ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-517.88

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М5

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 5-11
АС Архитектурно-строительные решения стр. 12-26
ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 27-86

ФФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 2421 инв. 23351-01 тираж 2000
Сдано в печать 15.06.1992 Цена 6-62

Инв. № 23351-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-517.88

Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6) кВ на два трансформатора мощностью до 2×630 кВА

тип К-42-630 М5

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электротехническая часть и опросные листы	
Альбом 2 АСИ	Строительные изделия	
Альбом 3 ЭС.СО	Спецификации оборудования	
Альбом 4 С	Сметы	
Альбом 5 ВМ	Ведомости потребности в материалах	

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

Гипрокоммунэнерго

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения А.М.Вайнштейн

Главный инженер проекта Е.Ф.Оспов

Утвержден и введен в действие

Минжилкомхоз РСФСР

Приказ от 12 августа 1988 г. №216

© ГПИ и НИИ Госстроя СССР, 1988г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1..7	Пояснительная записка	5
	Архитектурно-строительные решения	
1	Общие данные (начало)	12
2	Общие данные (окончание)	13
3	План на отм. 0.000	14
4	Разрезы 1-1; 2-2. Узел I	15
5	Фасады	16
6	План лотов и кровли. Ведомость перемычек	17
7	Схема расположения элементов фундаментов	18
8	Сечение 3-3÷7-7	19
9	Схема расположения кабельных каналов	20
10	Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов	21
11	Схема расположения закладных изделий	22
12	Схема расположения плит покрытия	23
13	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	24
14	План на отм. 0.000 (вариант с контакторными станциями)	25
15	Схема расположения кабельных каналов (вариант с контакторными станциями)	26
	Электротехнические чертежи марки „ЭС"	
1	Общие данные (начало)	27
2	Общие данные (продолжение)	28
3	Общие данные (окончание)	29
4	Схема электрических соединений 10(6)кВ	30
5	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (начало)	31
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (окончание)	32
7	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (начало)	33
8	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (окончание)	34
9	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (начало)	35
10	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (продолжение)	36
11	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (окончание)	37
12	План и разрезы ТП (начало)	38
13	План и разрезы ТП (продолжение)	39
14	План и разрезы ТП (окончание)	40
15	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными	

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

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
	станциями (начало)	41
16	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными	
	станциями (продолжение)	42
17	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными	
	станциями (окончание)	43
18	План щита 0,4кВ (начало)	44
19	План щита 0,4кВ (окончание)	45
20	План щита 0,4кВ. Вариант с контакторными	
	станциями.	46
21	Узел силового трансформатора (начало)	47
22	Узел силового трансформатора (продолжение)	48
23	Узел силового трансформатора (окончание)	49
24	Узел силового трансформатора. Вариант с	
	контакторными станциями (начало)	50
25	Узел силового трансформатора. Вариант с	
	контакторными станциями (продолжение)	51
26	Узел силового трансформатора. Вариант с	
	контакторными станциями (окончание)	52
27	Узел установки контакторной станции (начало)	53
28	Узел установки контакторной станции (окончание)	54
29	Электрическое освещение и отопление (начало)	55
30	Электрическое освещение и отопление (продолжение)	56

Лист	Наименование	Страница
31	Электрическое освещение и отопление (окончание)	57
32	Заземление и молниезащита. План	58
33	Журнал контрольных кабелей.	59
34	Журнал контрольных кабелей. Вариант с	
	контакторными станциями	60
35	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей	61
36	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей	
	Вариант с контакторными станциями.	62
37	Расстановка кабельных конструкций. Вариант с	
	контакторными станциями	63
38	РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия	
	Схема электрическая принципиальная.	64
39	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема электри-	
	ческая полная и ряды зажимов (начало)	65
40	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема электри-	
	ческая полная и ряды зажимов (окончание)	66
41	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	67
42	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	68
43	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электричес-	
	кая принципиальная (начало)	69

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
44	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	70
45	Контакторная станция. Цепи управления. Схема электрическая принципиальная.	71
46	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряд зажимов	72
47	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей ЩО70 вводов.	73
48	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70	74
49	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	75
	Прилагаемые документы марки „ЭС.ЛО"	
1	Опросный лист на камеры КСО-386	76
2	Опросный лист на панели ЩО70 без АВР	77
3	Опросный лист на панели ЩО70 с АВР	78
4	Опросный лист на панели ЩО70. Вариант с контакторными станциями	79
	Прилагаемые документы марки „ЭСК"	
1	Ведомость изделий МЭЗ	80
2	Ведомость изделий МЭЗ. Вариант с контакторными станциями.	81
3	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1.	82
4	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2.	82
5	Конструкция для крепления изоляторов Тип 3.	83
6	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 4.	83
7	Плита проходная асбестоцементная	84
8	Барьер	85
9	Подставка изолирующая	86

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Исходные данные

Настоящий типовой проект трансформаторной подстанции 10(6) 0,4 кВ типа К-42-630м5 является корректировкой типового проекта №407-3-351.84 типа К-42-630м4, выполненного в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год на основании задания, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР от 3 февраля 1987 года.

Корректировка произведена в связи с предстоящей заменой оборудования напряжением 10(6) кВ.

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

- расчетная зимняя температура -20°С, 30°С (основной вариант) -40°С;
- скоростной напор ветра для I^го ветрового района - 0,23 кПа;
- вес снегового покрова для III^го снегового района - 1,00 кПа;
- сейсмичность не выше 6 баллов;
- рельеф территории спокойный;
- грунты в основании фундаментов сухие непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=28°$; $C^{н}=0{,}002$ мПа; $E=14{,}7$ мПа; $\gamma=1{,}8$ т/м³;
- грунтовые воды отсутствуют.

ТП предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

В отдельно стоящем здании ТП размещаются: камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4кв, помещение РУ-10(6)кВ

Здание ТП одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций 3.600м, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,46×9,6м.

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 марки 75 на растворе марки 50 с морозостойкостью для наружных стен Мрз 15.

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

Фундаменты под стены выполнить из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с обязательной их перевязкой. Монтаж блоков вести на цементном растворе М50. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В7.5.

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

				Привязан	
Инв.№					
				ТП 407-3-517.88-ПЗ	
ГИП	Красин			Пояснительная записка	Стадия: Р П; Лист: 1; Листов: 7
Рук. гр.	Константинов				Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Рук. гр.	Халиуллин				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Козлова				

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

Копировал Большакова Формат А3

23391-01

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30см с уплотнением грунта до $\gamma_{ск}$=1.6тс/м³
До производства обратной засыпки должны быть выполнены все работы по укладке кабелей контура заземления.
Гидроизоляцию на отм.-0.070 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
Плиты покрытия сборные железобетонные по шифру 0-312 вып. 3 укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделать цементным раствором марки 200
Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, укладывать на цементный раствор марки 50.
Кровлю выполнить из 4-х слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на антисептированной битумной мастике БЛК-Х-55
По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750мм по щебеночному основанию.

