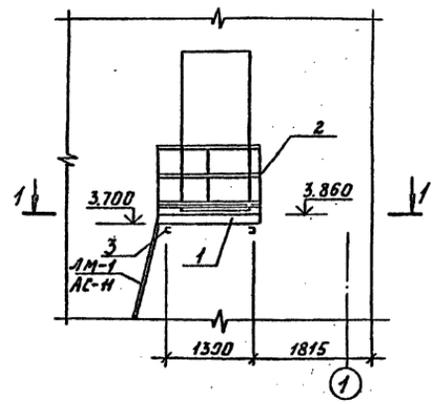
Привязан

ГНП Кривин
Исх. № 106/104 кВ
Топ В-42 400 М5
Монолитный участок ПМ1

Трансформаторная подстанция
106/104 кВ
Топ В-42 400 М5
Монолитный участок ПМ1

Стадия: Лист Листов
РП 9
Клинический район
Гипрокоммунагипро
Ивановской области

Ограждение площадки



Спецификация элементов площадки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед.кз	Примечание
1	1.450.3-3 Вып.1	Лестничная площадка ПМХФ-15-10	1	85.6	
2	1.450.3-3 Вып.1	Ограждение площадки ОГМХЭВ.Ю.15	1	16.7	
<u>Изделия заводные</u>					
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* Р-1250 вот 3 кз 2 ГОСТ 535-74	2	17.75	

- 1 Сварку производить электрадами Э42 ГОСТ 9467-15 катет шва принимать по наименьшей толщине двух свариваемых элементов.
- 2 Все металлические элементы покрыть двумя слоями ПФ-115 ГОСТ 10144-74* по одному слою грунта ГФ-021.
- 3 На период монтажа оборудования предусмотреть специальные подмастки для опирания камер. Конструкции площадки на монтажные нагрузки от оборудования не рассчитаны.
- 4 До монтажа технологического оборудования ограждение площадки не выполнять.

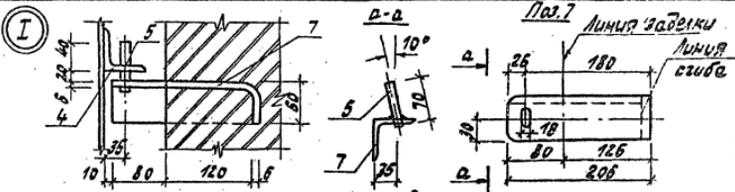
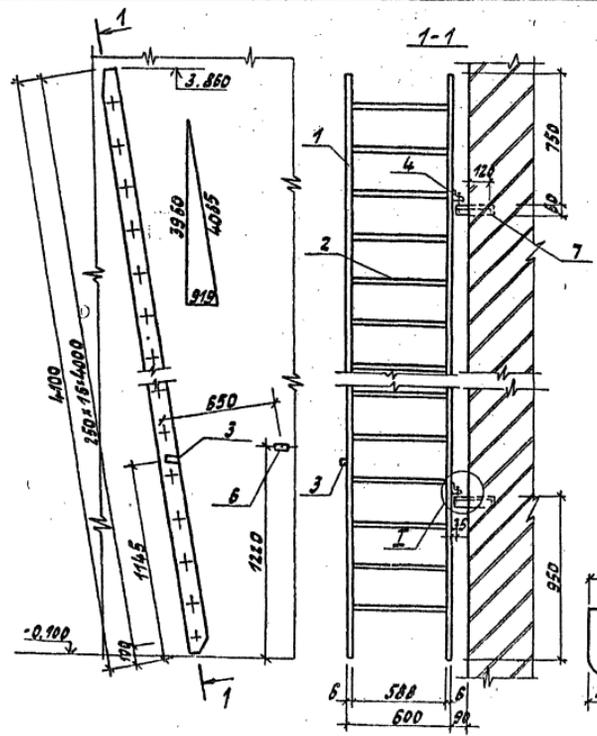
ТП 407-3-515.88 - АС

Привязан.	ГПП	Красин	С.Б.	Трансформаторная подстанция 10(6)/10,4кВ Тип В 42-400 М5	Этадий	Лист	Листов
	Нач.отд.	Стежнев	А.Л.				
	Н.Контр.	Халичанин	И.Л.	Ограждение площадки	Минциккомхоз РСФСР ГидроКопмунэнерго Ивановское отделение		
	Рук.зр.	Халичанин	И.Л.		Формат А3		
И.И.В.И.	Исполн.	Исупова	С.В.	25646-01	21	Копировал Газина	

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом

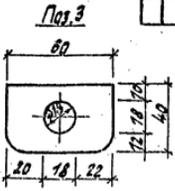
Лист № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

проект №1-3-512.88
Альбом 1
Исполнители



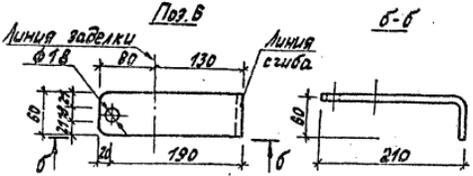
Спецификация элементов на металлическую лестницу ЛМ-1

Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Лестница ЛМ-1		
		Детали		
	1	Полоса ГОСТ 103-76 ^Р марка ВСт3пс-2 ^Р В-400	2	19,31
	2	Полоса ВСт3пс-2 ГОСТ 5781-82 ^Р В-600	16	0,95
	3	Полоса ВСт3пс-2 ГОСТ 5781-82 ^Р В-40	1	0,2
	4	Уголок ВСт3пс-2 ГОСТ 5781-82 ^Р В-100	2	0,57
	5	Полоса ВСт3пс-2 ГОСТ 5781-82 ^Р В-70	2	0,71
		Изделия закладные		
	6	Полоса ВСт3пс-2 ГОСТ 103-76 ^Р В-250	1	1,22
	7	Уголок ВСт3пс-2 ГОСТ 5781-82 ^Р В-250	2	1,48



Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурн.		Изделия закладные		Объем	расст				
	Арматура класса АІ	Всего	Прокат марки ВСт3пс2	Всего						
ЛМ-1	15,4	15,4	15,4	38,8	1,4	40,0	4,7	4,7	44,1	59,5



Привязан
Иль. №

ГИП Красин
Нач. отд. Строительн. ВСК
И. Ковалева
Рыб. Т.В. Ладимирова
Центральный

ТП 407-3-515.88 - AC

Трансформаторная подстанция
10/0,4кВ
Тип В-42-600М5

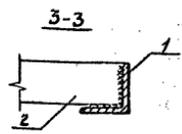
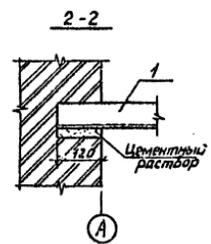
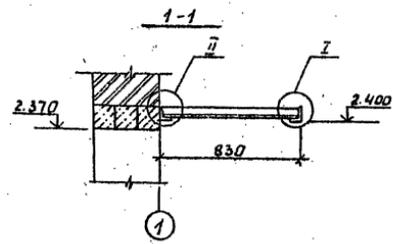
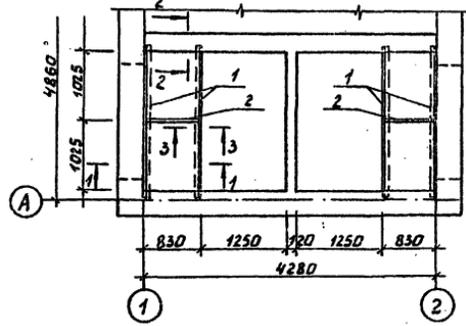
Стальной лист Листов
РЛ 11

Откидная лестница ЛМ-1
Минималкоплав РСФСР
ГИПРОКОМ УЗЭНЕРГО
Ивановское отделение

Лист № подл. | Порядок и дата | Изменения

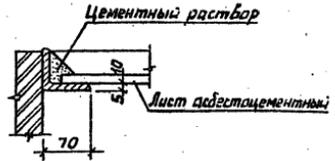
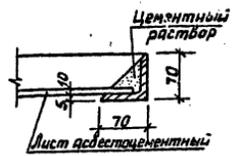
Типовой проект 407-3-515.88
Альбом

Схема расположения горизонтальной диафрагмы



Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		Детали			
1		Шпалак ГОСТ 6509-72* 2, 2220	4	12,32	
2		Полоса ГОСТ 103-76* 1-8/8	2	1,93	
3	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П-2240,8-10	4	2,0	



1. Изготовление и монтаж конструкции производить в соответствии СНиП 18-175
2. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФНБ ГОСТ 10444-75 по одному слою грунта ГФ-021

Изд. 1/80. Лист 1 из 1. Альбом № 1.

Приказан

Гип	Красин	Киселёв
Исход	Стрежнев	Мельниченко
Н.контр	Малицкий	Мельниченко
Р.контр	Малицкий	Мельниченко
Испол	Исход	Мельниченко

ТП 407-3-515.88 - AC

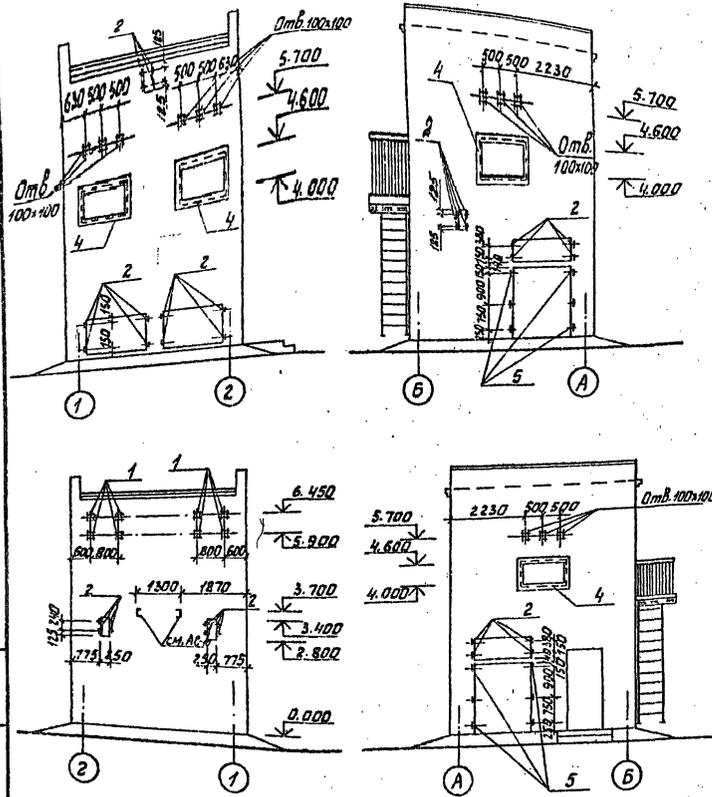
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ	Стан. А	Лист 12	Листов 12
Тип 3-42-400 М5	РП	12	
Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	Инж. И.И. Кондратьев	Р.С. Гидропроект УЗЭНЕРГ	Ивановское отделение

25646-01 25

Капарва А Газина

Формат А3

Типовой проект № 1-3-515.88 Альбом



Спецификация к схемам, расположенным на листах АС 14, АС 15

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Сборные железобетонные элементы</u>			
ПК 1	т.п. 407-3-517.88.01 АС-10	Плита ПК 1	19	36,4	
		<u>Изделия закладные</u>			
1	т.п. 407-3-517.88.02 АС-01	МН-1	14	1,46	
2	т.п. 407-3-517.88.02 АС-01	МН-2	36	0,59	
3	т.п. 407-3-517.88.02 АС-02	МН-4	8,64	22,08	п.м
4	т.п. 407-3-517.88.02 АС-04	МН-6	4	16,04	
5	2.435-6 Б.1	Анкер А	12	1,45	
6	1.400-15 В1. 110-05	МН 102-6	18	0,7	
7	1.400-15 В1. 550-03	МН 552	12,6	4,4	п.м.
8	1.400-15 В1. 540-01	МН 540	8,56	8,5	п.м.
9	т.п. 407-3-517.88.02 АС-05	МН-7	4	20,44	
10		ФВЛ ГОСТ 5781-82*	12,6	0,395	п.м.
11		Груда 53x14 ГОСТ 10104-75* С=1330мм	3	2,37	
12		Груда абестоцементная В-100 БНТ 100 ГОСТ 1839-80	2	2,88	
13		Груда абестоцементная В-150 БНТ 150 ГОСТ 1839-80	2	2,10	
14		Груда абестоцементная В-200 БНТ 200 ГОСТ 1839-80	1	1,32	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В 7,5	3,14		м ³

Число листов, количество листов и дата выпуска

Привязан

Гип	Красин	С. Лукин
Начальн	Стрежнев	В. С.
Инженер	Каличанин	И. В.
Инженер	Каличанин	И. В.
Инженер	Наваробова	И. В.

ТП 407-3-515.88-АС

Универсальная подстанция 10/6/0,4кВ Тип В-42-400 М5	Стадия	Лист	Листов
Схемы расположения закладных деталей на фасадах	РП	13	
	Минишколов АСФЕР ГИПРОКМУЭНЕРГО Ивановское отделение		

Ч.№. №

Схема расположения плит покрытия кабельных каналов

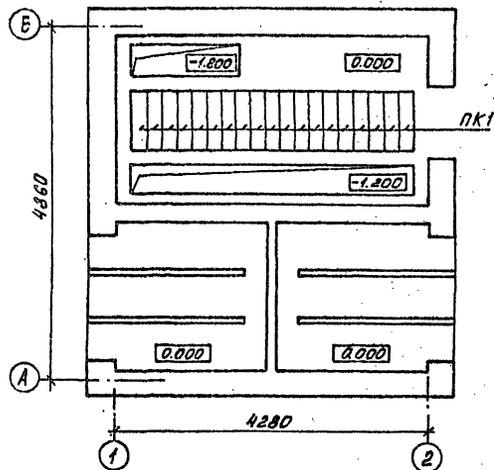
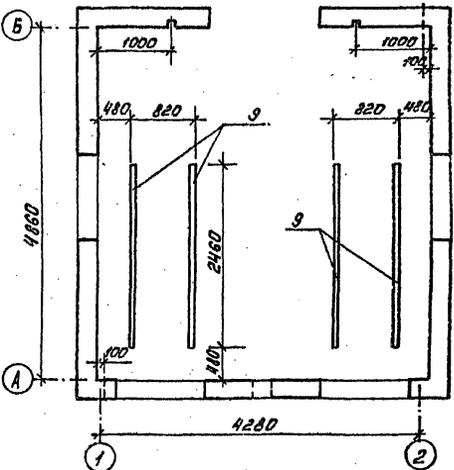
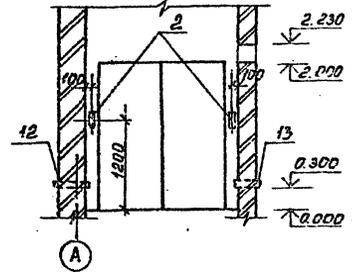


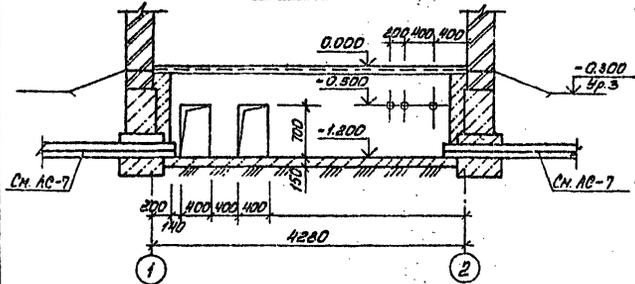
Схема расположения закладных деталей на отм. 3.900



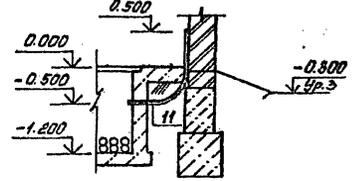
5-5



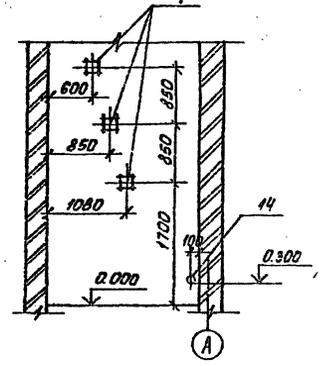
2-2



3-3



6-6



ТП 407-3-515.88-АС

Привязан

Гип	Кровля	Фундамент
Нач. отм.	Отрежнев	10-1
Н. контр.	Солнцезащит	К. П.
Рук. гр.	Солнцезащит	Стр.
Исполн.	Инженер	Стр.

Трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ
тип В-42-400 НБ

Таблица	Лист	Листов
РП	15	

Схемы расположения плит покрытия каналов и закладных деталей на отм. 3.900

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКМЭНЕРГО
Ивановское отделение

ЭЛЕМЕНТЫ ПОД. ПЛАТЫ И ДАТА ЗАКАЗЧИКА

ИМЕНИ ПРОЕКТА АЛБОМ 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки «ЭС»

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР с предохранителями (160 кВА)	
6	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР с предохранителями (250-400 кВА)	
7	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с предохранителями (начало)	
8	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с предохранителями (окончание)	
9	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР с автоматическими выключателями (начало)	
10	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР с автоматическими выключателями (окончание)	
11	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	
12	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с автоматическими выключателями (окончание)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки «ЭС»

Лист	Наименование	Примечание
13	План и разрезы ТП (начало)	
14	План и разрезы ТП (продолжение)	
15	План и разрезы ТП (окончание)	
16	План щита 0,4 кВ (начало)	
17	План щита 0,4 кВ (окончание)	
18	Узел силового трансформатора (начало)	
19	Узел силового трансформатора (окончание)	
20	Шинный ввод 10 кВ в камеру КСО-386	
21	Воздушный ввод 10 кВ в камеру КСО-386. Тип 1	
22	Воздушный ввод 10 кВ в камеру КСО-386. Тип 2	
23	Воздушный вывод 0,4 кВ	
24	Электрическое освещение и отопление (начало)	
25	Электрическое освещение и отопление (окончание)	

Д.К.И.Кабла, П.П.Павлова и В.В.Васильев

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

Главный инженер проекта *Кривин* Красим.

		Привязан			
Инв.№				407-3-515.88 ЭС	
Линейная	Воздушный	Узел	Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
План, пр.	Красим	Кривин	10(6)/0,4 кВ	1	39
Исх. опр.	Андреев	Сух	Тип В-42-400 Н5		
И.контр.	Иванов	Иванов	Общие данные		
Рук.пр.	Иванов	Иванов	(начало)		

1 ШЛОПОВ ПРОЕКТ 407-3-515.88 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „Э“

Лист	Наименование	Примечание
26	Заземление и молниезащита. План.	
27	Кабельный журнал.	
28	План прокладки кабелей	
29	РУ-10(0)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная	
30	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	
31	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	
32	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	
33	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (окончание)	
34	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	
35	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
36	Трансформатор Тн(Тз). Ряды зажимов панелей ЩОТО вводов	
37	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩОТО	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „Э“

Лист	Наименование	Примечание
38	Воздушная линия 0,4кВ с автоматическим выключателем. Цепи защиты.	
39	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приложение
<u>Ссылочные документы</u>		
3386.01.00.00.00 ТИ	Камеры сборные одностороннего обслуживания серии ПКБ треста „Электро-монтажконструкция“	
КСО386.... УЗ(ТЗ). Техническая информация.	Укрэлектромонтаж Минмонтажспецстрой УССР, г. Харьков	
Каталог 06.07.04-83	Панели распределительных щитов ЩОТО	
Информэлектро		

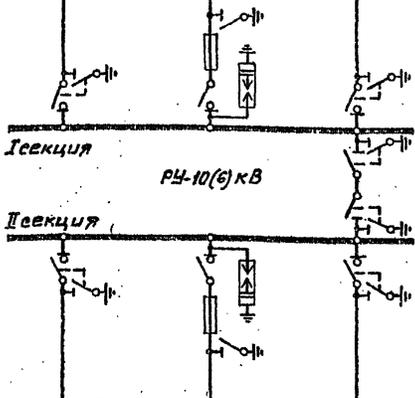
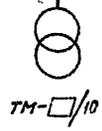
МФ: 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88. 10/01/88.

Привязан	Г. П. П. П. П.	В. И. П. П. П.	М. И. П. П. П.	407-3-515.88 ЭС	Общие данные (продолжение)	Стандарт	Лист	Листов
	И. И. П. П. П.	К. К. П. П. П.	С. С. П. П. П.			1	2	Минмонтажспецстрой РСФСР ИПРОКМОНЭНЕРГО Ивановское отделение
И. И. П. П. П.	К. К. П. П. П.	С. С. П. П. П.	Д. Д. П. П. П.					

Тилобой проект 407-3-515.88
Альбом 1

АР31Т-5х50

Назначение камеры	Ввод №1	Трансформатор №1	Отходящая линия
Номенклатурное обозначение КСО 386-	031060 У3	03  У3	031060 У3
Порядковый номер камеры по плану	1	3	5



Порядковый номер камеры по плану	2	4	6
Номенклатурное обозначение КСО 386-	031060 У3	03  У3	031060 У3
Назначение камеры	Ввод №2	Трансформатор №2	Отходящая линия

АР31Т-5х50

Выбор высоковольтных предохранителей
в цепи силового трансформатора.

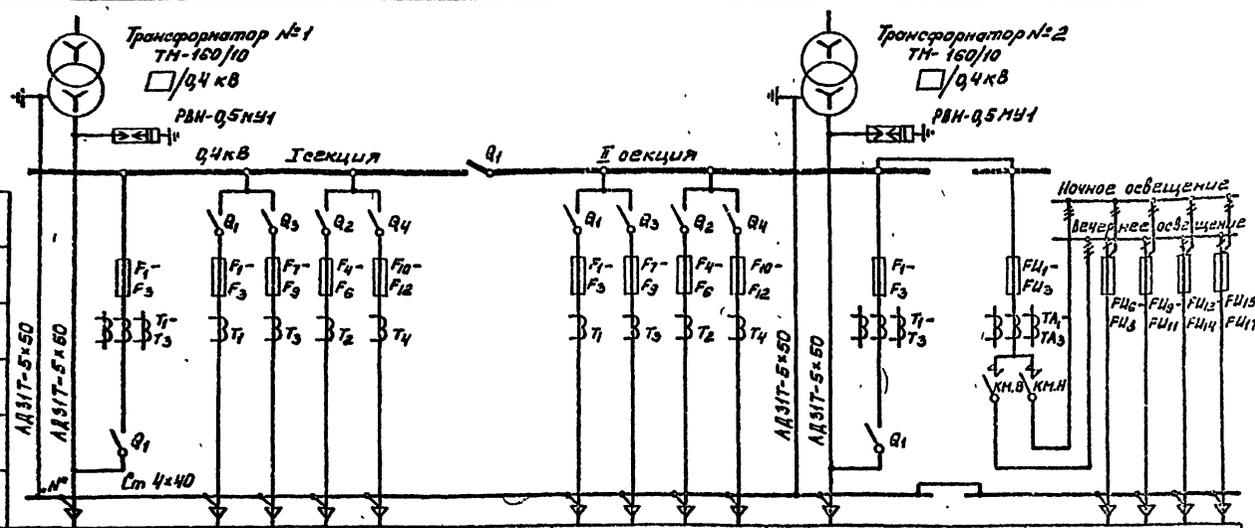
Мощность трансформатора кВА	Тип предохранителя	
	Напряжение 10кВ	Напряжение 6кВ
160	ПКТ102-10-20-31,5У3	ПКТ102-6-31,5-31,5У3
250	ПКТ102-10-31,5-31,5У3	ПКТ102-6-50-31,5У3
400	ПКТ102-10-50-12,5У3	ПКТ102-6-80-20У3

1. Нумерация камер КСО 386 на схеме соответствует нумерации камер на плане ТП смотри лист 39-13 и 14.

Лист № табл. Подпись и дата 30.01.2014

407-3-515.88 ЭС		
Д. инж. ст. Вайнгилейн	Инж. пр. Криволин	Инж. пр. Савельев
Инж. ст. Кочетов	Инж. пр. Минтарева	Инж. пр. Давыдов
Инж. пр. Рук. гр. Волкостанова	Инж. пр. Волкостанова	Инж. пр. Волкостанова
Трансформаторная подстанция		
10(6)/0,4 кВ		
Тип В-42-400 М5		
Схема электрических соединений 10(6) кВ		
И.В. №	25646-М 30	Копировал Моравь
Стадия	Лист	Листов
РП	4	
Министерство Энергетики Республики Беларусь		Фармат АЗ

Шилова, проект 407-3-515.88 Альбом 1



Разъединитель	Q1		Q2		Q3		Q4	
Предохранитель	F1-F3	F4-F6	F7-F9	F10-F12	F1-F3	F4-F6	F7-F9	F10-F12
Трансформатор тока	Т1-Т3	Т2-Т4	Т1-Т3	Т2-Т4	Т1-Т3	Т2-Т4	Т1-Т3	Т2-Т4
Пыскатель	КМ.В, КМ.Н							
Разъединитель	Q1							
Марка и сечение нулевой шины	Ст 4x40							
Линейный номер панели	1	2	3	4	5	6		
Тип панели	ЩО70-1-32УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-70УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-32УЗ	ЩО70-1-34УЗ		
Назначение панели	Шинный ввод	Линейная	Секционная	Линейная	Шинный ввод	Диспетчерское управление напряжением освещения		
Номинальный ток оборудования панели, А	600	□	600	□	600	100	60	60



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU5	Предохранитель ПН2-100
FU6-FU7	Предохранитель ПН2-60
КМ.Н, КМ.В	Пыскатель пневматический ПН-3И
Т1-Т4	Трансформатор тока ТК-20
ТА1-ТА3	Трансформатор тока ТК-20

1. Нумерация панелей ЩО70 на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4кВ вкнотр листы 9С-16 и 17.

привязан
инв. №

407-3-515.88 ЭС

Линк. от: []	Водитель: []	Лист: []	Листов: []
Линк. по: []	Косылы: []	Лист: []	Листов: []
Ноч. от: []	Литриев: []	Лист: []	Листов: []
Н котр: []	Контатник: []	Лист: []	Листов: []
РНК вр: []	Антенный: []	Лист: []	Листов: []

Трансформаторная подстанция
10(6)/0,4кВ
Тип В-42-400М5

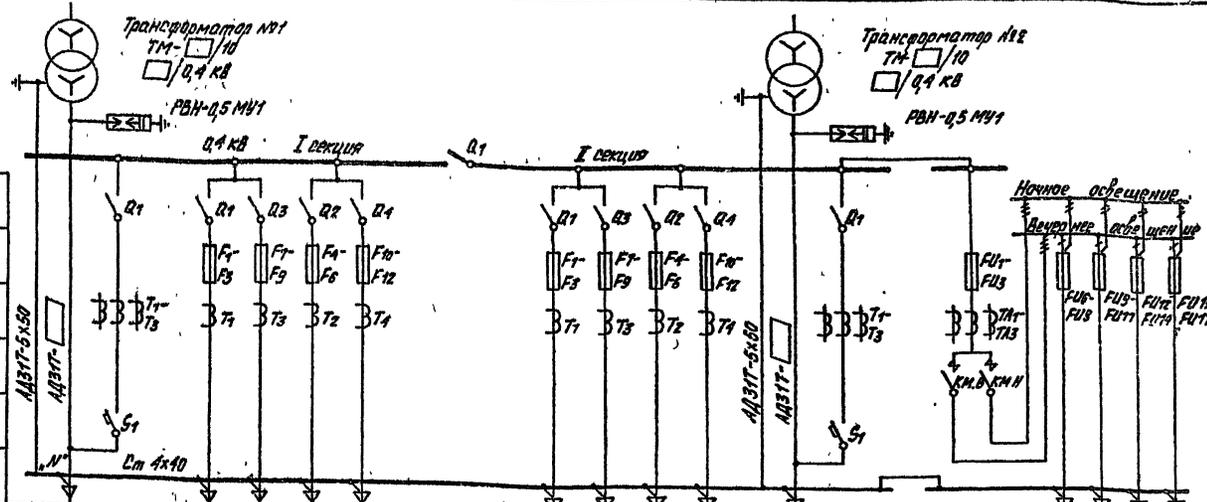
Схема электрических соединений
0,4кВ вкв Альфа предохранительной
(160 кВА)

Лист 5

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭНЕРГЕО
Московский филиал
формат А3

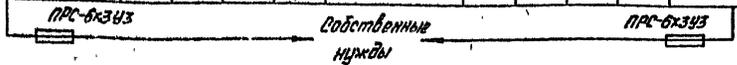
Инициал проект ТЭ-3 515.88

Листов 1



Разъединитель	Q1
Предохранитель	F1-F12
Трансформатор тока	T1-T4
Пускатель	КМ.Н, КМ.В
Автомат	S1
Марка и сечение нулевой шины	Ст 4x40

Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6
Тип панели	ЩО 70-1-42У3	ЩО 70-1-□У3	ЩО 70-1-70У3	ЩО 70-1-□У3	ЩО 70-1-42У3	ЩО 70-1-64У3
Назначение панели	Шинный вввод	Линейная	Секционная	Линейная	Шинный вввод	Диспетчерское управление наружным освещением
Номинальный ток оборудования панели, А	1000	□ □ □ □	600	□ □ □ □	1000	100 60 60 60 60



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU3	Предохранитель ПНЗ-100
FU6-FU7	Предохранитель ПНЗ-60
КМ.Н, КМ.В	Пускатель магнитный ПМЗ-311
T1-T4	Трансформатор тока ТХ-20
T1-T3	Трансформатор тока ТХ-20

1. Нумерация панелей щО то на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4 кВ смотри листы ЭР-16 и 17.
 2. Таблица выбора шинников 0,4 кВ приведена на листе ЭР-18.

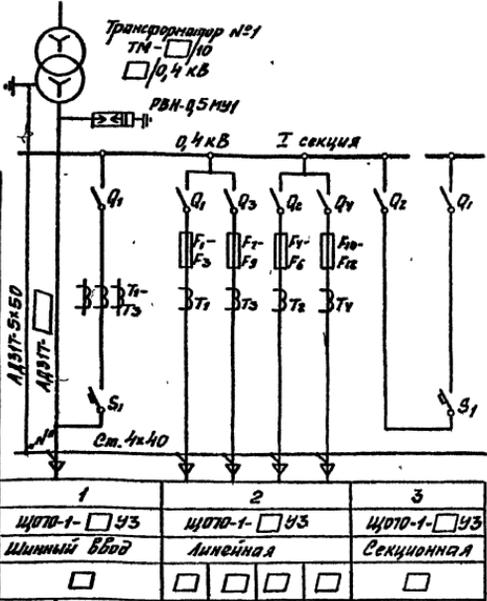
Привязан	
УИВ.№	

Линк от	Войдите	Клики
Ц.м.к.р.	Крася	Клики
Н.м.о.л.	Дмитрий	Сейл
Н.к.н.т.	Константин	Александр
Р.к.р.у.	Константин	Александр

407-3-515.88 ЭС	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-100 МБ	Станция Лист Листов П7 6
Схема электрической цепи 0,4 кВ без АВР с предохранителями (250-100 кВА)	Минжилкомхоз РСФСР ЦПРКОМУЭНЕРГО Ивановские отделения

Листов 1

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 3



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический
F1-F2	Предохранитель
FЦ1-FЦ2	Предохранитель ПН2-100
FЦ6-FЦ7	Предохранитель ПН2-50
КМН, КМВ	Выключатель магнитный ПЛ-311
T1-T4	Трансформатор тока ТК-20
ТА1-ТА2	Трансформатор тока ТК-20

Разъединитель
Предохранитель
Трансформатор тока
Выключатель
Автомат
Марка и сечение наземной шины
Порядковый номер панели
Тип панели
Назначение панели
Номинальный ток оборудования панели, А

	1	2	3
Тип панели	ЩТО1-1-□УЗ	ЩТО1-1-□УЗ	ЩТО1-1-□УЗ
Назначение панели	Шинный ввод	Линейная	Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ПРС-6х3У3 Собственные нужды

1. Нумерация панелей ЩТО на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТТ и щита 0,4 кВ смотри листы ЭС-16 и 17.
 2. Таблица выбора ошиновки 0,4 кВ приведена на листе ЭС-18.