Отделочные работы

Кладку наружных стен вести с расшивкой швов и в подрезку изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отборного кирпича. Цветовая отделка фасадов здания выполняется при привязке проекта к местным условиям в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14202-69 и 12.4.026-76*
Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2
Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской
Столярные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской грунтовке.
Стальные изделия покрасить 2 слоями эмали ПФ115 по слою грунта ГФ-021

Противопожарные мероприятия.

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

Указания к производству работ

Проектом предусмотрена 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 СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные".
Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП III-17-78 „Каменные конструкции"
Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП III-20-74* „Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция."
Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП III-В.14-72„ 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 СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве"

Привязан
Инв.N

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

2335101

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

Указания по производству работ в зимнее время

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-22-81, СНиП III-15-76, СНиП III-17-78, СНиП III-16-80, СНиП III-20-74*.

Проектная организация, производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями внести в чертежи данного типового проекта необходимые коррективы и дополнения.

Производство работ в зимних условиях по чертежам, не имеющим коррективов, 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, выполнившей привязку проекта к местным условиям.

В проекте производства работ на возведение кирпичных стен должны быть приведены мероприятия, обеспечивающие устойчивость положения стен согласно СНиП III-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. Перепад между удаленным и приточным воздухом принят, согласно ПУЭ, равным 15°С. Для активного направления воздуха в верхней части камеры предусматривается горизонтальная диафрагма.

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 (смотри чертежи марки АС).

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

Привязан

Инв.№

Копировал Морарь

Формат А3

23367-01

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

На напряжении 10(6)кВ принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями, система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4* линий и два силовых трансформатора мощностью до 630кВА.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ10(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, на силовых трансформаторах - выключателей нагрузки с предохранителями. Выключатели нагрузки в камерах КСО-386 приняты типа ВНП-10 с номинальным током 630А.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4кВ принята одинарная, секционированная рубильником или автоматом (в зависимости от наличия или отсутствия АВР) на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматы к щиту 0,4кВ. Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретно при привязке проекта. Максимально возможное количество отходящих линий на заполнение щита, укомплектованного панелями ЩО70-1 в случае установки панели наружного освещения, равно 20. Присоединение линий к шинам предусматривается через рубильники и предохранители.

Ошиновка на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов мощностью 630кВА принимается с учетом перегрузки до 70-80% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Вариант с контакторными станциями.

На напряжении 0,4кВ принята одинарная, секционированная рубильником на две секции система сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через контакторы и рубильники к щиту 0,4кВ.

При исчезновении напряжения на контакторе рабочего ввода КМ1 автоматически включается контактор резервного ввода КМ2

Измерение и учет электроэнергии

В ТП предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

Привязан

Инв. №

Копировал Троицкая

Формат А3
23351-01

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

Автоматика

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНП-10 при перегорании плавких вставок предохранителей 10(6)кВ в цепях силовых трансформаторов (решается при привязке проекта)
2. АВР на секционном автомате 0,4кВ
3. Автоматическое включение электропечей технологического подогрева

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

Электроосвещение и силовая часть.

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

Для технологического подогрева камер КСО-386 при снижении температуры воздуха внутри помещения РУ-10(6)кВ ниже минус 25°С предусматривается установка 2х электропечей типа ПЭТ-4 мощностью 1кВт каждая.

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

Питание сети освещения принято от щитка освещения, а сети обогрева - от ящика управления, которые через переключатель могут быть подключены на один из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10(6)кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемой на дно котлована по периметру фундамента здания (смотри строительную часть проекта) Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления, выполненной в проекте только внутри здания ТП, в двух местах.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители.

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

Для защиты обмоток силовых трансформаторов от волн

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

Привязан

Инв.№

перенапряжений, приходящих с линий 0,4кВ, при наличии кабельно-воздушных линий не экранируемых зданиями, в камерах трансформаторов на вводах 0,4кВ устанавливаются вентильные разрядники РВН-0,5МУ1.

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

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10(6)кВ предусматриваются следующие мероприятия:

1. Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО выполняется заводом-изготовителем.

2. Запирание всех приводов разъединителей заземляющих ножей сборных шин висячими замками в соответствии с письмом Госэнергонадзора от 29.12.86 №17-58.

3. Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти привода.

Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Указание по привязке проекта.

1. Произвести привязку строительной части проекта к конкретным природно-климатическим условиям.
2. Произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 10(6)кВ и 0,4кВ и проверить возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети.
3. В схеме электрических соединений 10(6)кВ заполнить блики (▭), в приведенной таблице выбрать типы предохранителей в цепи 10(6)кВ силовых трансформаторов. Ненужные графы зачеркнуть.
4. Заполнить блики в схеме электрических соединений 0,4кВ. Скорректировать количество панелей ЩО70 и решить вопрос о необходимости установки панели наружного освещения.
5. В соответствии со схемами привязать чертежи планов РУ-10(6)кВ, щита 0,4кВ и узла силового трансформатора (ненужное зачеркнуть)
6. Определить необходимость установки разрядников на напряжении 0,4кВ. В случае, если разрядники не требуются, вычеркнуть их из схемы и узла силового трансформатора.
7. Решить вопрос об установке счетчиков на стороне

Привязан

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

0,4кВ силовых трансформаторов в зависимости от принадлежности ТП горэлектросети или промпредприятию.

8. Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, наносят наружный контур заземления ТП и материалы его включаются в ведомость потребности материалов с заполнением соответствующих бликов.

9. 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 ведомости потребности в материалах.

10. Решить вопрос технологического подогрева РУ10(6)кВ в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

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

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

13. Для осуществления индустриального метода монтажа оборудование РУ10(6)кВ и 0,4кВ заводами-изготовителями могут поставляться поштучно или блоками, что должно оформляться записью в опросных листах при конкретной привязке проекта.

Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)

№№ п.п	Наименование показателей	Ед. измерения	По предоставленному проекту	По проекту-аналогу 407-3-351.84
1	Проходная мощность	МВА	11	7.2
2	Площадь застройки	$м^2$	57,57	64,05
3	Общая площадь	$м^2$	46,10	44,42
4	Строительный объем	$м^3$	223,94	243,39
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	18,40	19,17
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб	8,27	9,51
	оборудования	тыс. руб.	10,13	9,66
6	Постоянные трудозатраты	чел. ч.	1323	1637
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М 400	т	10,28	10,57
7.2	Сталь, приведенная к классу Ас-I и Ст.3	т	1,54	2,84
7.3	Бетон и железобетон	$м^3$	41,08	41,16
	в том числе:			
	монолитный		18,50	20,17
	сборный		22,58	20,99
7.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	$м^3$	4,00	2,35
7.5	Кирпич	тыс. шт	19,28	18,18
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла и отопление	кВт	2	2
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	2,82	