Исполнитель: [blank] Проверка и автор: [blank]

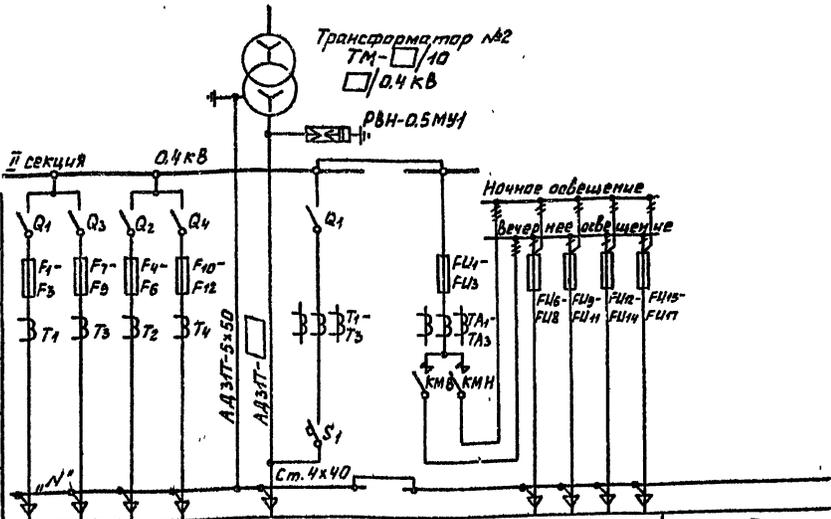
407-3-515.88 ЭС

Приблизн

И.В.Н. ²

Д.И.Ж.О.В.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Листов
Д.И.Ж.О.В.	К.О.В.С.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с предохранителями (начало)	Лист
Н.О.С.Т.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.		Листов
Н.О.С.Т.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.		Листов
Р.У.К.З.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.		Листов

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



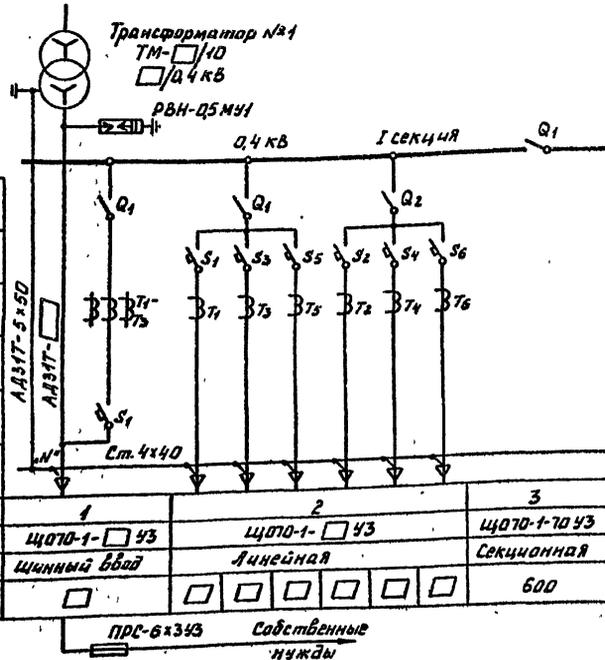
Разъединитель	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1	FU1-FU7					
Предохранитель	F1-F3 F7-F8 F4-F6 F10-F12	F7	FU1-FU2	FU3-FU5	FU6-FU7	FU8-FU10	FU11-FU17	
Трансформатор тока	T1 T3 T2 T4	T7	TA1-TA3					
Пускатель			КМВ КМН					
Автомат								
Марка и сечение нулевой шины	Ст. 4x40							
Порядковый номер панели	4		5			6		7
Тип панели	ЩОТ0-1-□УЗ		ЩОТ0-1-□УЗ			ЩОТ0-1-94УЗ		ЩОТ0-1-90УЗ
Назначение панели	Линейная		Щитный ввод			Дистанционное управление наружным освещением		с аппаратурой АВР
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	□	□	100	60 60 60 60	

Собственные потребности ПР-6x3УЗ

Ст. 3-14 подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-3-515.88 ЭС		
Привязан	Глинка Ю. Вайнштейн Плещинский Красильников Нач. отд. Дмитриев И. Кондр. Константинов Дук. гр. Константинов	Р. Минин К. Киселев С. Сидоркин С. Сидоркин М. Маслов
Лин. №	Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4 кВ Тип В-42-400 М5	Стандарт Лист Листав РП 8
	Схема электрических соединений 0.4 кВ АВР с предохранителями (аккумуляторы)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОМУНЭНЕРГО ИВановское отделение

Типовой проект 407-3-515.88
А.И.В.С.М.1



Разъединитель	АА31Т-5х50
Автомат, предохранитель	АА31Т-5х50
Трансформатор тока	ТТ
Пускатель	ТТ
Автомат	ТТ
Марка и сечение нулевой шины	Ст. 4x40
Порядковый номер панели	1, 2, 3
Тип панели	ЩОТ0-1-□ 43, ЩОТ0-1-70 УЗ
Назначение панели	Щитный ввод, Линейная, Секционная
Номинальный ток аппаратуры панели, А	□, □, □, □, □, □, □, 600

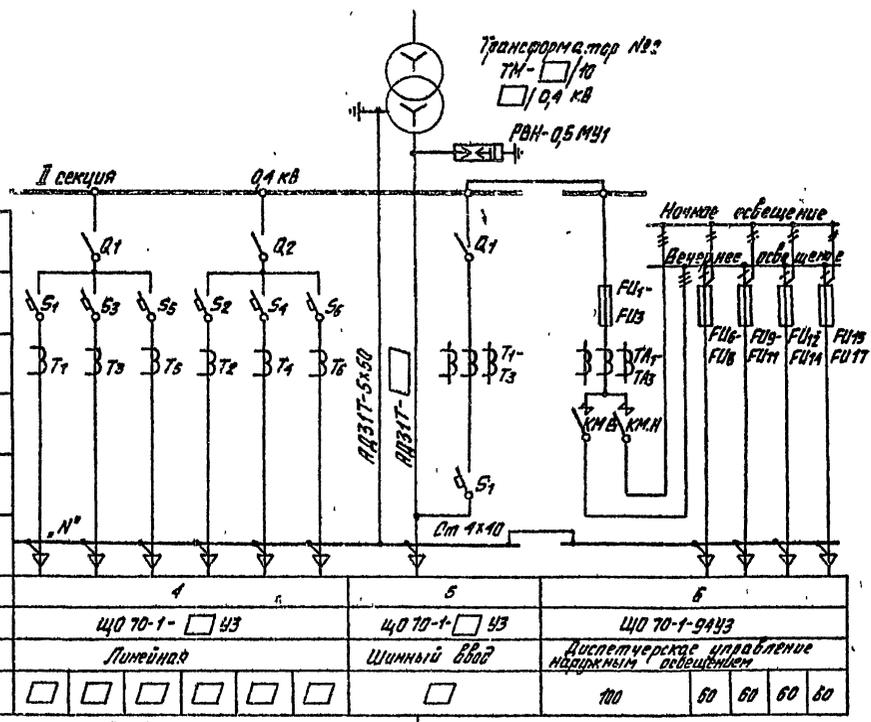
Обозначение	Наименование
Q1-Q2	Разъединитель
S1-S6	Выключатель автоматический
FT1-FU3	Предохранитель ПН2-100
FT6-FU7	Предохранитель ПН2-60
КМ.Н, КМ.В	Пускатель магнитный ПЛ-311
T1-T6	Трансформатор тока ТК-20
TA1-TA3	Трансформатор тока ТК-20

1. Нумерация панелей щитов на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щитов 0,4кВ см. листы ЭС-16 и 17.
2. Таблица выбора шинивки 0,4кВ приведена на листе ЭС-18.

И.И.В.С.М.1

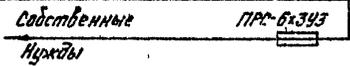
Привязан			25646-01 35			407-3-515.88 ЭС			
Линк. код	Воймистейн	Контр.	Линк. код	Кор. сун.	Контр.	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	10(6)/0.4кВ	РП	9	
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	Тип В-42-400М5	И.И.В.С.М.1		
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	Схема электрических соединений	И.И.В.С.М.1		
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	0.4кВ без АВРС автоматическими	И.И.В.С.М.1		
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1	выключателями (начало)	И.И.В.С.М.1		
И.И.В.С.М.1	И.И.В.С.М.1								

Губовой проект 407-3-515.88
Листов 1



Разъединитель	
Автомат, предохранитель	
Трансформатор тока	
Пускатель	
Автомат	
Марка и сечение нулевой шины	
Порядковый номер панели	
Тип панели	
Назначение панели	
Номинальный ток оборудования панели, А	

	4		5		6				
Тип панели	ЩО 70-1-□ 43		ЩО 70-1-□ 43		ЩО 70-1-9443				
Назначение панели	Линейная		Шинный ввод		Распределительное управление наружным освещением				
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	□	□	□	□	□	□

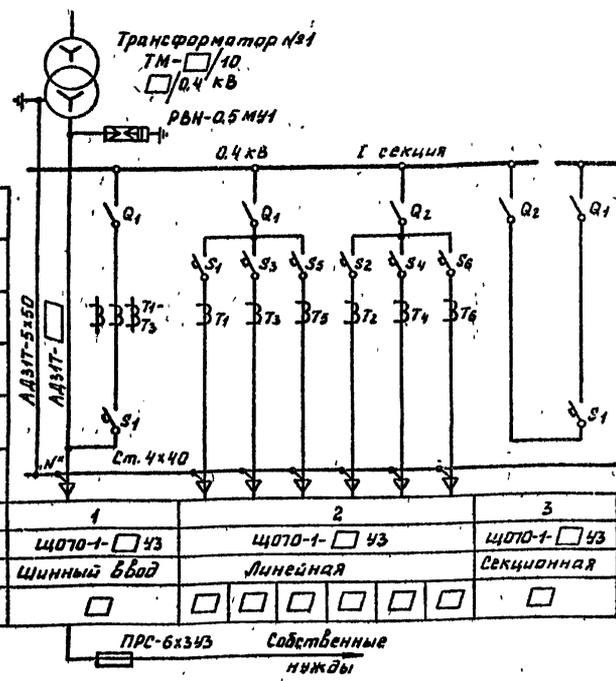


Лист № 1 из 1-го листа

407-3-515.88 ЭС			
Примечание	Инв.№	Лист	Листов
Инв.№	Инв.№	Лист	Листов

Инв.№	Инв.№	Лист	Листов
Инв.№	Инв.№	Лист	Листов

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 1



Обозначение	Наименование
Q ₁ -Q ₂	Разъединитель
S ₁ -S ₆	Выключатель автоматический
F _{Ц1} -F _{Ц3}	Предохранитель ПН2-100
F _{Ц6} -F _{Ц7}	Предохранитель НПН2-60
КМ, Н, КМ В	Пускатель магнитный ПА-311
T ₁ -T ₆	Трансформатор тока ТК-20
ТЛ ₁ -ТЛ ₃	Трансформатор тока ТК-20

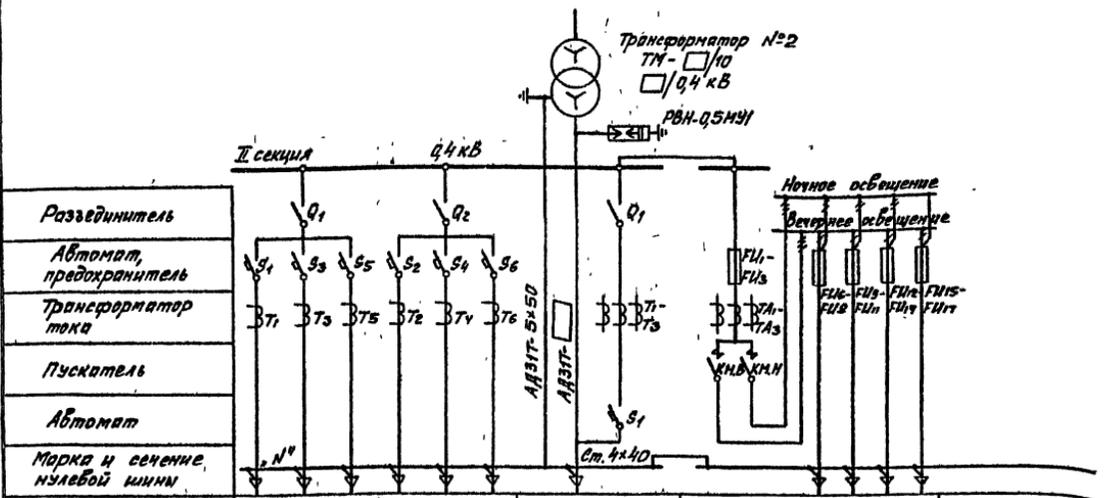
Разъединитель
Автомат, предохранитель
Трансформатор тока
Пускатель
Автомат
Марка и сечение нулевой шины
Порядковый номер панели
Тип панели
Назначение панели
Номинальный ток оборудования панели, А

	1	2	3
Щитовое оборудование	ЩОТ0-1 □ 43	ЩОТ0-1 □ 43	ЩОТ0-1 □ 43
Назначение панели	Шинный ббод	Линейная	Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□ □ □ □ □ □	□

1. Нумерация панелей щитов на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4кВ см. листы ЭС-16 и 17.
2. Таблица выбора ошиновки 0,4кВ приведена на листе ЭС-18.

Щитовое оборудование

407-3-515.88 ЭС					
Привязан	Уч. №	Трансформаторная подстанция 40(6)/0,4кВ Тип В-42-400 м5	Стация	Лист	Листов
Уч. №	Уч. №	схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	РП	И	
		Собственные нужды	Минжилкомхоз РСФСР (ИП) РОСКОМУНЭНЕРГО Ульяновское отделение		
			Формат А3		



Разъединитель	Q ₁		Q ₂		Q ₁		Q ₂	
Автомат, предохранитель	S ₁	S ₃	S ₅	S ₂	S ₄	S ₆		
Трансформатор тока	Т ₁	Т ₃	Т ₅	Т ₂	Т ₄	Т ₆		
Пускатель								
Автомат								
Марка и сечение нулевой шины	N ⁴		N ⁵		N ⁶		N ⁷	
Порядковый номер панели	4		5		6		7	
Тип панели	ЩОТ0-1-□У3		ЩОТ0-1-□У3		ЩОТ0-1-9У3		ЩОТ0-1-9У3	
Назначение панели	Линейная		Шинный вбод		Диспетчерское управление напряжением		с аппаратурой АВР	
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	□	□	100	60	60

Собственные
исполн.

ПРС-6х3У3

Имя, № панели, Подпись и дата, Контр. лист №

Прибытия
Имя, №

А.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.

407-3-515.88 ЭС

Трансформаторная подстанция
10/6/10,4 кВ
Тип Б-42-400М5

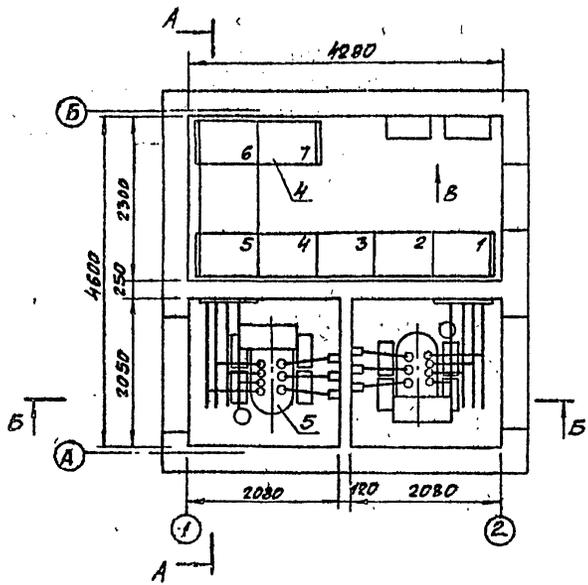
Счетчик электрической энергии
ФУ5 с АВР с автоматическими
выключателями (окончание)

Степень	Лист	Листов
Р/7	12	

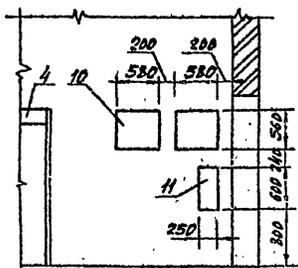
Исполнительная схема
ИПР ОК ОМ ЧИ ЭНЕРГ О
Исполнительное отделение

Типовой проект 407-3-515.88
Ансамбль 1

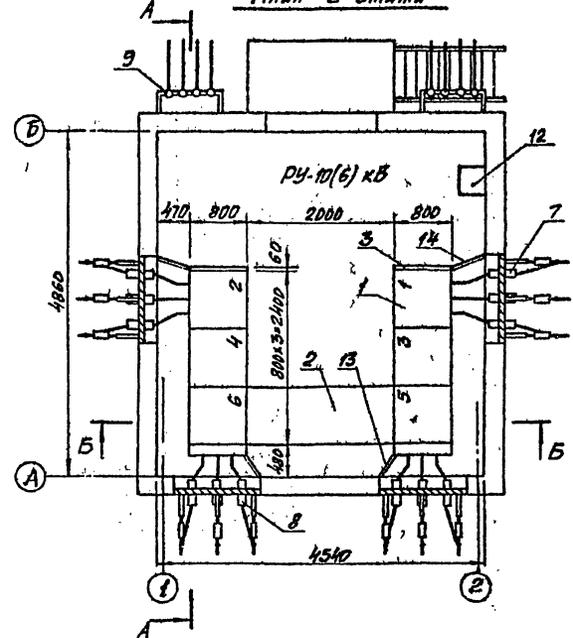
План 1 этажа



Вид В



План 2 этажа



Прибавки

ЛНБ №3

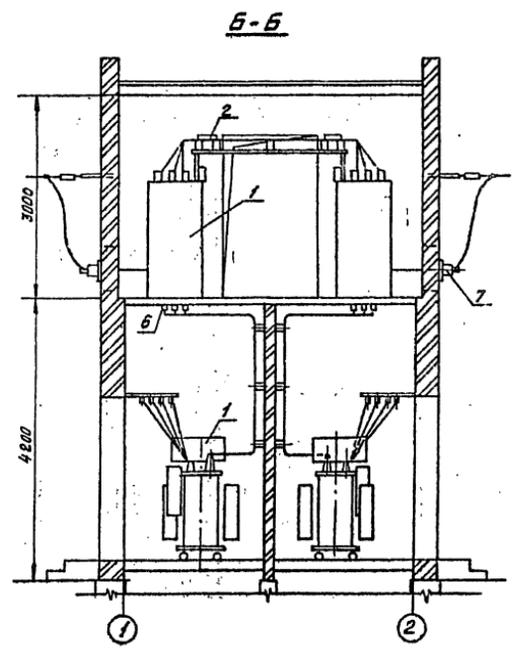
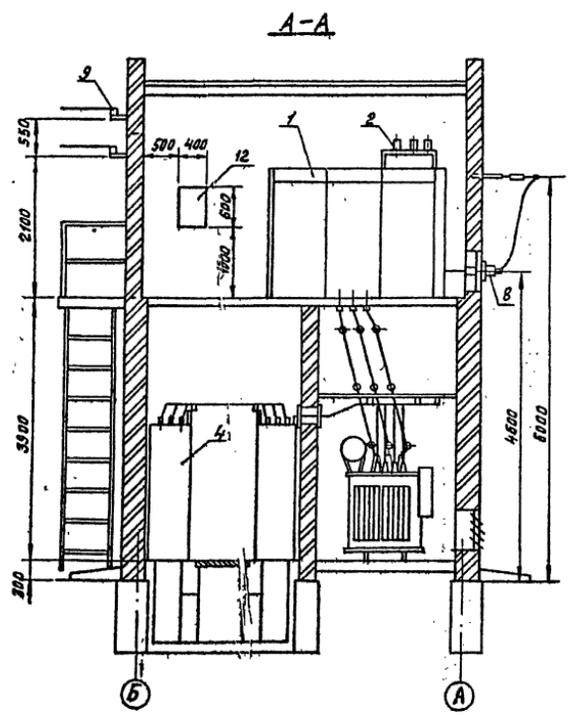
			407-3-515.88 ЭС		
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Трансформаторная подстанция	Лист 14	Лист 14
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	10(6)/0,4 кВ	рп	
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Тип: В-42-400 М.С.		
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	План и разрез ТП	Минжилкомхоз РСФСР	
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	(продолжение)	Иркутскэнерго	
Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов	Инж. А. И. Мухоморов		Иркутское отделение	

25846-01 ЧО. Конструкция Шинкина

Формат А 3

ЛНБ № 3-0001. Подпись и дата: 1988 г. 10.10.