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

Привязан

Инв. №

Копировал Шипкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрезы 1-1; 2-2 Узел I	
5	Фасады	
6	План полов и кровли. Ведомость перемычек	
7	Схема расположения элементов фундаментов	
8	Сечения 3-3÷7-7	
9	Схема расположения кабельных каналов	
10	Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов	
11	Схема расположения закладных изделий	
12	Схема расположения плит покрытия	
13	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
14	План на отм. 0,000 (вариант с контакторными станциями)	
15	Схема расположения кабельных каналов (вариант с контакторными станциями)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электроснабжение	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
6	Спецификация перемычек	
7	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов.	
10	Спецификация к схемам расположенным на листах АС-9; АС-10	
11	Спецификация к схеме расположения закладных изделий	
12	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
13	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	
14,15	Спецификация элементов замаркированных на листе	

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

Главный инженер проекта [подпись] В.Н. Красин

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

Привязан:

Инв. №

ТП 407-3-517.88-АС

ГИП	Красин	[подпись]
Нач. отд.	Стрежнев	[подпись]
Н. конт.	Халиуллин	[подпись]
Рук. гр.	Халиуллин	[подпись]
Исполн.	Козлова	[подпись]

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кв
Тип К-42-630 М5

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Мажура Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
Серия 1.038.1-1 Вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-20 Вып.2	Детали парапетов, карнизов и стен в местах перепада высот.	
Шифр 0-312 Вып.0; 3	Плиты ребристые железобетонные многопустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования высотой 220мм для перекрытий и покрытий многоэтажных жилых общественных и производственных зданий.	
Серия 1.400-15 Вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
Серия 1.243.1-4	Плиты плоские железобетонные длиной 80; 110; 130 и 160см армированные сборными сетками из стали класса Вр-I	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электротехнические двухстойкие	
Серия 1.494-27 Вып.7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 1.231.9-7	Панели перегородок гипсобетонные	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 2.460-18 Вып.1,3	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
	Прилагаемые документы	
ТП 407-3-517.88 АСН	Строительные изделия	
ТП 407-3-517.88 АС.ВМ	Ведомости потребности в материалах	

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

№№ строк	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки стеновые	583500	13.24	
2	Перемычки	582820	0.90	
3	Плиты покрытия	584100	7.52	
4	Конструкции подпольных каналов	585800	0.92	
	Всего бетона и железобетона		22.58	

Ведомость отделки помещений площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камеры силовых трансформаторов	15,08	Затирка Известковая окраска	64,46 79,2	Затирка Известковая окраска	
Помещение щита 0,4кВ	19,68	Затирка Известковая окраска	71,95 83,88	Затирка Известковая окраска	
Помещение РУ-10(6)кВ	11,31	Затирка Известковая окраска	45,35 48,96	Затирка Известковая окраска	

Основные строительные показатели

Наименование	t=-20°C t=-30°C t=-40°C
Площадь застройки, м²	57,57
Строительный объем, м³	223,94

Привязан

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

ГИП	Красин		ТП 407-3-517.88-АС
Нач.отд	Стрежнев		
Н.контр	Халиуллин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5
Рук.гр.	Халиуллин		Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Испол.	Крылова		Общие данные (окончание)
			Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

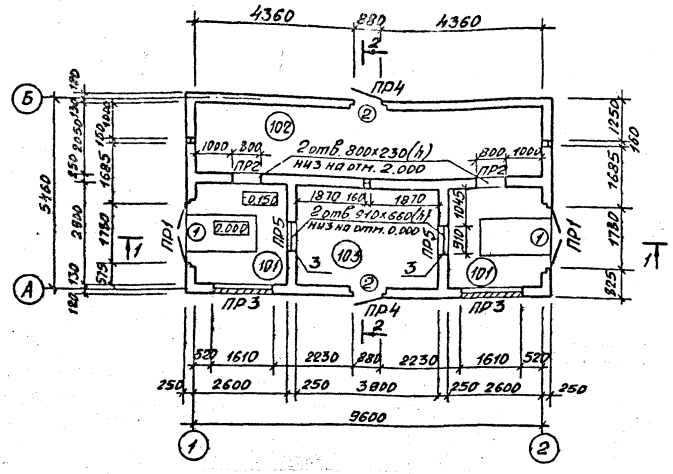
Копировал Шишкина Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Согласовано
Нач. отд. №2 Амирчев

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

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	7,54	Д
102	Помещение щита 0,4кВ	19,68	Д
103	Помещение РУ 10(6)кВ	11,31	Д

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ТП 407-3-517.88 ал2 АС.И-20	Дверной блок ДН24.19Г-1Ж	2		
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24.10Г	2		
3	ТП 407-3-517.88 ал2 АС.И-13	Перегородка ПГ-1	2		
ВЖ1	ТУ-36-1517-84	Решетка №1	3	1,0	
ВЖ2	ТП 407-3-517.88 ал2 АС.И-14	Жалюзийная решетка ВЖ2	4	15,0	
ВЖ5	ТП 407-3-517.88 ал2 АС.И-17	Жалюзийная решетка ВЖ5	2	42,0	
ВЖ6	ТП 407-3-517.88 ал2 АС.И-18	Жалюзийная решетка ВЖ6	2	34,5	

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	1910х2370
2	1010х2370

1. Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист АС-4

Привязан

Инв. №

ГИП	Красин	
Нач. отд.	Стрежнев	
Н. контр.	Халиуллин	
Рук. гр.	Халиуллин	
Исполн.	Козлова	

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000

Минжилкомхоз РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Шишкина

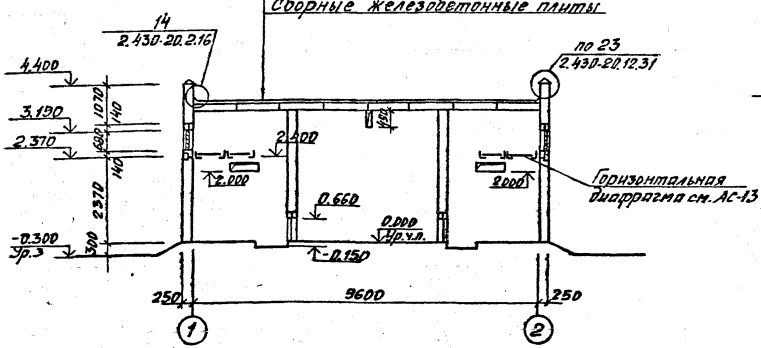
Формат А3

23356-01

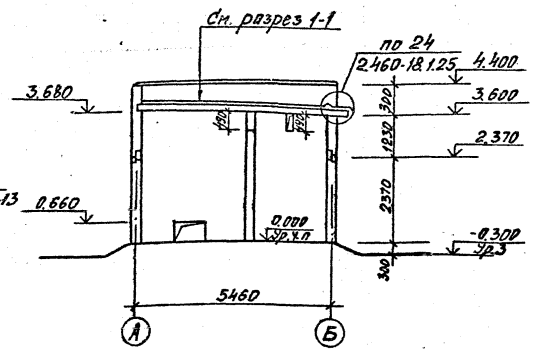
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Разрез 1-1

Слой гравия на антисептированной битумной мастике
4 слоя рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКЧ-350Б, РКМ-350В (ГОСТ 10923-82) на антисептированной битумной мастике.
Выравнивающая цементно-песчаная стяжка - 20мм
Сборные железобетонные плиты



Разрез 2-2



					ТП 407-3-517.88-АС		
Привязан				ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд	Стрежнев			РП	4	
				Н.контр	Халчуллин		Разрезы 1-1; 2-2 Узел I	Минмонтажспецстрой РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№				Рук.гр	Халчуллин					
				Исполн	Козлова					

Копировал Шишкина

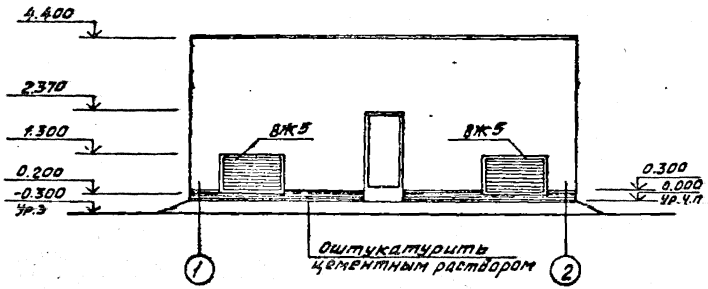
Формат А3

23361-01

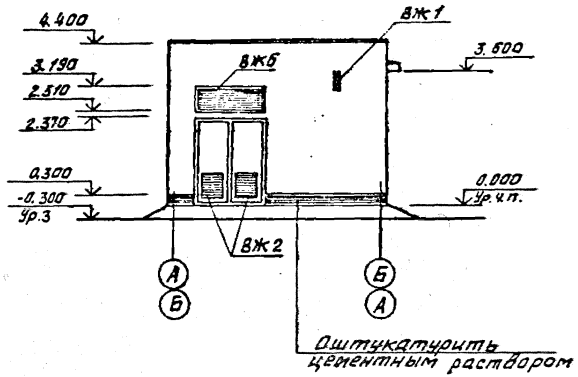
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

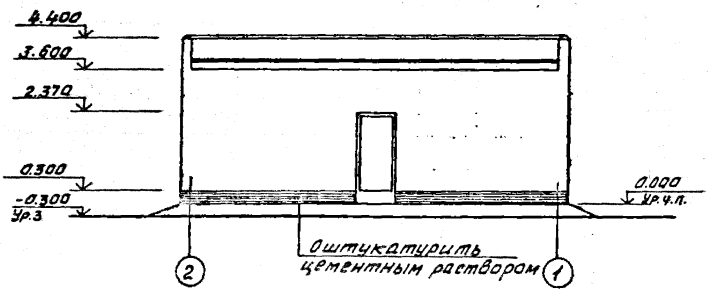
Фасад 1-2



Фасад А-Б; Б-А



Фасад 2-1



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

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Красин	
Нач.отд	Стрежнев	
Н.контр.	Халиуллин	
Рук.гр.	Халиуллин	
Исполн.	Козлова	

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Фасады

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

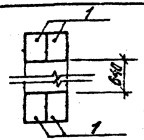
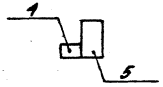
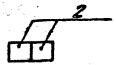
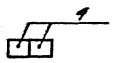
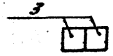
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом 1

Ведомость перемычек

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

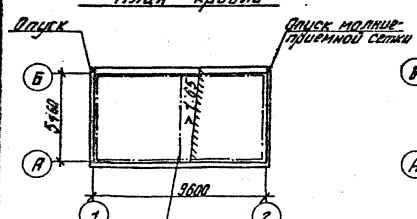
Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	1.038.1-1 Вып.1	2ПБ 22-3	16	92	
2		1ПБ 10-1	4	20	
3		2ПБ 19-3	4	81	
4		1ПБ 13-1	6	25	
5		3ПБ 16-37	2	102	

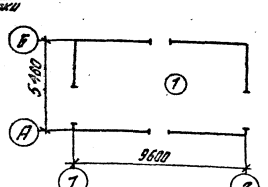
Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
101 102 103	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М 200 – 20 мм Подстилающий слой из бетона класса В 7,5 – 100 мм Утрамбованный щебнем грунт	28,8

План кровли



План полов на отм. 0.000



Молниеприемную сетку выполнить из арматуры ф 8 AI. Расход – 13,0 кг

Привязан

Инв. №

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Стрежнев		
Н. контр.	Хачатурян		
Нач. гр.	Сапунов		
Исполн.	Кабанова		

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10/6/0,4 кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План полов и кровли. Ведомость перемычек

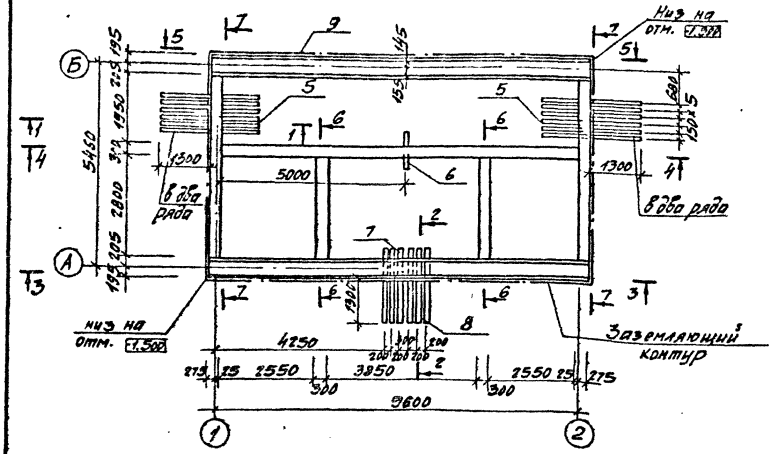
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Мажура

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I

Схема расположения элементов фундаментов



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Блоки стен подвалов			
1		ФБС 24.4.6-Т	6	1300	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	5	470	
3		ФБС 24.3.6-Т	20	970	
4		ФБС 9.3.6-Т	6	350	
		Изделия закладные			
5		Труба асбоцементная БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ=2660	24	16.0	
6		Труба асбоцементная БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ=860	1	5.2	
7		Труба асбоцементная БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ=1940	4	11.6	
8		Труба асбоцементная БНТ 150 ГОСТ 1839-80 ℓ=1940	2	17.5	
9		Полоса -40х4 ГОСТ 103-76* Вст 3кп2 ГОСТ 535-79	32.0	1.26	м
		Материалы			
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В7.5	1.65		м³

Сечения 3-3 ÷ 7-7 см. лист АС-8

Привязан

Инв. №

ГИП	Красин	
Нач. отд.	Стремнев	
Н. контр.	Халчуллин	
Рук. гр.	Халчуллин	
Исполн.	Козлова	

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М 5

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема расположения элементов фундаментов