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Инд.№ под. Издательство и дата. Взам. инв.№

Инв.№				407-3-515.88 ЭС	
Приказ		Директор		Трансформаторная подстанция	
		Инженер		10/8/10, 4 кВ	
		Инженер		Тип В-42-400 М5	
		Инженер		План и разрезы ТП	
		Инженер		(окончание)	
Инв.№				Станд. Лист Листов	
				РП 15	
				Минжилкомгаз РСФСР	
				ИПРОКМУНЭНЕРГО	
				Ивановское отделение	

25646-01 41

Копирода Вальшакова

Формат А3

Перечень панелей ЩОТ0
(вариант с предохранителями)

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора		Наименование	Кол.	Примечание
	160 кВА	250-400кВА			
без АВР					
1,5	ЩОТ0-1-32У3	ЩОТ0-1-У2У3	Шинный ввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-10У3	ЩОТ0-1-10У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
с АВР					
1,5	ЩОТ0-1-81У3	ЩОТ0-1-У2У3	Шинный ввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
7	ЩОТ0-1-90У3	ЩОТ0-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	

Перечень панелей ЩОТ0
(вариант с автоматическими выключателями)

Номер панели по плану	Тип панели для варианта		Наименование	Кол.	Примечание
	без АВР	с АВР			
1,5	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Шинный ввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-10У3	ЩОТ0-1-□У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
7	-	ЩОТ0-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			160 кВ	250-400 кВ	
1	ТУ3У-1372-79	Панель распределительная ЩОТ0 ЩОТ0	6	7	
2	ТУ34-1372-79	Панель линейная ЩОТ0-1-85У3	4	4	
3	ГОСТ18797-85Е	Исполнитель опорный ИО-1-150У3	6	6	0,57
4	ТУ16-522-112-74	Предохранитель пк-6х3У3 вставка пвд-4У3	2	2	0,39
5	ТУ36-1434-82	Земляк К-236У2 (с 500)	2	2	1,16
6	ТУ36-2220-79	Шиннодержатель ШД-1-375У1	6	6	0,34
7	ГОСТ15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5х50	8	6	0,63 м
8	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40	3	3	1,26 м
9	ГОСТ19904-74*	Лист Б-10х550х2200	1	-	9,5

1. Нумерация панелей ЩОТ0 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ смотры лист ЭС-□
2. Предохранители поз.4 установить в панелях №1и5 по месту.
3. Узелок поз.5 крепить к обрамлению панелей при монтаже сборки.
4. Полоса поз.8 предназначена для соединения нумерованных панелей.

407-3-515.88 ЭС

Привязка

Инд. №	
--------	--

Исполнитель	Колосов	Проверено	Степанов	Трансформаторная подстанция №(6) 10,4кВ Тип Б-42-400 М5	Лист 16	Листов 16
План щита 0,4кВ (начало)						

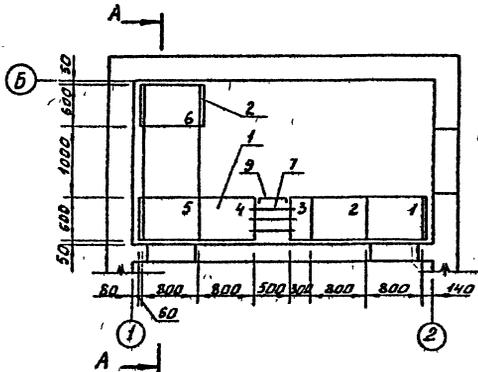
Типовой проект АР7-3-515.88

Альбом 1

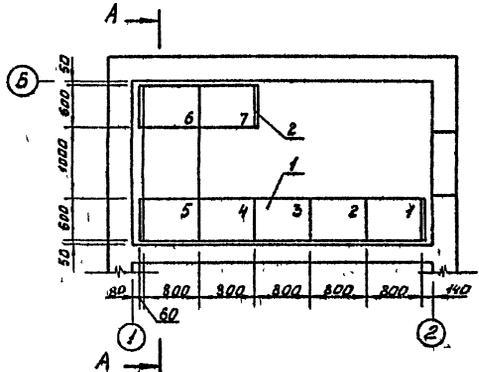
Итого листов 16, включая титульный лист

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1

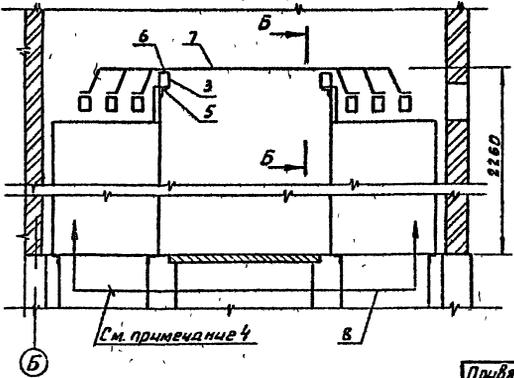
План
(Вариант без АВР)



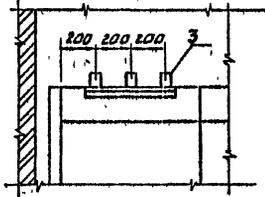
План
(Вариант с АВР)



A-A



Б-Б



Изд. № 10001. Издательство «Базис-информ»

407-3-515.88 ЭС

Привязан

Глинка	Вайнштейн	Уткин
Слинка	Славин	Славин
Начальн	Амелицкий	Сух
Н.контр	Константинов	Кост
Рук.гр	Константинов	Авдур

Глинка	Вайнштейн	Уткин
Слинка	Славин	Славин
Начальн	Амелицкий	Сух
Н.контр	Константинов	Кост
Рук.гр	Константинов	Авдур

Трансформаторная подстанция
10(6)/4кВ
Тип В-42-400М5
План щита 4кВ
(окончание)

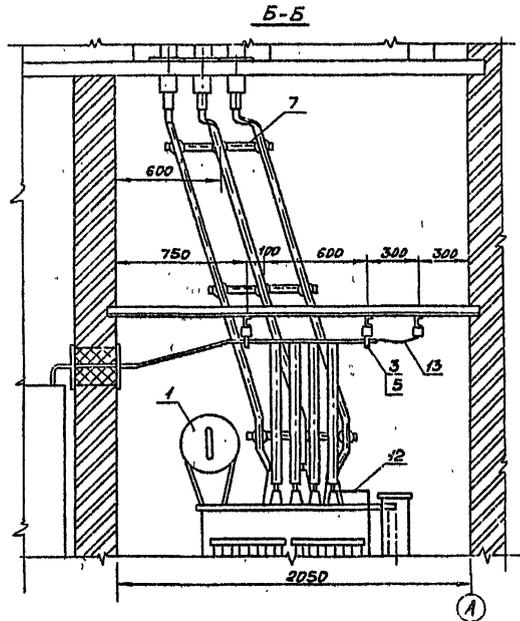
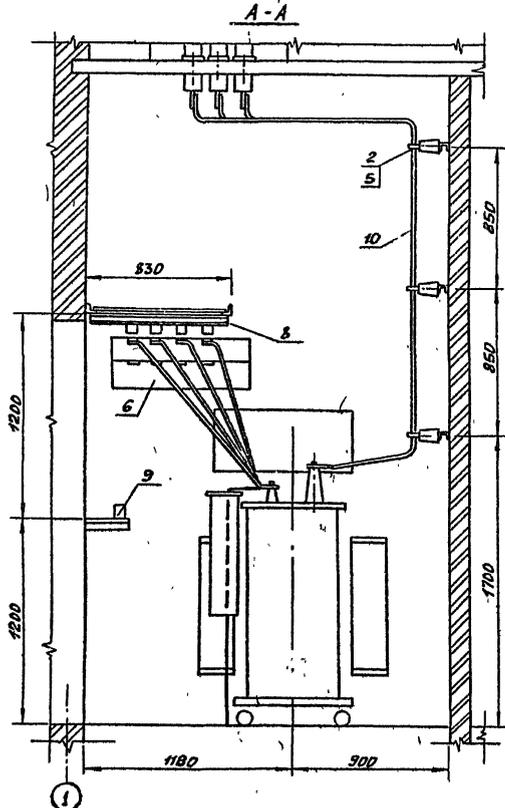
Студия	Лист	Листов
РП	17	
Нижний колхоз РСФСР ИГРОКОММУНЭНЕРГО Славянского отделения		

25646-01 43

КопирбадГазина

Формат А3

Титульный проект 407-3-515.88
Альбом 1



Шкала 1:1
Лист № 01
Листов 12
Исполнитель: В.И. Шихина

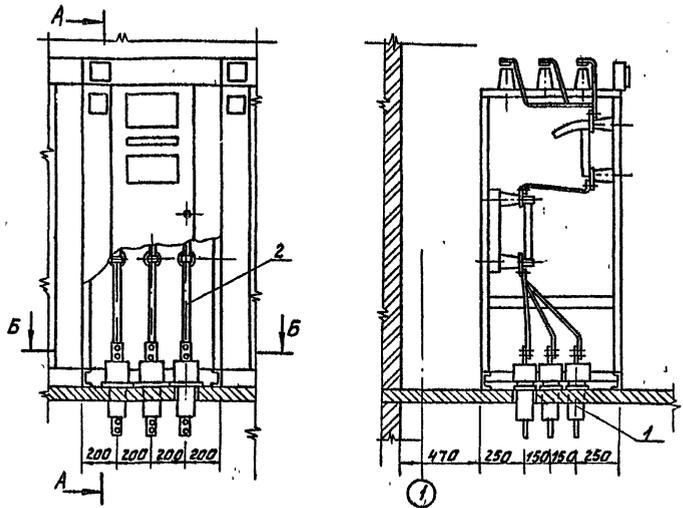
Привязан	И.И. Шихина	В.И. Шихина	В.И. Шихина	407-3-515.88 ЭС	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип В-4Е-400 М5	Стр. 17	Лист 19	Листов 19
	И.И. Шихина	В.И. Шихина	В.И. Шихина			Узел силового трансформатора (окончание)	Инженер В.И. Шихина	Инженер В.И. Шихина
И.И. Шихина	И.И. Шихина	И.И. Шихина	И.И. Шихина					

25646-01 45

Копирбал Шихина

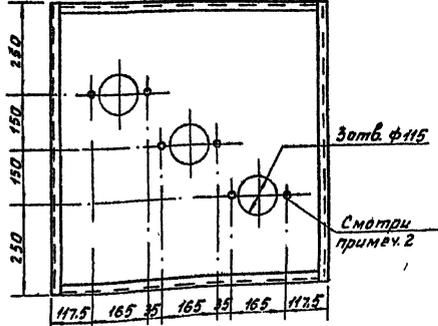
Формат А3

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Б-Б

(Разметка отверстий в перекрытии для установки изоляторов пов.1)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 22229.83	Изолятор проходной ИЛ-10/630-150 В 92	3	5,8	
2	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АА317-5х50	4,8	0,68	М
3	ГОСТ 5915-70, ГОСТ 1218-78	Гайка М12 с шайбой	6		для креп. пов. 1

1. Проходные изоляторы пов.1 установить в плите перекрытия после установки камеры серии КСО-386.
2. Фундаментные болты М12 для крепления изоляторов пов.1 заложены в плите перекрытия. Смотри строительную часть проекта.
3. На чертеже показан шинный ввод от трансформатора №2. Для трансформатора №1 отверстия и фундаментные болты для проходных изоляторов выполняются в зеркальном изображении.

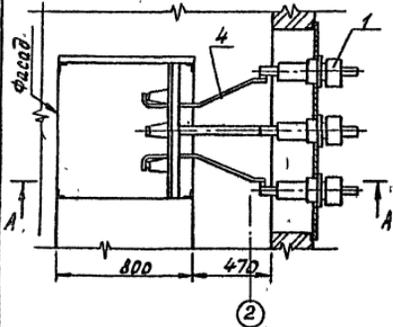
407-3-515.88 ЭС

Привязан:	Выполн. по нач. от. и контр. Р.У.К. 22	Красин Дмитрий Константинович	К.И.С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Трансформаторная подстанция 40/630/10 кв. Тип В-42-400 М5	Шинный ввод 10 кв в камеру КСО-386.	Стабильность	Лист	Листов
						Р17	20	
Инв. №	25646-01	46	Копирова Галина	Минскэнерго РЭСР ИПРОК ОММУНЭНЕРГО Илановское отделение				

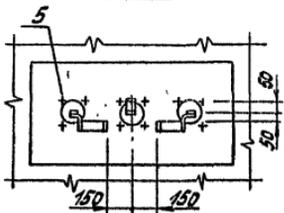
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Тр.: 407-3-515.88
Рис: 1

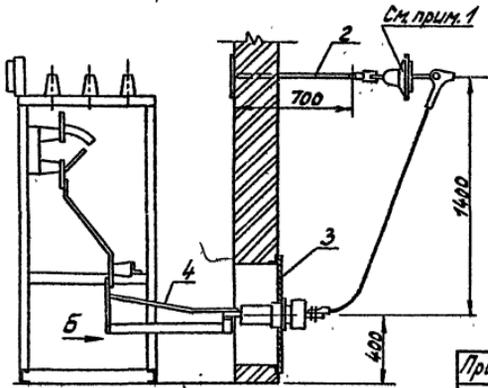
План



Вид Б



А-А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 20454-85Е	Изолятор проходной ИЛ-10/630-750 УЛ 1	3	7,0	
2	ТУ 36-1445-82	Янкер К809 БУЗ	3	2,05	
3	Лист ЭСК-5	Плита проходная	1	19,4	
4	ГОСТ 15176-84	Линия алюминиевая АДЗЛТ-1х50	4,0	0,68	М
5	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 1377-70, ГОСТ 2915-70*	Обит ММГ-4,5 с гайкой и шайбой	12		для поз. 1

- 1 Линейные изоляторы 10(6)кВ и арматура показаны условно, выбираются и учитываются в проекте линии.
- 2 Установка анкеров поз. 2 для крепления линейной арматуры, предусмотрена в строительной части проекта.
- 3 Плиты проходную поз. 3 приварить к закладным уголкам обрамления проема.
- 4 На чертеже показан воздушный ввод в камеру №1, ввод в камеру №2 выполнить в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭС

Привязан

Составитель	Корсакин	М.И.
Проверил	Степанов	В.А.
Начальник участка	Константинов	В.С.
Инж. №		

Трансформаторная подстанция 10(6)кВ	Станд. лист	Листов
Тип В-42-400 М5	17	21
Воздушный ввод 10 кВ в камеру КСО-336		
Тип 1		

Министерство Энергетики
Иркутская область

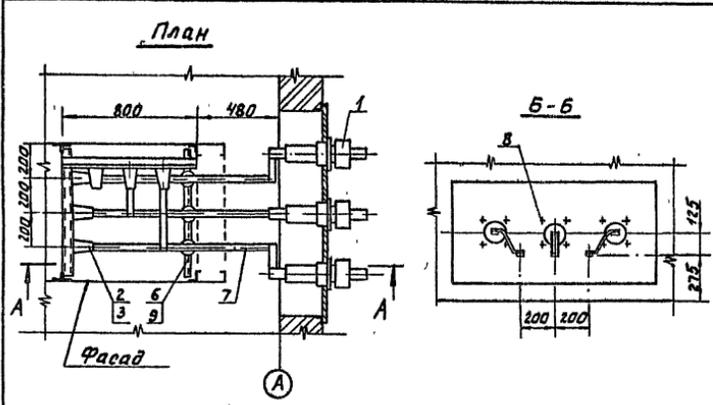
25646-01 47

Копировал Троицкая

формат А3

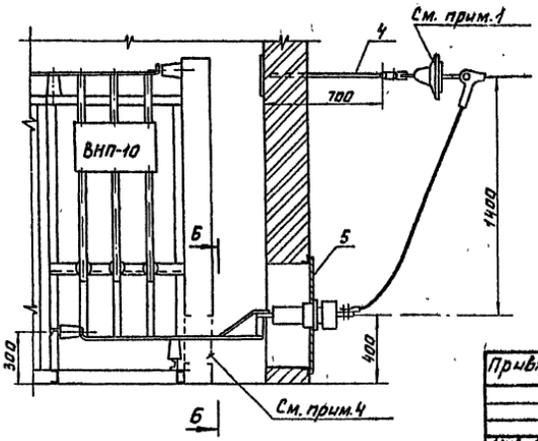
Скачать чертеж в формате PDF

Линейный проект 407-3-515.88
А.А.Бочан



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг.	Примечание
1	ГОСТ 20454-85Е	Изолятор проходной ИЛ-10(6)50-190 ЧМ1	3	7.0	
2	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-□-375-193	6	1.4	
3	ТУ 36-2220-79	Цианоберташитель ШП-1-375 У1	6	0.34	
4	ТУ36-1445-82	Анкер К809 Б93	3	2.05	
5	Лист ЭСК-5	Плита проходная	1	19.4	
6	Лист ЭСК-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3.	2	1.95	
7	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АЛ317-5x50	55	2.62	м
8	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70*	Болт М12x45 с гайкой и шайбой	12		для креп. поз. 1
9	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 11871-78*	Болт М12x25 с шайбой	6		для креп. поз. 2.