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Шишкина

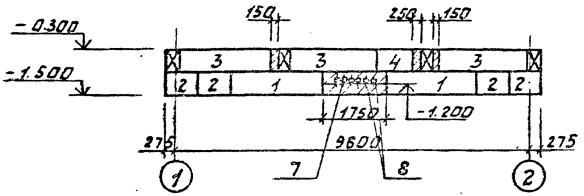
Формат А3

23361-01

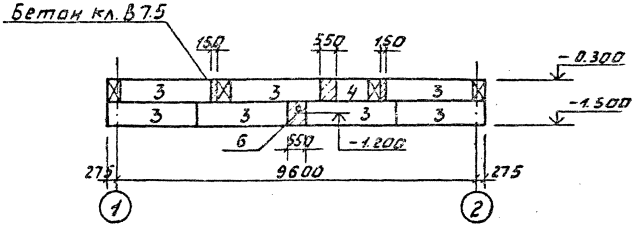
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I

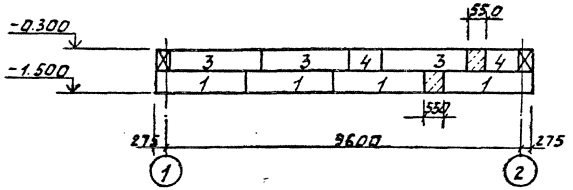
3-3



4-4

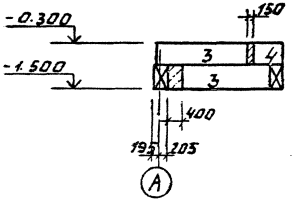


5-5

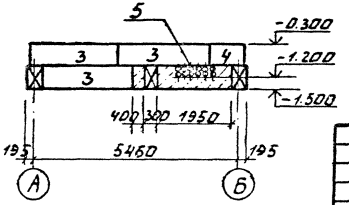


1. Данный лист см. совместно с листом АС-7
2. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50мм или на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах)
3. Засыпку котлована производить только после укладки углубленного заземлителя и оформления соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организаций.

6-6



7-7



Привязан

Инв. №

ГИП	Красин		
Нач.отд	Стрежнев		
Н.контр	Халчуллин		
Рук.гр	Халчуллин		
Исполн	Козлова		

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 м.5

Сечения 3-3 ÷ 7-7

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Газина

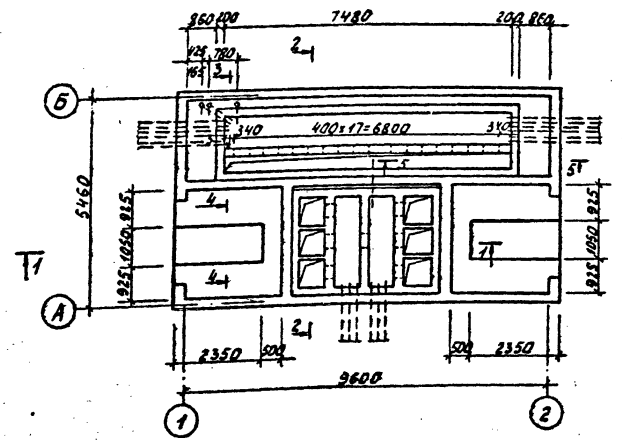
Формат А3

23351-01

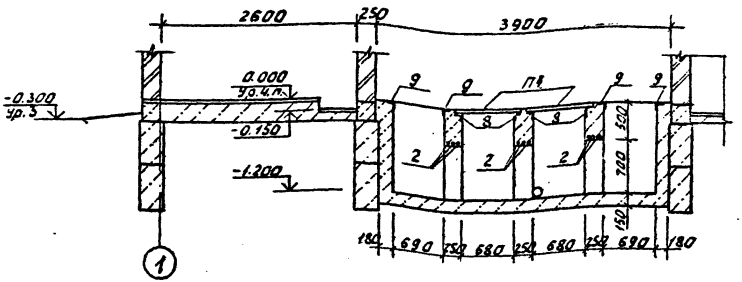
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

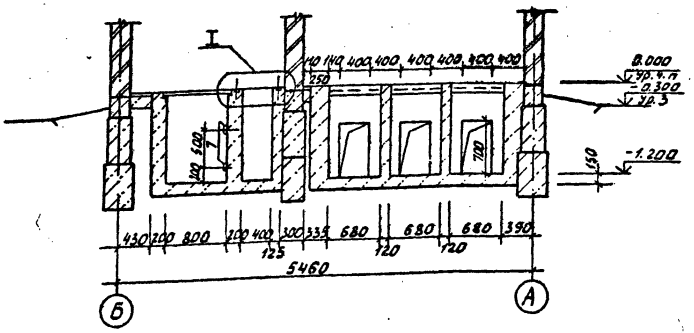
Схема расположения кабельных каналов



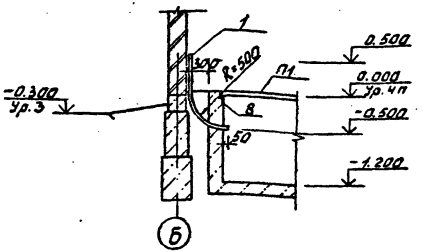
1-1



2-2



3-3



1. Данный лист см. совместно с листами АС-10; АС-11
2. Спецификацию на трубы поз.1 и на арматуру поз.2 см. на листе АС-10

Привязан				ТП 407-3-517.88-АС			
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
					РП	9	
				Схема расположения кабельных каналов.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№							

Гип	Красин	
Нач.отд	Стрежнев	
Н.контр	Халиуллин	
Рук.гр	Халиуллин	
Исполн	Козлова	

Копировал Газина

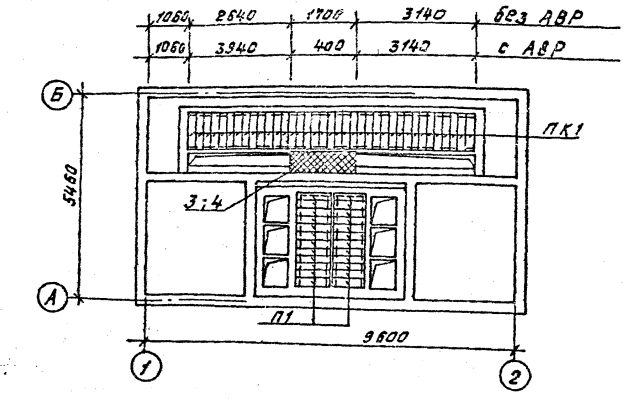
Формат А3

23351-01

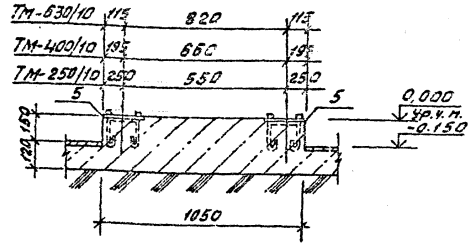
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

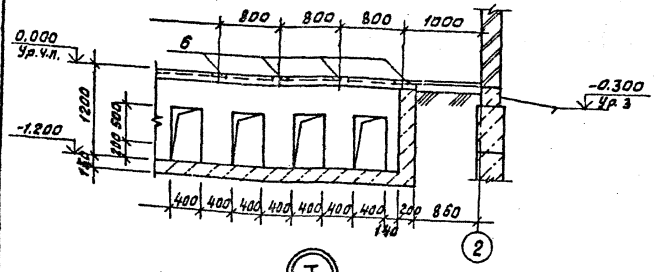
Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов

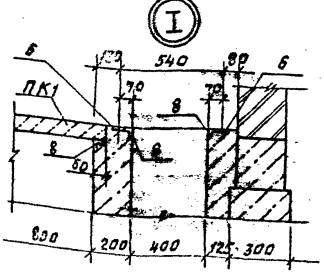


4-4



5-5





Спецификация к схемам расположенным на листах АС-9; АС-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Плиты перекрытия			
П К1	ТП407-3-517.88 ал2-АС.И-10	П К1	61	36.4	
		Изделия закладные			
1		Труба 53×1,4 ГОСТ10704-76* ℓ=1380	3	2,45	
2		ф12АI ГОСТ5781-82*	38,4	0,888	п.м
3		АЦЭНД 400-110×70×2,5 ГОСТ4248-78*	1,2	$м^2$	Вариант без АВР
4		АЦЭНД 400-110×70×2,5 ГОСТ4248-78*	0,28	$м^2$	Вариант с АВР
		Материалы			
	ГОСТ25192-82	Бетон класса В7.5	14,0		$м^3$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан	ГИП	Красин	
				Нач.отд.	Стрежнев	
				Н.контр.	Халиуллин	
				Рук.гр.	Халиуллин	
				Исполн.	Козлова	

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

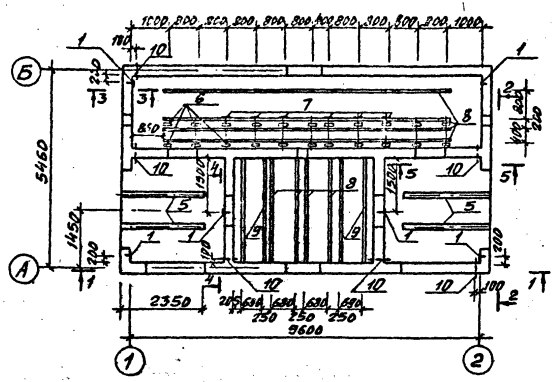
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

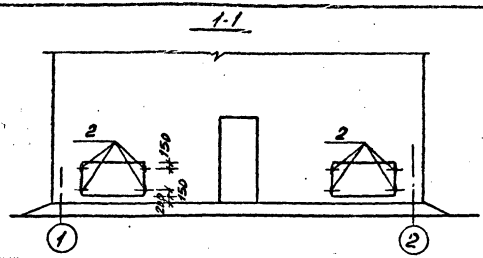
Копировал Большакова Формат А3

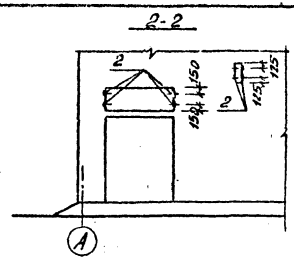
23351-01

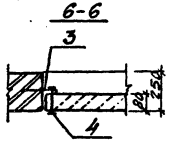
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

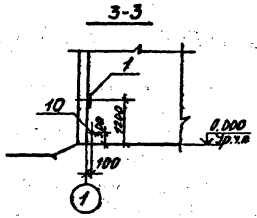
Схема расположения закладных изделий

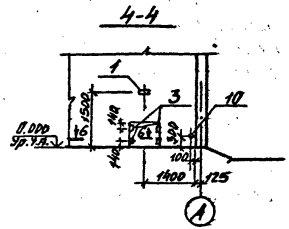








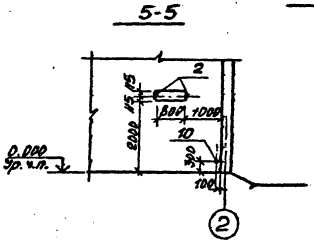


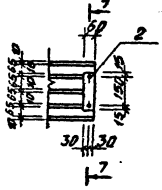


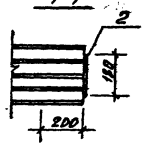
Спецификация к схеме расположения закладных изделий

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Изделия закладные			
1	ТП 407-3-517.88 ал2-АС.И-01	МН-1	6	1.46	
2	ТП 407-3-517.88 ал2-АС.И-01	МН-2	36	0.59	
3	ТП 407-3-517.88 ал2-АС.И-03	МН-5	8	0,79	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М12 ℓ=100	8	0,106	
5	ТП 407-3-517.88 ал2-АС.И-02	МН-4	9,4	22.08	п.м
6	1.400-15 в.1 110-05	МН102-6	22	0,7	
7	1.400-15 в.1 110-02	МН101-6	12	0,6	
8	1.400-15 в.1 550-03	МН 552	43,12	4,4	п.м
9	1.400-15 в.1 540-01	МН 540	11,6	8,5	п.м
10		Труба асбестоцементная БНТ 100 ГОСТ 1839-80 ℓ=300	6	1,5	

Установка закладной детали поз. "2"







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

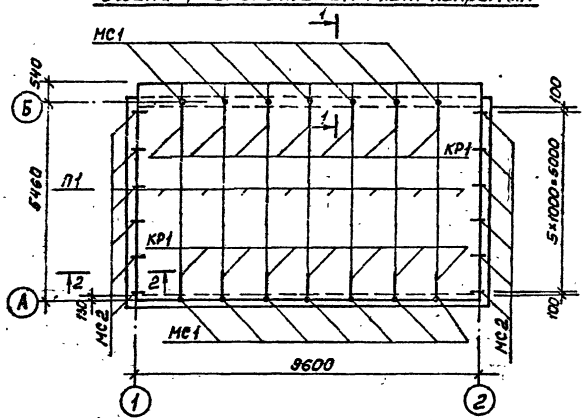
Привязан	ГИП	Красин		ТП 407-3-517.88-АС	
	Нач. отд.	Стрежнев		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
	Н. контр.	Халиуллин		Схема расположения закладных изделий	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
	Рук. гр.	Халиуллин			
Инв. №	Исполн.	Козлова			

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

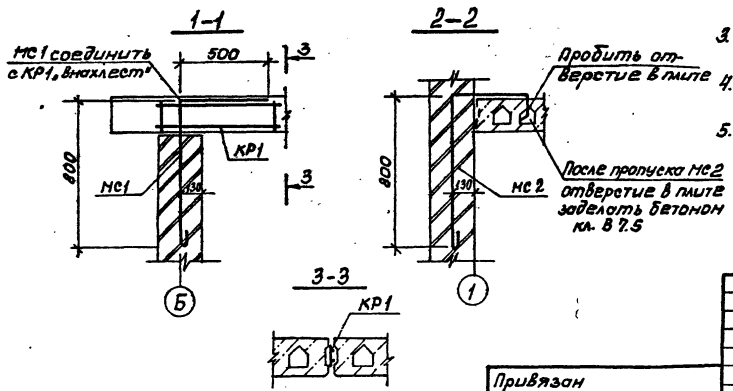
Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	Шифр 0-312 Вып.3	1П60.12-48рII(5)т	8	2290	
		Соединительные элементы			
МС1	ТП 407-3-517.88 ал.2 АС.И-06	МС1	14	0.90	
МС2	ТП 407-3-517.88 ал.2 АС.И-07	МС2	12	0.99	
КР1	ТП 407-3-517.88 ал.2 АС.И-08	КР1	14	1.08	
МС55	Серия 2.460-18 в.3	Марки МС55	17	0,21	
МС56	Серия 2.460-18 в.3	МС56	9,6п.м	3,0	

1. Пустоты в торцах плит по оси „Б" заделать бетоном класса В 3.5
2. Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F 50.
3. Швы между продольными ребрами плит заделать бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.
4. Плиты покрытия укладывать по кирпичным стенам на выровненный слой цементного раствора марки 100
5. Соединительные элементы МС2 над проемами изогнуть в шов кирпичной кладки.