A-A



1. Линейные изоляторы 10(6)кВ и арматура показаны условно, выбираются и учитываются в проекте лично.
2. Установка анкеров поз. 4, для крепления линейной арматуры, предусмотрена в строительной части проекта.
3. Плиты проходные поз. 5 приварить к закладным уголкам обрамления проема.
4. В тарцевой панели проходной шинного моста выполнить по месту проем размером 700x300(н) для прохода шин.
5. Конструкции поз. 6 крепить к металлоконструкции камеры электросваркой.
6. На чертеже показан воздушный ввод в камеру №5, ввод в камеру №6 выполнить в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭС

Привязан

И.м.н.по. Крайни
И.к.п.т. Димитров
И.к.п.т. Константинов
Р.к.з.р. Константинов

Класс
Класс
Класс
Класс

Трансформаторная подстанция
10(6) / 0.4 кВ
Тип В-42-400 М5
Воздушный ввод 10кВ
в камеру КСО-386.
Тип 2

Стандарт	Лист	Листов
РП	22	

Министерство энергетики
Иркутской области
Иркутское отделение

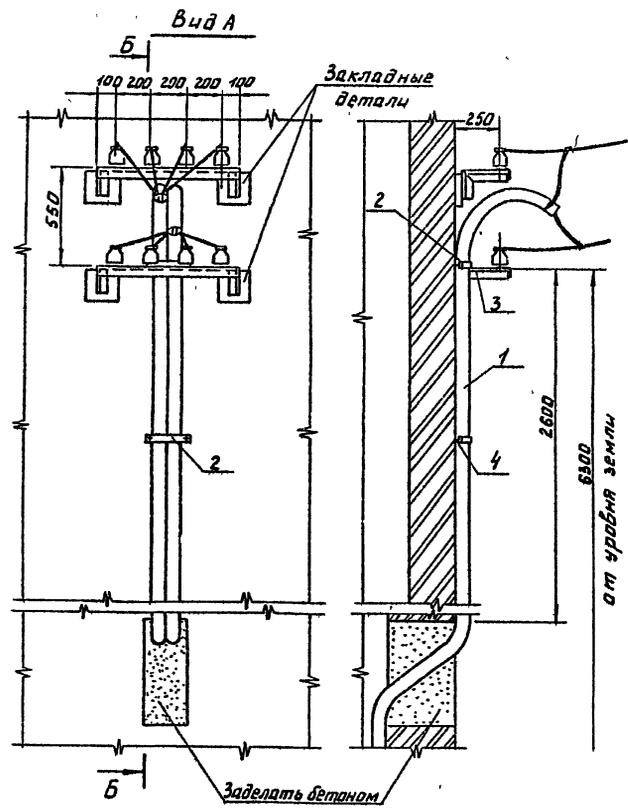
25646-01 ВР

Климовская группа

Фролова А.В.

Линейный проект 407-3-515.88
А.А.Бочан

Типовой проект 407-3-515.88
Львов 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба водопроводная 4-80x4	9		м
2	ГОСТ 6009-74*	Лента стальная 40x3 (скоба В=300)	3		
3	Лист ЭСК-6	Кронштейн под линейные изоляторы	2		
4	ТУ 36-941-79	Дюбель У65ВУ3	6		

1. Количество линий 0,4кв определяется при привязке проекта.
2. Трубы для прохода очистить от заусенцы и окрасить изнутри и снаружи асфальтбитумным лаком.
3. После затяжки провода концы труб уплотнить.
4. Скобы поз.2 установить вдоль длины трубы через 1 метр.
5. Трубу поз.1 изготовить на месте монтажа, радиус закругления R 7300мм.
6. Изоляторы 0,4кв подбираются условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов.
7. Кронштейны под линейные изоляторы поз.3 приварить к закладным деталям.

Линия 0,4кв Подписи и дата
Линия 0,4кв

407-3-515.88 ЭС			
Привязан	Вид на проект	Красин	Евдокимов
	Исполнитель	Литвиненко	Сидоренко
	Рисовал	Коренья	Коренья
ЦНБ №			

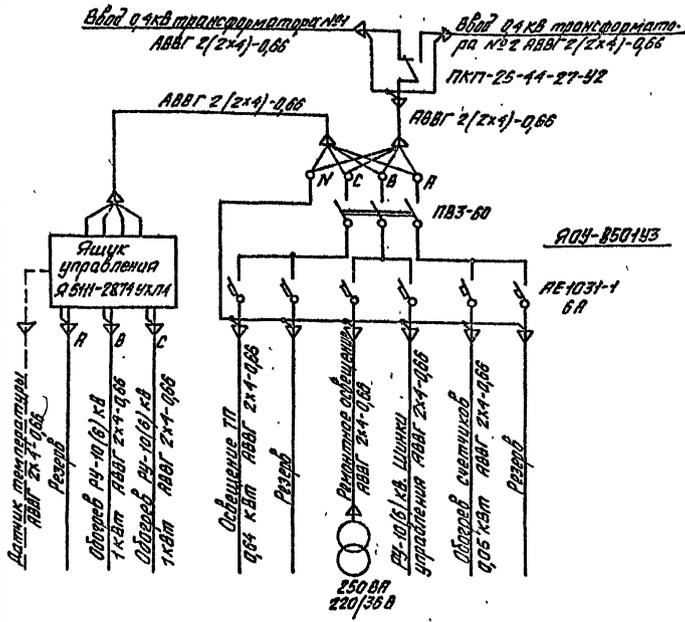
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв ТП В-12-400 М.5	Стадия	Лист	Листов
воздушный вывод 0,4кв	РП	23	
НИИЖЛКНХЭС РЭСР ИЛР КОММУНАЛЭНЕРГО Львовское отделение			

25646-01 49

Коллектор Газина

Формат А3

Тупольский проект 407-3-515.88
Листом 1



Марка пас.	Обозначение	Наименование	Кол. для 1 кв. м		Примечание
			ЭПЗ	АФ	
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный Я05-8501У3	1	1	учител. каб. 5С-13
2		Ящик управления Я5НН-2874УЛМ	-	1	учител. каб. 5С-13
3	ТУ 16-526.308-77	Преклюатель ручного ПКП 25-44-2742	1	1	1,5
4	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая ПЭ1-4	-	2	4,6
5		Датчик температуры ПТК 5-4-0.66	-	1	
6	ТУ 16-545.333-80	Светильник подвесной ПСПЗ-100-08143	1	4	1,3
7	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной П80-42	1	1	0,3
8	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс П1.1.2-12	1	4	0,01
9	ГОСТ 1397-76 * E	Выключатель индекс ВК 1.1-21	4	4	0,13
10	ГОСТ 7396-76 *	Розетка штепсельная индекс ВБ 1.2-01	3	3	
11	ТУ 36-631-76	Ящик ЯТТ-0.25-2393 220/36В	1	1	
12	ГОСТ 8442-80 *	Кабель силовой АВВГ 2x4-0.66	50	80	
13	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания Б 235-245-25	2	2	щитки учета
14	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания ВК 230-240-60	4	4	
15	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания БК 230-240-100	4	4	
16	ГОСТ 1182-77 *	Лампа накаливания МД 40-25	1	1	
17	ТУ 36-1882-82	Коробка отдельная В 195 М32	13	13	0,04

1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36 В.
2. высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8 м
3. Кабели электрических печей соединить с магистралью заземления.
4. Обогрев 19-10(6)кв выполнить только для температуры -10°С.
5. Установленная мощность осветительных нужд:
 ПТ для температуры -20°-30°С равна 0,54 кВт,
 для температуры -10°С - 2,94 кВт.

Привязан
Инв. №

Инженер Ковалев
Нач. отд. Митрофанов
Н.контр. Косовичев
Рук. цд. Куропатов
Исполн. Куропатов
Куропатов

407-3-515.88 ЭС

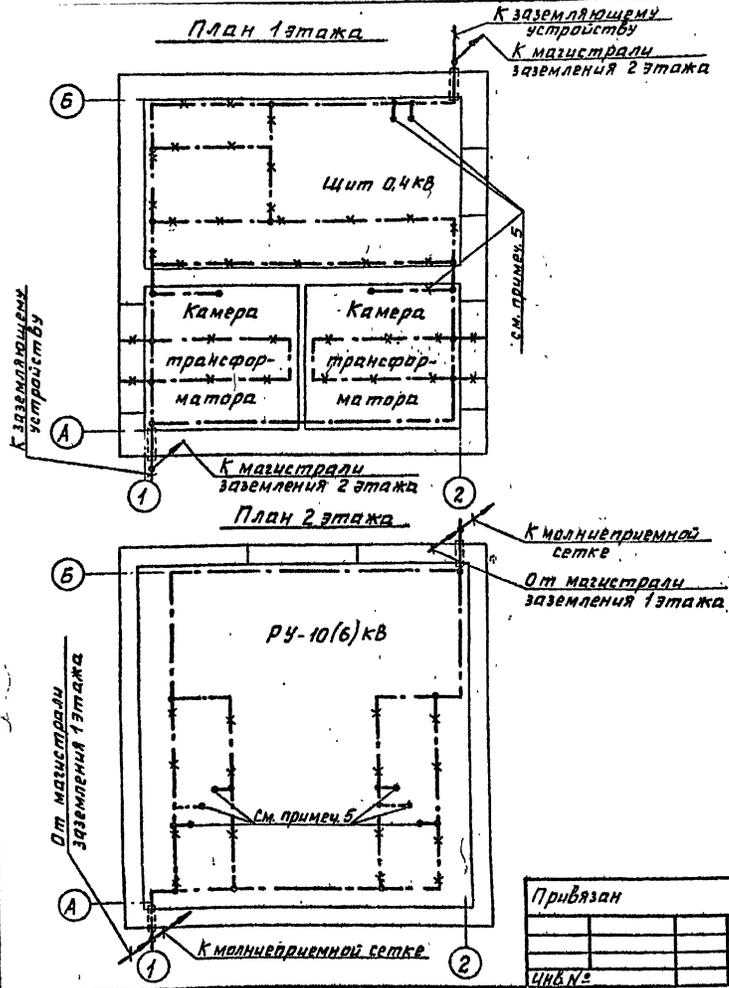
Трансформаторная подстанция 10/6 0,4 кв Тип В-42-100 П15		Итадия	Лист	Светод
Электрическое освещение и отопление [начало]		ПЛ	24	

Инженер Ковалев
Нач. отд. Митрофанов
Н.контр. Косовичев
Рук. цд. Куропатов
Исполн. Куропатов
Куропатов

Инженер Ковалев
Нач. отд. Митрофанов
Н.контр. Косовичев
Рук. цд. Куропатов
Исполн. Куропатов
Куропатов

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1

Число листов: Покрышки и листы зажимных шайб



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х25	30	0,78	м
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40 (по стене здания)	9	1,26	м
3	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4х40 (наружный контур)	□	1,26	м
4	ГОСТ 2590-71*	Круг В6	10	0,222	м
5	ТУЗБ-1453-82	Держатель шин заземления К-188У2	27	0,075	

1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства ТП с учетом требований ПУЭ. Контур заземляющего устройства нанести на чертеж.
2. В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 4х25.
3. Заземление шкафов КЭО, панелей ЩО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с 517-2-135 ПУЭ путем заземления молниеприемной сетки, соединения заземляющих устройств выполнить круглой сталью В6 и полосовой сталью 4х40 электросваркой.
5. Заземление фланцев проходных изоляторов, опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнять по месту круглой сталью В6.

407-3-515.88 ЭС

Привязан	Г.И.Игнатов	К.С.Сидоров	В.М.Михайлов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5	Станд.	Лист	Листов
	И.И.Иванов	А.А.Александров	М.М.Морозов		РП	26	
И.И.Иванов	В.В.Васильев	С.С.Смирнов	Д.Д.Давыдов	Заземление и молниезащита План.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОМУЭНЕРГО Ивановское отделение		
И.И.Иванов	К.К.Курилов	Л.Л.Леонов	П.П.Петров		Формат А3		

25646-01 52

Копировал газина

Титовой, проект 407-3-515.88
Лавров-1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щиток учета Т1	АКВВГ	7x4	8			
2	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щиток учета Т1	АКВВГ	4x2,5	8			
3	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щиток учета Т2	АКВВГ	7x4	11			
4	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щиток учета Т2	АКВВГ	4x2,5	11			
5	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7x2,5	13			
6	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щит 0,4кВ. Панель №3	АКВВГ	7x2,5	6			
7	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7x2,5	9			
8	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щит 0,4кВ. Панель №3	АКВВГ	7x2,5	6			
9	Щит 0,4кВ. Панель №3	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7x2,5	9			
21	Щит 0,4кВ. Панель №1	Переключатель освещения	АВВГ	2(2x4)-0,66	2x7			
22	Щит 0,4кВ. Панель №5	Переключатель освещения	АВВГ	2(2x4)-0,66	2x11			
23	Щиток освещения	Щиток учета Т1	АВВГ	2x4-0,66	1			
24	Щиток освещения	Щиток учета Т2	АВВГ	2x4-0,66	2			
25	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера №4	АВВГ	2x4-0,66	10			
26	РУ-10(6)кВ. Камера №5	РУ-10(6)кВ. Камера №6	АВВГ	2x4-0,66	4			

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. Кабели 1, 2, 3, 4 и кабели 23, 24 (обогрев щитков учета) прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов Т1, Т2; кабели 5, 6, 7, 8, 9 - только при наличии АВР на стороне 0,4кВ.
3. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ - по стене и шиномостям.

Сводка силовых кабелей,
длина в метрах.

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АКВВГ	АВВГ
2x4-0,66	50	53
вариант	без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии

Сводка контрольных кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АКВВГ	АКВВГ	АКВВГ
4x2,5	19	19	—
7x2,5	—	43	43
7x4	19	19	—
вариант	с учетом эл. энергии	без учета эл. энергии	
	без АВР	с АВР	

Привязан

Линия по нач. отр.	Общепов	Сек. V
И.конт.р.	Константинов	Васильев
Рук. эк. работ	Курильков	Сидоров
И.м.п.з.		