Привязан				ТП 407-3-517.88-АС		
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630-М5	Стадия	Лист	Листов
					РП	12	
				Схема расположения плит покрытия	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №							

ГИП	Красин	
Нач.от.	Стрежнев	
Н.контр.	Халиуллин	
Рук.ер.	Халиуллин	
Исполн.	Козлова	

Копировал Морарь

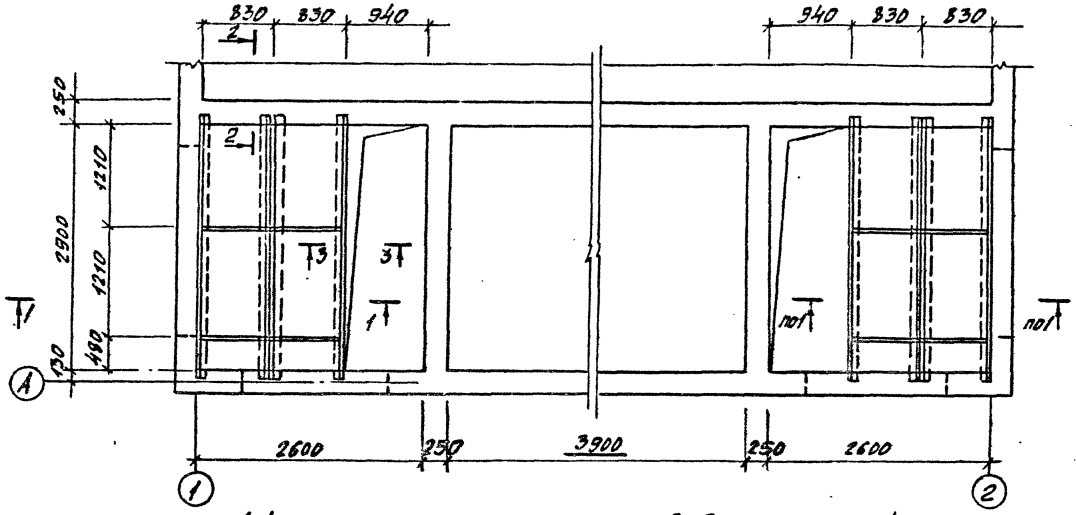
Формат А3

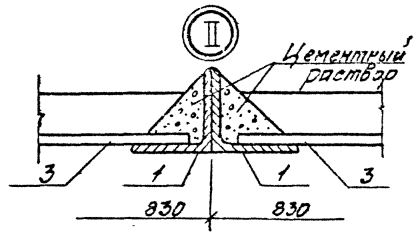
23351-01

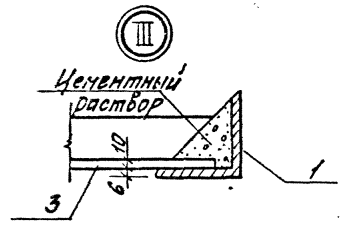
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

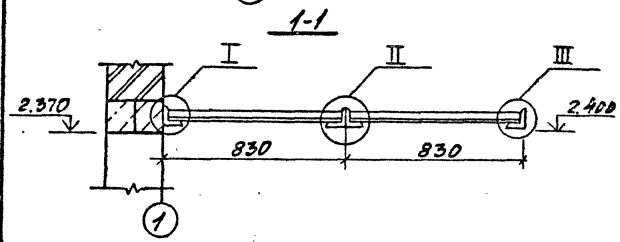
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

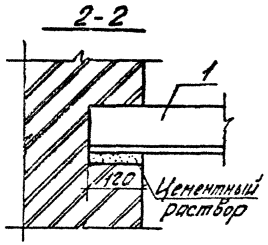
Схема расположения горизонтальной диафрагмы

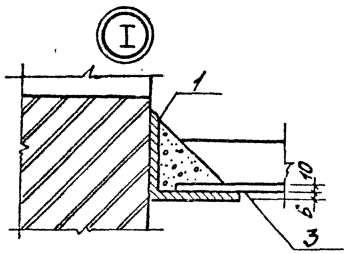


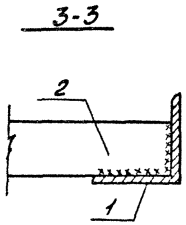












Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Детали			
1		Уголок $\frac{75\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^*}{Вст\ 3\ кп\ 2\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ l=3140	8	21,6	
2		Полоса $\frac{6\times50\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст\ 3\ кп\ 2\ ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ l=816	12	1,93	
3	ГОСТ 13124-75*	Листы асбоцементные плоские ЛП-П1.2×0.8×10	10		

1. Металлические элементы покрыть 2-мя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 10144-77* по слою грунта ГФ-021.

Привязан				ТП 407-3-517.88-АС		
				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
					РП	13	
				Схема расположения горизонтальной диафрагмы	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №							

ГИП	Красин	
Нач.отд.	Стрежнев	
Н.контр.	Халиуллин	
Рук.гр.	Халиуллин	
Исполн.	Козлова	

Копировал Шишкина

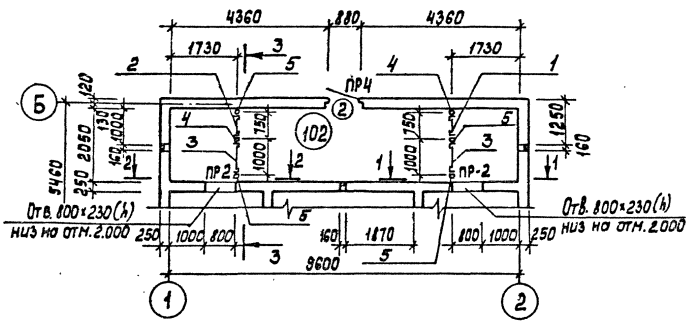
Формат А3

23351-01

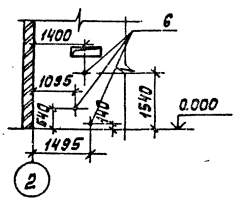
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

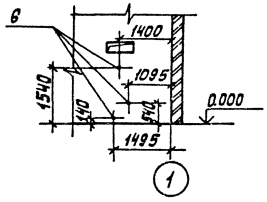
План на отм. 0.000



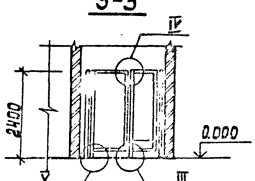
1-1



2-2



3-3



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
102	Помещение щита 0,4кВ	7,54	Д

Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сетчатое ограждение			
1	Серия 1.431-10 Вып. 3	0,7×2,4 Дсг-л	1		
2		0,7×2,4 Дсг-п	1		
3		1,0×2,4 щсг-6	2		
4		2,4 Дсг-л	2		
5		2,4 Дсг-п	4		
6	ТП 407-3-517.88 ал2-АСИ-01	изделие закладное марки МН-1	6	1,46	

1. Узлы крепления сетчатого ограждения даны в серии 1.431-10 Вып. 3.