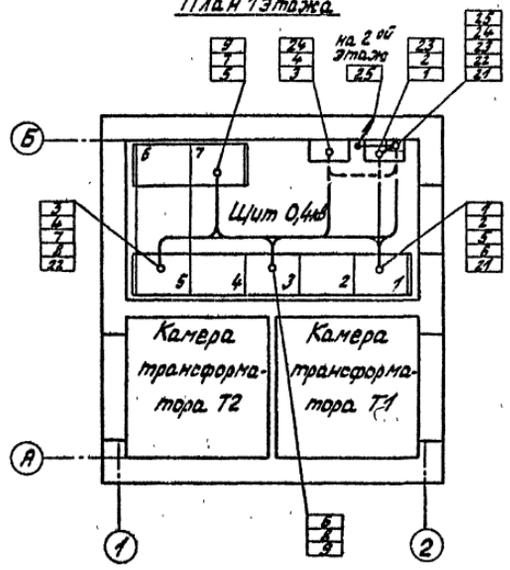
407-3-515.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-42-400 М5	Лист 27
---	---------

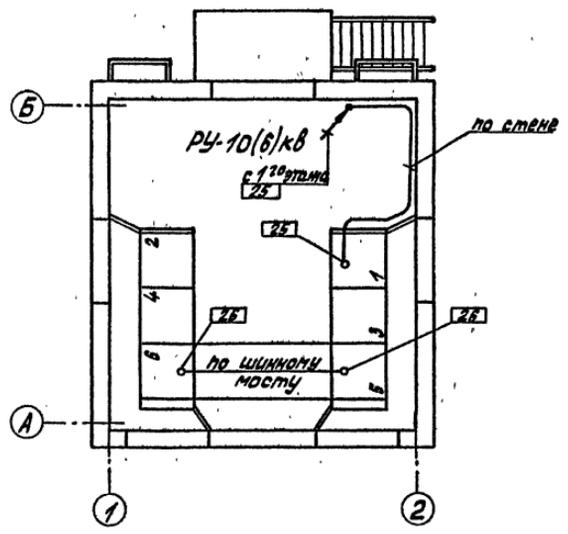
Кабельный журнал
Иркутского филиала Иркутского энергосбытового управления

Тилобой проект 407-3-515.88
Листом 1

План 1 этажа



План 2 этажа



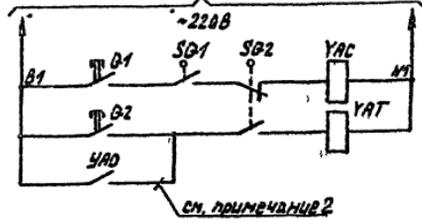
Ш. № 28 г.в. Листы № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

		407-3-515.88 ЭС	
Привязан	Планы на Красинский мост	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-42-400М5	Листы 28
И.в. №	25646-01 54	План прокладки кабелей	Министерство РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троцкая формат А5

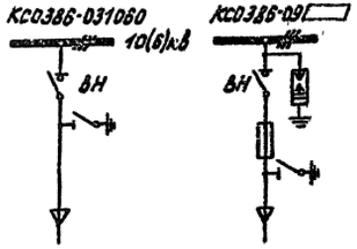
Исполн. проект 407-3-515.88
Автом. I

К щитку освещения



Включение выключателя нагрузки	
кнопкой при переключении предохранителя	отключение выключателя нагрузки

Поясняющие схемы



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-386			
SB1	Блок-контакты положения привода выключателя	1	
SB2	Блок-контакты положения выключателя	1	
B1, B2	Кнопки управления выключателем	2	
YAC	Электромагнит включения выключателя ~ 220 В	1	
YAT	Электромагнит отключения выключателя ~ 220 В	1	
YAO	Устройство автоматического отключения	1	см. примеч. 2

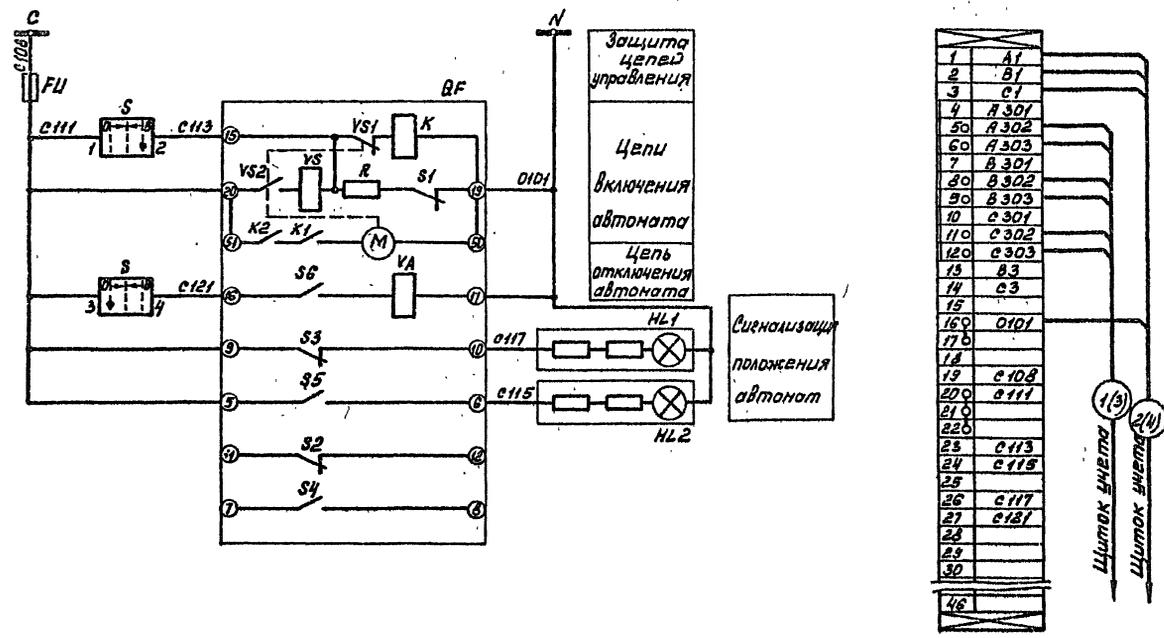
- Настоящий чертеж составлен на основании технической информации Э386.00.00.00.00.00 ТУ ПКБ треста "Электромонтажконструкция" Укрэлектромонтажса Минмонтажспецстроя УССР.
- Цель выполняется при заказе камер КСО 386-09

Исполн. проект 407-3-515.88
Автом. I

Привязан		Исполн. Красин	Исполн. Улице	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ ТУЛ 8-3-515.88	Стр. 23
Шифр	25646-01 55	Исполн. Козлов	Исполн. Курманов	УЭ-10(6)кВ, 2000 трансформатор, отходящая линия 35кВ	Исполн. Комаров А.В.
Копировал Троицкая				Электрическая принципиальная схема	Исполн. Комаров А.В.
				формат А3	23.09.88

407-3-515.88 ЭС

Типовой проект 407-3-515.88
 Альбом I



Изготовитель, Издатель и автор: Энергосбыт

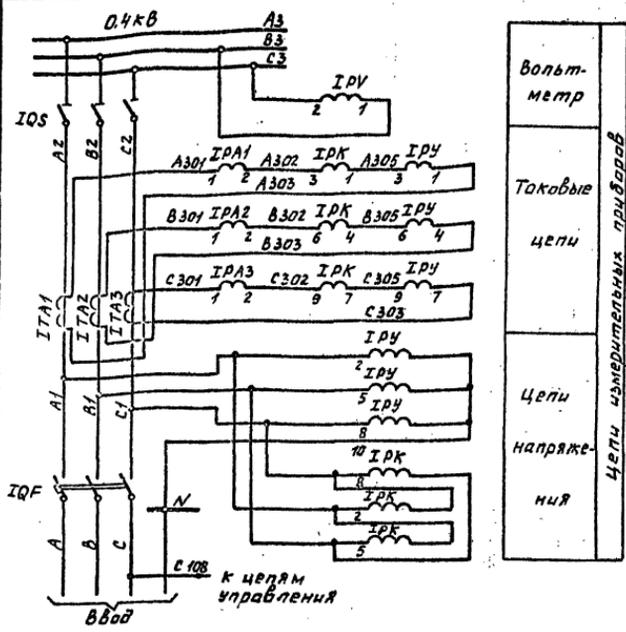
				407-3-515.88 ЭС		
Привязан		Л.И.И. пр.	Крепим	К.И.И. пр.	Трансформаторная подстанция 10(6)кВ 4кВ Тип В-42-400М5	Лист
		Нач. отд.	Дмитриев	Севл.	8кВ 0,4кВ трансформаторов	РП 31
		Н.контр.	Константинов	Александр	10кВ схема электрической сети	Листов
		Рук. вв.	Иванов	Александр	и ряды зажимов (окончание)	Минжилкомхоз Росэнерго ИРПРОММУНЭНЕРГО Шкодаков отделение
		Цеполн.	Кирилова	Курдюков		

25646-01 57

Копировал Морарь

формат А3

Исходный проект 407-3-515.88
А.С.Данил



Цели измерительных приборов

- Чертеж составлен на основании схемы Э07.319.00.003 ЦПКБ треста «Электромонтажконструкция» Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой СССР
- Чертеж выполнен для Ввода №1 и действителен для Ввода №2. Для отличия цепей с11...с133 и аппаратов 1^{го} и 2^{го} вводов перед обозначением марки цепи и аппарата ставить I- для Ввода №1, II- для Ввода №2.

Порядк. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель Щ070-1-42 УЗ №1(5) Ввод №1(2)			
РА1...РА3	Амперметр Э377, 50Гц, 0... 1000А	3	
I(В)PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0... 500В	1	
I(В)S	Переключатель универсальный УП5312-А89У3	1	
I(В)НЛ1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220В	1	
I(В)НЛ2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220В	1	
I(В)СЧ	Предохранитель ПП-10, вставка Е2781-6,3/380	1	
Панель Щ070-1-90 №1 АВР			
I(В)КТ1	Реле времени РВ-225У4, ~220В	1	
I(В)КТ2	Реле времени РВ-248У4, ~220В	1	
I(В)КВ1	Реле промежуточное РПУ-1-36В3, ~220В	1	
I(В)КВ2	Реле промежуточное РП-256У4, ~220В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А89У3	1	
I(В)ХТУ	Накладка контактная НКР-3	1	
Щиток учета Щ070-1-96 Ввод №1 (№2)			
I(В)РУ	Счетчик САЧ4-У672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	
I(В)РК	Счетчик СРЧ4-У672М, 380В, 5А, кл.2	1	

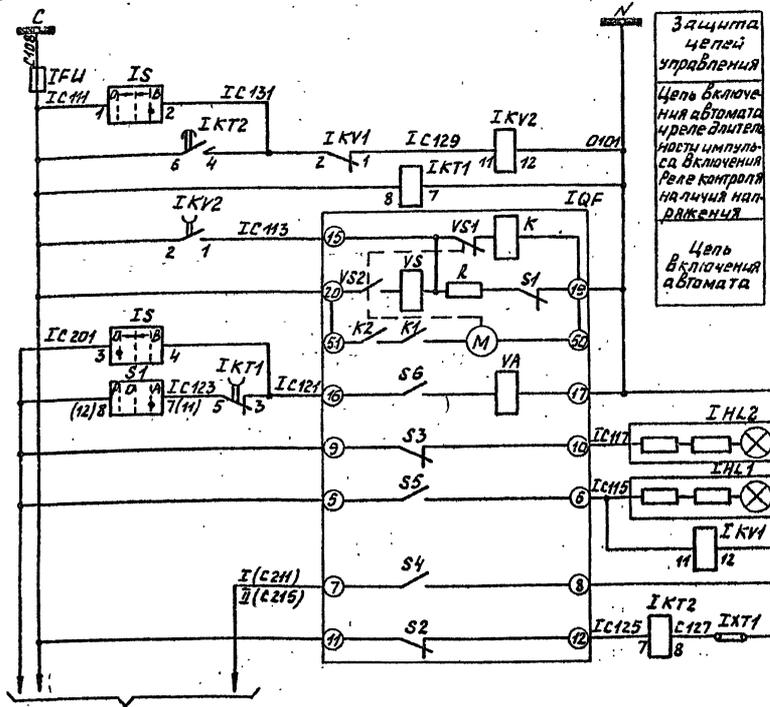
407-3-515.88 ЭС

Прибызан	Д.И.Колосов	Красин	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400 М5	Станция	Лист	Листов
	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	РП	32	
И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	И.И.Куришвили	Миниэлектростанция РЭСР (ИПРОКОН) ИЭНЕРГО Ивановское отделение			Формат А3

25646-01 58

Капривал Газина

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Защита
цепей
управления
Цель включения
автомата
через длитель-
ности импульса
включения
Реле контроля
наличия на-
пряжения
Цель
включения
автомата

К панели секционного автомата
смотри лист ЭС-35.

Ключом	Церу	Отключен
при АВР		
Сигнализация положений автомата		
Реле-повтори- тель положе- ния автомата		
Реле контро- ля восстано- вления на- пряжения		

К панели секционного
автомата
смотри лист ЭС-35.

407-3-515.88 ЭС

Привязан

Линжар	Косен	Квир
Нача	Митра	Сен
Нача	Контан	Аш
Рук	Контан	Мер
Цип	Курна	Кур

Трансформаторная
подстанция 10/6/0,4кВ
тип В-42-400М5
Ввод 0,4кВ трансформатора
(с АВР), схема электрическая
принципиальная (окончание)

Станция	Лист	Листов
РП	33	
Минжилкомхоз Респ ИПРОКМУНЭНЕРГО Индустриальное отделение		

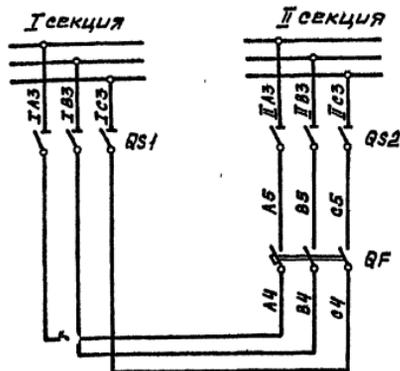
25846-01 59

Копирова Газина

Формат А3

23349-01

Поясняющая схема



Чертеж составлен на основании схемы 907334.00.0033
ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектро-
монтажа Минмонтажспецстрой АССР.

Перечень аппаратуры

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель Щ070-1-72 №3 секционирования с автоматом			
НЛ1	Лампа сигнальная с красным колпачком АС-53, ~220 В	1	
НЛ2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком АС-53, ~220 В	1	
КУ	Реле промежуточное РПУ-1-363 ~220 В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-А8943	1	
Панель Щ070-1-90 №7 АВР			
КУ1, КУИ	Реле промежуточное РПУ-1-363, ~220 В	2	
КУ2	Реле промежуточное РП-266 У4, ~220 В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А8943	1	

407-3-515.88 ЭС

Привязан			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип В-42-400 МБ			Сталь	Лист	Листов
Линк. №	Красный	Синий	Реконструкция	Длина	Ширина	РП	34	
Изм. №	Амстрител	Синий	Схема электрических соединений	Исполн.	Провер.	Инженер-проектировщик Р.Ф.Ф.		
Рис. №	Вантостан	Исполн.	принципиальная (начало)	Исполн.	Провер.	ИПР ОКММНЭНЕРГО		
Исполн.	Куринова	Исполн.		Исполн.	Провер.	Исполнительное отделение		

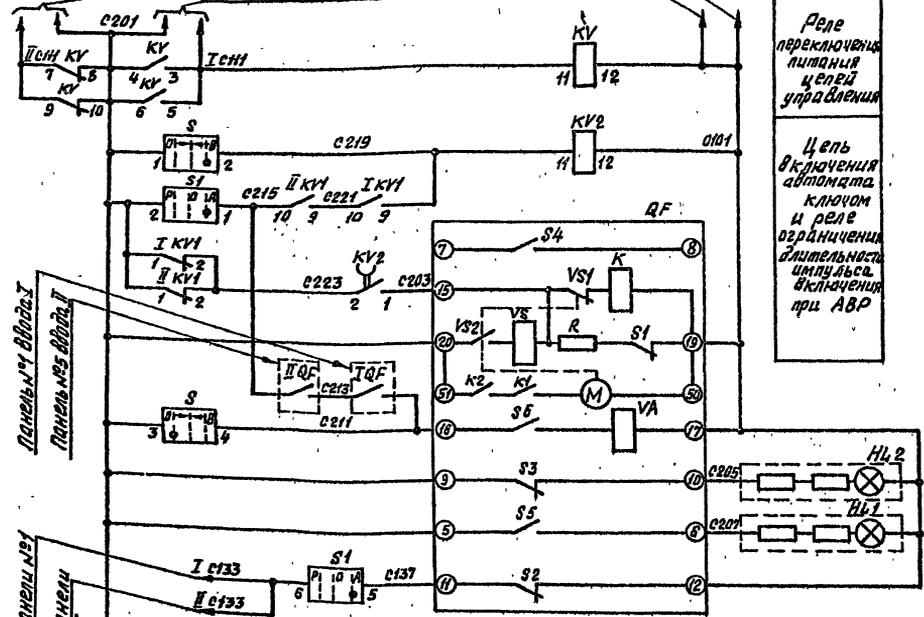
25646-01 60

Копировал: Морарь

Формат А3.

Иловой проект 407-3-515.88
Альбом 1

В схему вводной панели ЩО70-1-□ №5-IV ввод
В схему вводной панели ЩО70-1-□ №1-IV ввод



Реле переключения питания цепи управления
Цель включения автомата ключом и реле ограничения длительности цепи для включения при АВР

При двусторонней подаче напряжения
Ключом цепи отключения
Сигнализация положения автомата

Панель №5 ввода I
Панель №5 ввода II

В схему панели №5 ввода I
В схему панели №5 ввода II

В схему управления автомата I QF трансформатора T1
В схему управления автомата II QF трансформатора T2

407-3-515.88 ЭС

Привязан	А.Иванов	К.Сидин	И.Кузнецов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ. Тип В-42-400М5	стадия	Лист	Листов
	И.Копылов	В.Александров	С.В.Сидин		РЛ	35	
Инд. №	Исп. ин.	Курьерова	Кузнецов	Секционный автомат Q4кВ. Схема электрическая принципиальная (окончания)	Минималкомхоз резерв ИПРОКММЧЭНЕРГО ИВАНОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		

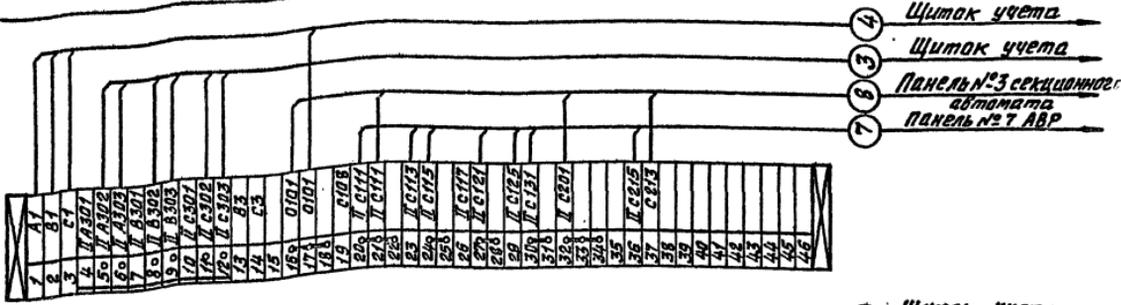
25646-01 61

Капирова большакова

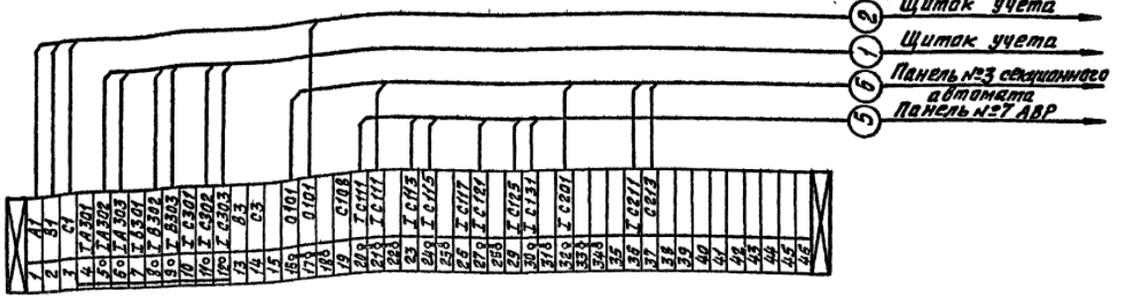
Формат А3

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом I.

Ряд зажимов
панели №5
Ввода №2



Ряд зажимов
панели №1
Ввода №1



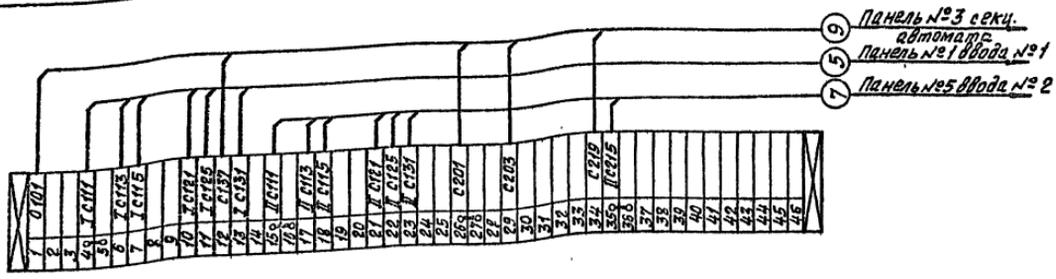
- 1 Чертеж составлен на основании схемы ЗОТ. 319.00.0033 ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстрой СССР.
- 2 При отсутствии щитка учета на рядах зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
- 3 Схему электрическую принципиальную см. лист ЭЭ-32 и 33.

407-3-515.88 ЭС

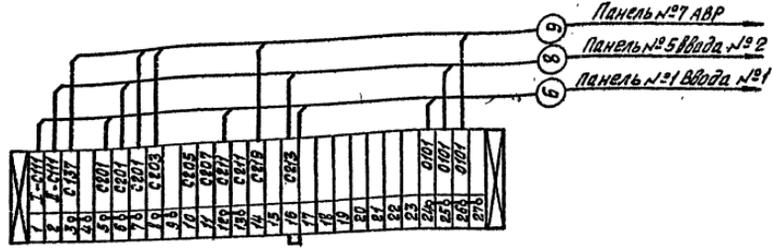
Привязан	Удостоверен	Киссин	Удостоверен	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ тип В-92-400/15	Стандарт	Лист	Листов
	Иванов	Константинов	Иванов				
Инд. №	Исполн	Куряков	Исполн	Трансформатор Т-1 (Т-2) РЯ бы зажимов д.у.дел. щ.от в.в.вод	Ивановское отделение		

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом I

Ряд зажимов
панели №7
АВР



Ряд зажимов
панели №3
секционного автомата



1 Чертеж составлен на основании схемы ЭО1.334.00.00.ЭЗЦПКБ
треста "Электромонтажно-строительная" Главэлектромонтажа.
Минмонтажэлектрострой, СССР.
2 Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-35.

Исполнитель: [Signature]

привязан

Инд. №	

Динжель Крани
Или от Амтмел
И контр. Консультант
Ряд зажимов
Исполн. Курчава

Примечание

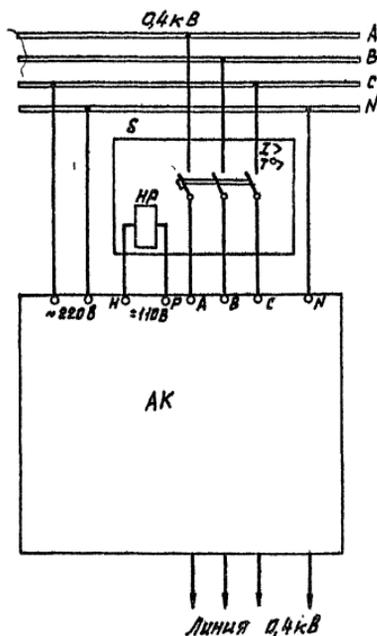
Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ ШПБ-42-400М5	Стабил. лист РП 37	Листов
Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ЩОТ.	Минжилкомхоз РСФСР ИОПРОК ОМЧЭНЕРГО Иркутской области	

25646-01 63

Копирада Вильшакава.

Формат А3

407-3-515.88 ЭС



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель № 2/4 типа ЩОТ-1-□УЗ отходящих линий			
S	Выключатель автоматический А□, □А	1	
AK	Устройство защиты сетей 0,4кВ ЗТИ-0,4У2	1	

1. Данный чертеж выполнен на основании циркулярного письма института Сельэнергопроект №12/У от 05.06.88г.
2. Для защиты воздушных линий с рабочим током до 160А использовать устройство типа ЗТИ-0,4. Устройство рассчитано на защиту одной линии напряжением 0,38кВ. На панели установить 6 комплектов ЗТИ-0,4.
3. Для отключения линии от защиты независимый расцепитель автоматического выключателя номинальным напряжением срабатывания 110В постоянного тока и номинальным током до 2А подключить к зажимам ЗТИ-0,4.
4. Питание ЗТИ-0,4 осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50Гц, напряжением 220В.

407-3-515.88 ЭС

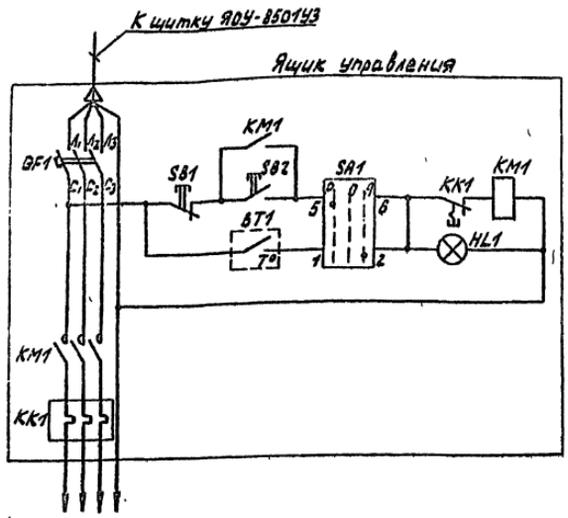
Привязка	Удельная Основа	Фунд.	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
	нач. осн.	Фунд.	10/6/10,4кВ	РП	38	
	Н.контр.	Конструктив.	Табл. В-42-400 м5			
	Рек.з.	Реконструкция	Воздушная линия 0,4кВ			
	Исполн.	Контроль	с автоматическим выключателем. Цепи защиты.			
И.И.В. №						

25646-01 64

Копировал Большакова

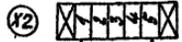
Формат А3

Типовой проект 407-3-515.88
А.С.В.М. 1



К электрошкаф

Ряд зажимов шкафа



РУ-10(6)кВ Датчик температуры

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
РУ-10(6)кВ			
ВТ1	Датчик температуры ДТКБ-48-30С.0	1	
Ящик управления Я5111-2874 УХЛ4			
ВТ1	Выключатель автоматический АЕ2026-10Н43-Б, 380В, 6А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМА-1210016, 380В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-1010	1	
SR1	Переключатель универсальный ПУЗ-166200143	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 011У3, чл. 2, красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 011У3, чл. 2, черный	1	
НЛ1	Арматура сигнальной лампы с обложкой линзой ЛМЕ 322272У2 ~220В	1	

РУЧНОЕ
ВКЛЮЧЕНИЕ
ОБОГРЕВА

АВТОМАТИЧЕСКОЕ
ВКЛЮЧЕНИЕ
ОБОГРЕВА И
ЛАМПА
"ОБОГРЕВ
ВКЛЮЧЕН"

Лист № 1 из 1. Изменения и дополнения

Прибываю

И.И.И.

Линия Красный
уч. 010
Исполн.
руч. ред.
Цепи

Красный
Линия
Красный
Красный

Исполн.
руч. ред.
Цепи

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
тип А-42-400М5

Автоматика обогрева
Схема электрическая
принципиальная

Лист 39

Минимакс РЭСР
ИПРОКММЧЭНЕРГО
Ивановское отделение

407-3-515.88 ЭС

25646-01 65

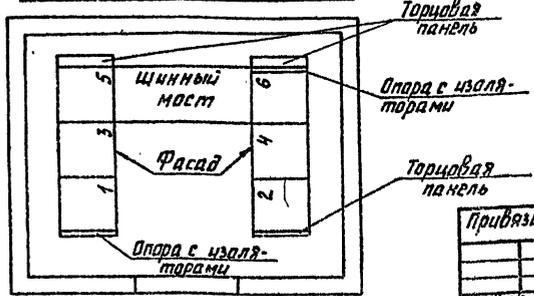
Копировал Троицкая

формат А3

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 1

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика								
		1	3	5	ПРУЗ	ПРУЗ	Опора с изоляторами	6	4	2
Порядковый номер камеры по плану										
Номенклатурное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 386-03106043	КСО 386-09□43	КСО 386-03106043	ПРУЗ	ПРУЗ	Опора с изоляторами	КСО 386-03106043	КСО 386-09□43	КСО 386-03106043
Привод выключателя	Напряжение, для типа электромашин	~ 220	~ 220	~ 220			~ 220	~ 220	~ 220	
		~ 220	~ 220	~ 220			~ 220	~ 220	~ 220	
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора типа ТПН-Ю		—	—	—			—	—	—	
Блок-замок МБГ-31, № секрета										
Тип обменной рейки										
Тип шинного моста					ЦМР 143					
Тип торцевой панели										
Данные заказчика	Объект									
	Заказчик и его адрес									
	Проектная организация и ее адрес									
	Отгрузочные реквизиты									
	Платежные реквизиты									
	Номер фондавого наряда, «Связь-электро» и дата его выдачи									

План расположения камер



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36.70.07.0914-01-87 исполнения 4 категории 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

407-3-515.88 ЭС.10

Привязан	
Цена-№	

Лист №	Основа	Осн.
Нач. отн.	Осн.	Осн.
И. конт.	И. конт.	И. конт.
Лист №	Лист №	Лист №
И. конт.	И. конт.	И. конт.

Трансформаторная подстанция	Лист №	Лист №
10161/04 КС	РП	1
Тип В-42-400 М5	1	6
Вопросный лист №	И. конт. И. конт. И. конт.	
камеры КСО 386	И. конт. И. конт. И. конт.	

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Выполнил:

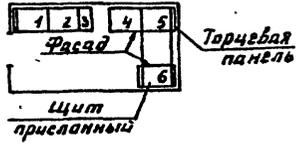
Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1

Запрашиваемые данные								
1	Порядковый номер панели							
2	Номинальное напряжение	380	В					
3	Номинальный ток и номинальная стойкость силовых шин		А					
4	Схема первичных соединений							
5	Материал и сечение нулевой шины (ст.уч.шв.)							
6	Тип панели	ЩОТ0-1-32 43	ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-1043	ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-32 43	ЩОТ0-1-24 43	
7	Назр. ст. шв. вторичных соединений	307.316.00.0073				307.316.00.0073		
8	Название линии (надпись в рамке)	Отходящие линии		Секционная	Отходящие линии		Щитовой ввод	
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	Автомат		Рубильник ток А		ПА-3/1		
10	Номинальный ток	600		600		600		
11	Номинальный ток	600		600		600		
12	Номинальный ток	600		600		600		
13	Номинальный ток	600		600		600		
14	Пределы уставок токов	400		600/5		400		
15	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания сек.	80		45/45		45/45		
16	Ток плавкой вставки, А	100/15		100/15		100/15		
17	Трансформатор тока	0... 600		0... 600		0... 600		
18	Амперметр шкала, А	0... 500		0... 500		0... 500		
19	Вольтметр шкала, В							
20	Реле							
21	Щиток учета							
22	Количество панелей (в том числе приборные)	10						
23	Наименование объекта							
24	Наименование заказчика, его адрес							
25	Наименование проектной организации и ее адрес							

407-3-515.88 ЭС.10		
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип Б-42-400 М5	Стадия	Лист
Лист 10(6)/0,4 кВ Тип Б-42-400 М5	РП	2
Опросный лист на панели ЩОТ0 без АДР. Вариант с предохранителями (160 кВА)	Минжилкомхоз РСФСР	ИПРОКОММУНЭНЕРГО
	Ивановская область	Формат А3

Имя, отчество, подпись, дата, фамилия

План расположения щита



Привязан	В.М.Клеп	Красин	Куркин
	Начальн	Дмитриев	Сев.И.
	Н.КОНТ	Константинов	Мещ.Т.
	Куж.Г.	Константинов	Куркин
И.И.И.			

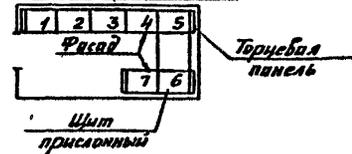
25846-01 67

Копировал Газина

Титульный проект 407-3-515.88 Ал.С.С.С.З

Запрашиваемые данные																	
1	Порядковый номер панели			1	2	3	4	5	6	7							
2	Номинальное напряжение	380	В														
3	Номинальный ток и динамическая стойкость свободных выключателей		А														
3		30	КА														
4	Схема первичных соединений			1		2		3		4		5		6		7	
5	Материал и сечение каждой шины сг 4x40мм			ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3	
6	Тип панели			ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3	
7	Номер схемы вторичных соединений			Э07.318.00.0033		Э07.334.00.0033		Э07.319.00.0033		Э07.41.00.0033		Э07.319.00.0033		Э07.41.00.0033		Э07.319.00.0033	
8	Название линии (подпись в рамке)			Шинный ввод		Отходящие линии		Векционная		Отходящие линии		Шинный ввод		Диспетчерское управление напряжением		АВР	
9	Тип коммутационно-защитного аппарата		Автомат	Тип АВМ-С-У3		-		-		-		-		-		-	
10			Катализатор	-		-		-		-		-		-		-	
11			Рубильник ток А	-		-		-		-		-		-		-	
12				-		-		-		-		-		-		-	
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			-		-		-		-		-		100		60 60 60 60	
14	Уровень уставок по току			-		-		-		-		-		-		-	
15	Уровень уставок по току			-		-		-		-		-		-		-	
16	Уровень уставок по току			-		-		-		-		-		-		-	
17	Ток плавкой вставки А			-		-		-		-		-		30		45 45 45 45	
18	Ток плавкой вставки В			-		-		-		-		-		-		-	
19	Количество и сечение кабелей			1/5		-		-		-		-		100/5		-	
20	Амперметр шкала А			0... 500		-		-		-		-		0... 500		-	
21	Вольтметр шкала В			0... 500		-		-		-		-		0... 500		-	
22	Реле			-		-		-		-		-		-		-	
23				-		-		-		-		-		-		-	
24				-		-		-		-		-		-		-	
25				-		-		-		-		-		-		-	
26				-		-		-		-		-		-		-	
27				-		-		-		-		-		-		-	
28	Щиток учета			-		-		-		-		-		-		-	
29	Количество панелей в том числе торцевые			-		11		-		-		-		-		-	
30	Наименование объекта			-		-		-		-		-		-		-	
31	Наименование заказчика, его адрес			-		-		-		-		-		-		-	
32	Наименование проектной организации и ее адрес			-		-		-		-		-		-		-	

План расположения щита



Лист № табл. Подпись и дата. Внутренний лист

Прибаван

Инж.пр.	К.С.С.	И.С.С.
Нач.отд.	К.С.С.	И.С.С.
Н.контр.	К.С.С.	И.С.С.
Дук.гр.	К.С.С.	И.С.С.

407-3-515.88 ЭС.ЛО		
Инж.пр.	К.С.С.	И.С.С.
Нач.отд.	К.С.С.	И.С.С.
Н.контр.	К.С.С.	И.С.С.
Дук.гр.	К.С.С.	И.С.С.
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400 М5		
Опросный лист на панели ЩО70 с АВР. Вариант с предохранителями.		
Стр.	Лист	Листов
РЛ	4	
Минжилкомхоз РСФСР (ИПРОМ) МУНЭНЕРГО Ивановские отделение		

25646-01 69

Копировал Шинкина

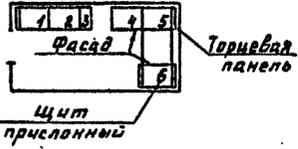
Формат А3

Албом 1

№ п/п	Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6
1	Порядковый номер панели							
2	Номинальное напряжение	380 В						
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30 А						
4	Схема первичных соединений							
5	Материал и сечение нулевой шины Ст 4х40 мм							
6	Тип панели		ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-70 43	ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-43	ЩОТ0-1-94 43
7	Номер схемы вторичных соединений		Э07.39.00.0033.1				Э07.39.00.0033.1	Э07.44.00.0033
8	Название линии (надпись в рамке)		Щитный 8600	Отходящие линии	Секционная	Отходящие линии	Щитный 8600	Двухтарифное управление наружным освещением
9	Тип коммутирующей защитного аппарата	Автомат	Тип АВМ-С-43					
10		Каталожный						
11	Рубильник, ток А			400	400	600	400	
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя							100 60 60 60 60
13	Пределы уставок по току							
14	Пределы уставок по времени							
15	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек							
16	Ток плавкой вставки, А							
17	Трансформатор тока, номинальный ток А		1/5	100/5	100/5	100/5	100/5	100/5
18	Количество и сечение кабелей							
19	Амперметр шкала, А		0...500	0...100 0...100 0...200 0...1000 0...1000 0...100		0...100 0...100 0...100 0...100 0...100 0...100	0...500	
20	Вольтметр шкала, В							
21	Реле							
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28	Щиток учета							
29	Количество панелей в том числе торцевая			10				
30	Наименование объекта							
31	Наименование заказчика, его адрес							
32	Наименование проектной организации и ее адрес							

Щит № 100, 100 листов и более

План расположения щитов

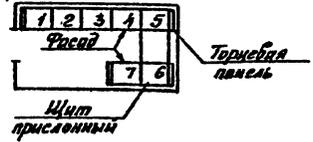


Привязан		Линия Краевин	Классификация	407-3-515.88 Э.С.ЛО
		Начальник Дмитриев	Служба	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ
		Инженер Константинов	Монтаж	Тип 6-42-400 М5
		Директор Константинов	Монтаж	Опросный лист на панели ЩОТ0 без АВР. Вариант с автоматическими выключателями
И.Н. №	25646-01 70			Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУЭНЕРГО Ивановское отделение
				Формат А3

Тилсой проект 407-3-515.88
Альбом 1

Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7
1	Порядковый 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 кабелей шинки Ст 4х40мм	ШОТ0-1-1-143	ШОТ0-1-1-43	ШОТ0-1-1-143	ШОТ0-1-1-43	ШОТ0-1-1-143	ШОТ0-1-94-43	ШОТ0-1-94-43
6	Тип панели							
7	Номер схемы первичных соединений	307.319.00.0033		307.334.00.0033		307.319.00.0033	307.41.00.0033	
8	Название линии (надпись в рамке)	Шинный ббод	Отходящие линии	Секционная	Отходящие линии	Шинный ббод	Линия отходящая управляющая напряжением обслуживания	АВР
9	Тип контактирующей аппаратуры	АВМ-1С-У3		АВМ-1С-У3		АВМ-1С-У3	ПТ-311	
10	Абсолютная величина тока							
11	Дублирующий ток А		400		400			
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя						100	60 60 60 60
13	Архивный уставок по току							
14	Архивный уставок по времени							
15	Архивный уставок по времени							
16	Задержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек							
17	Ток плавкой вставки А						80	45 45 45 45
18	Трансформатор тока Номинальный ток А	100/5	100/5 100/5 100/5 100/5		100/5 100/5 100/5 100/5	100/5 100/5	100/5	
19	Количество и сечение кабелей							
20	Амперметр шкалы А	0-100	0-100 0-100 0-100 0-100		0-100 0-100 0-100 0-100	0-100		
21	Вольметр шкалы В	0-500				0-500		
22	Реле							
23								
24								
25								
26								
27								
28	Шиток учета							
29	Количество панелей (в том числе торцевых)		11					
30	Наименование объекта							
31	Наименование здания его адрес							
32	Учтенная проектная организация и ее адрес							

План расположения шита



Прибавки

Инд. №

407-3-515.88	ЭС.ЛО
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Станция Лист 6
Ипроектный лист на панель ШОТ0 с АВР. Вариант с автоматическим выключателем.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОК ОММУНЭНЕРГО Иллюстрированная версия
25646-01 71	Копировал Шинкина
	Формат А3

Инд. № шита, панели и дата. Заем № 29

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих
изготовлению в МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-2	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 1	компл. 6	
	Швеллер поз. 1	шт. 6	
ЭСК-3	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 2	компл. 6	
	Швеллер поз. 1	шт. 6	
ЭСК-4	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 3	компл. 4	
	Швеллер поз. 1	шт. 4	
ЭСК-5	Плита проходная	компл. 4	
	Лист поз. 1	шт. 4	
ЭСК-6	Кронштейн под линейные		
	изоляторы	компл. 4	
	Уголок поз. 1	шт. 4	
	Уголок поз. 2	шт. 4	
	Уголок поз. 3	шт. 4	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-7	Плита проходная		
	асбестоцементная	компл. 2	
	Доска АЦЭИД поз. 1	шт. 4	
	Доска АЦЭИД поз. 2	шт. 4	
ЭСК-8	Уголок поз. 3	шт. 8	
	Барьер в камере		
	трансформатора	компл. 2	
	Уголок поз. 1	шт. 4	
	Уголок поз. 2	шт. 4	
	Полоса поз. 3	шт. 4	
	Круж поз. 4	шт. 4	
	Проволока поз. 5	шт. 8	
ЭСК-9	Подставка изолирующая	компл. 2	

407-3-515.88 ЭСК

Привязан

Д. Ив. пр. Красин
Н. Кол. пр. Дмитриев
И. Кол. пр. Константинов
Р. К. пр. Контактной

Трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ
Тип В-42-400 МВ

Ведомость изделий
МЭЭ

Листов 1
Лист 1
Листов 9

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММЭНЕРГО
Ивановские отделы

Инд. №

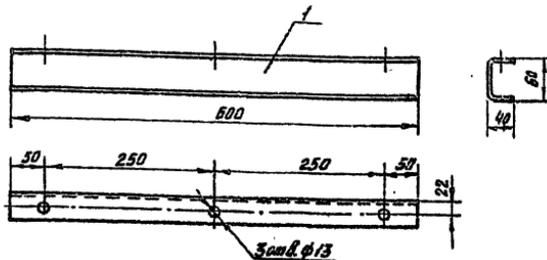
25646-01 72

Копировал Махура

Формат А3

Лист 1

Инд. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к/г	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Шпаллер знутый 60x40x25 с=600	1	1,55	

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

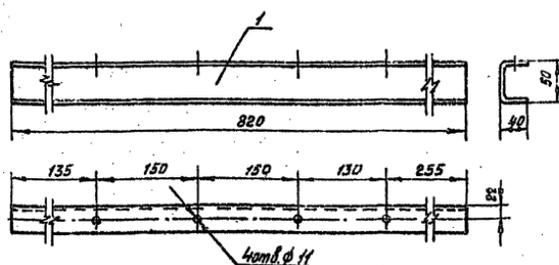
Привязан

Ивв.№2

407-3-515.88 ЭСК

Линия	Красин	Клиш	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5	Стадия	Лист	Листов
Иск. зр.	Дизайнер	С.С.С.		РП	2	
Исполн.	Корнева	В.В.В.	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	Инженер-проектировщик	Р.В.Р.	Инженер-проектировщик

Копировад. Большаяшкова
Формат А4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к/г	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Шпаллер знутый 60x40x25 с=820	1	2,1	

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

Привязан

Ивв.№2

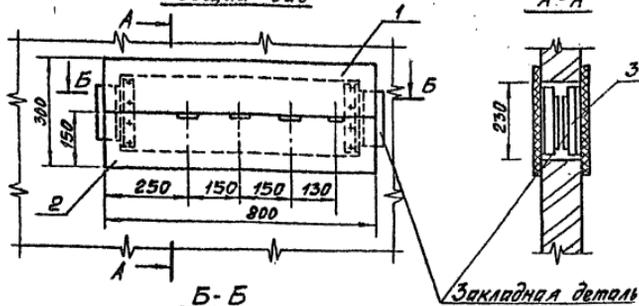
407-3-515.88 ЭСК

Линия	Красин	Клиш	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5	Стадия	Лист	Листов
Иск. зр.	Дизайнер	С.С.С.		РП	3	
Исполн.	Корнева	В.В.В.	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.	Инженер-проектировщик	Р.В.Р.	Инженер-проектировщик

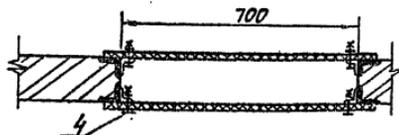
25646-01 73
Копировад. Большаяшкова
Формат А4

Общий вид

А-А

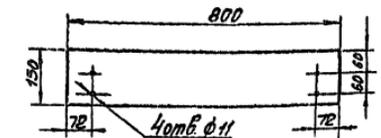


Б-Б

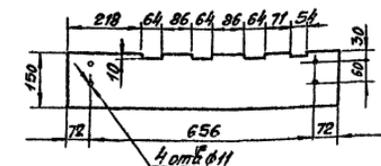
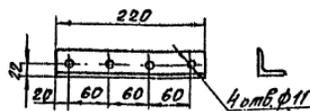


Деталь поз.1

Деталь поз.3



Деталь поз.2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЗЦА 400-80х150	2	5,3	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЗЦЦ 400-80х150	2	5,3	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; с-220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70; ГОСТ 1371-78	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 лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиту после механической обработки просушить, пропитать кертяным жаропрочным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76 или каменноугольным лаком ГОСТ 1038-75.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.
5. На чертеже показана плита проходная для трансформатора №1, плиту для трансформатора №2 установить в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭСК

Приблизн

К. инж. по	К. инж. по	К. инж. по
Инж. электр.	Инж. электр.	Инж. электр.
А. Константинов	А. Константинов	А. Константинов
Р. эк. э. р.	Р. эк. э. р.	Р. эк. э. р.

Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
10(6)/10,4 кВ	РП	7
Тип В-42-400 МБ		

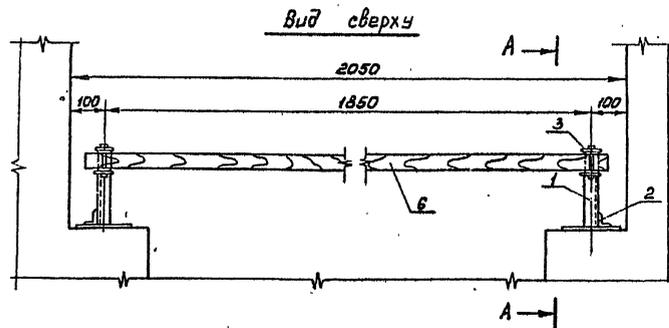
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ	ИЗДАНИЕ

Плита проходная
асбестоцементнаяИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ
ИЗДАНИЕ

25646-01 76.

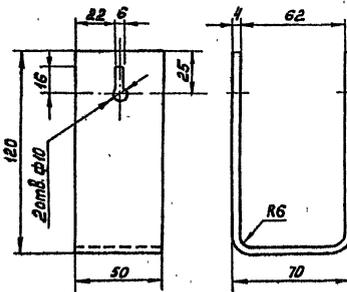
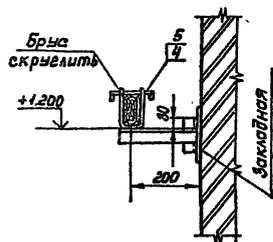
Копирабал Шиншинов

Опыт А.3

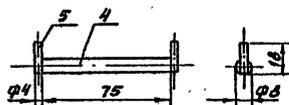


Марка поз:	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 13771-74*	Уголок 40×40×2,5 L=230	2	0,34	
2	ГОСТ 13771-74*	Уголок 40×40×2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса 6-4×50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71*	Крутяк 8 8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-79*	Проволока крутая φ4 L=18	4	0,003	
6		Брус деревянный (хворост) 80×60; L=1950	1	4,95	

A - A



Защелка



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

407-3-515.88 ЭСК

Прибылан

Л.инж.пр. Красин
нач.отд. Анттриев
И.контр. Константинов
Р.к.ер. Константинов
Целом. Корнева

ЛНВ.№2

25646-01 77

Копировал Марарь

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип В-42-100 М2

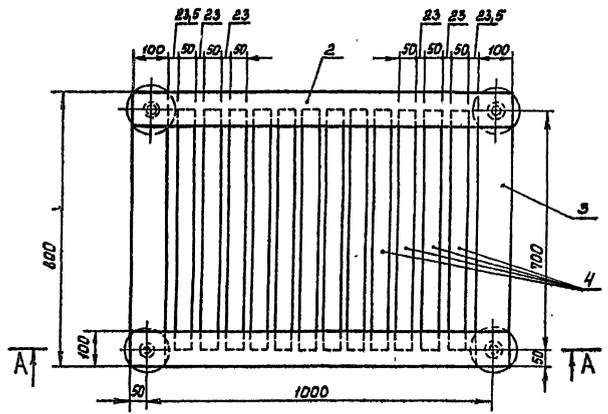
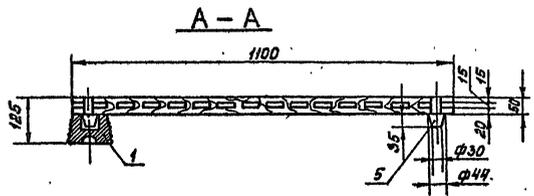
Барьер в камере
трансформатора.

Стальной лист Листов
РП 8

Минималконхоз РосФед
ИПРК ОММУНЭНЕРГО
Ивановской области

формат А3

линейный график поворота
Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 5862-79**Е	Изолятор СН-842	4	0,39	
2		Брус деревянный сеч. 50x100мм; Е=1100	2		
3		Брус деревянный сеч. 50x100мм Е=800	2		
4		Брус деревянный сеч. 50x50; Е=700	12		
5		Шип деревянный Ф44; Е=65	4		

1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком кле по ГОСТ 12172-74.
2. Настил подставки окрасить масляной краской за 3-4 раза красного цвета. Рекомендуется окраску выполнить грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 или эмалью ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

Лист № 1 из 1
Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан		И.инж.ор Коселин	К.инж.ор	407-3-515.88 ЭСК		
		Нач.отв. Интриев	Сек.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-12-400ИС		
		Н.инж.ор Константинов	Нач.к.	Сталь	Лист	Листов
		Рук.вр. Константинов	Машин.	РП	9	
		Исполн. Куримова	Куримова	Индивидуальный проект ИДР ОКММ ЧЭЭСРГО Исполнительное отделение		
И.н.в. №				Подставка изолирующая		