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
План на отм. 0.000 (вариант с контакторными станциями)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Привязан

Инв. №

ГИП	Красин	
Нач. отд.	Стрежнев	
Н. контр.	Халиуллин	
Рук. гр.	Халиуллин	
Исполн.	Пустовая	

Копировал Морозов

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Схема расположения кабельных каналов

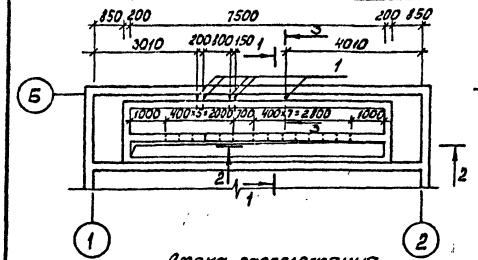


Схема расположения плит перекрытия кабельных каналов

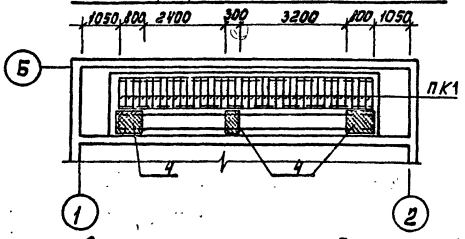
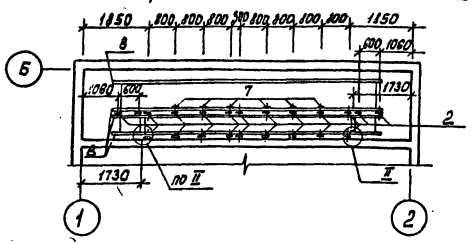
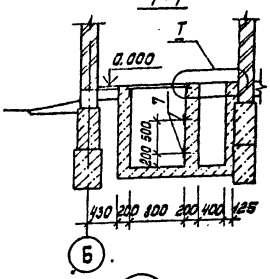


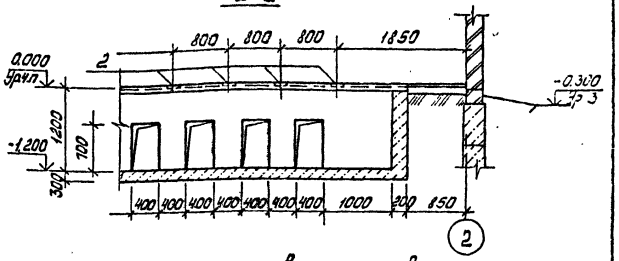
Схема расположения закладных изделий

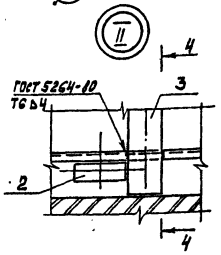


1-1

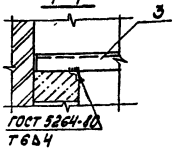


2-2





4-4



Спецификация элементов, замаркированных на листе.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Изделие закладное			
2	1.400-15 в.1 110-05	Марка МН 102-6	20	0,7	
3		Швеллер №10 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=700	2	6,01	
1		Труба 53×1,4 / ГОСТ 10704-76* ℓ=1380	5	2,45	
4		АЦЭНД 400-110-70-25 / ГОСТ 4248-78 ℓ=1900	1,49	м2	

1 Сечение 3-3 см. лист АС-9; узел I см. лист АС-10
2. В данной спецификации учтены только дополнительные закладные детали для контакторной станции. Остальные элементы см. на листах АС 10, АС 11.

Привязан					
Инв. №					

Гип	Красин		
Нач. отд.	Стрежнев		
Н. контр.	Халиуллин		
Рук. гр.	Халиуллин		
Исполн.	Пустобаев		

ТП 407-3-517.88-АС

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения кабельных каналов (вариант с контакторными станциями)

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Морарь

Формат А3

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

23351-01

Типовой проект 407-3-517-88
Альбом 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 0,4кВ без АВР (начало)	
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (окончание)	
7	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (начало)	
8	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (окончание)	
9	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (начало)	
10	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (продолжение)	
11	Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (окончание)	
12	План и разрезы ТП (начало)	
13	План и разрезы ТП (продолжение)	
14	План и разрезы ТП (окончание)	
15	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными станциями. (начало)	
16	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными станциями (продолжение)	
17	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными станциями (окончание)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
18	План щита 0,4кВ (начало)	
19	План щита 0,4кВ (окончание)	
20	План щита 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями.	
21	Узел силового трансформатора (начало)	
22	Узел силового трансформатора (продолжение)	
23	Узел силового трансформатора (окончание)	
24	Узел силового трансформатора. Вариант с контакторными станциями (начало)	
25	Узел силового трансформатора. Вариант с контакторными станциями (продолжение)	
26	Узел силового трансформатора. Вариант с контакторными станциями (окончание)	
27	Узел установки контакторной станции (начало)	
28	Узел установки контакторной станции (окончание)	
29	Электрическое освещение и отопление (начало)	

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

Главный инженер проекта Осипов

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

Привязан

Инв. №

407-3-517.88 ЭС

Гл. инж. отд.	Вайнштейн	
Гл. инж. пр.	Осипов	
Нач. отд.	Осипов	
Н. контр.	Константинов	
Рук. гр.	Константинов	
Исполн.	Корнева	

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-42-630М5

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	49

Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГ
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

23351-01

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
30	Электрическое освещение и отопление (продолжение)	
31	Электрическое освещение и отопление (окончание)	
32	Заземление и молниезащита. План.	
33	Журнал контрольных кабелей.	
34	Журнал контрольных кабелей. Вариант с контакторными станциями.	
35	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей.	
36	Журнал силовых кабелей. План прокладки кабелей. Вариант с контакторными станциями.	
37	Расстановка кабельных конструкций. Вариант с контакторными станциями.	
38	РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная.	
39	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	
40	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	
41	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	
42	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема электрическая принципиальная (окончание)	
43	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
44	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
45	Контакторная станция. Цепи управления. Схема электрическая принципиальная.	
46	Ввод 0,4кВ трансформатора. Схема электрическая полная и ряд зажимов.	
47	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей ЩО70 вводов	
48	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70.	
49	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом I

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.отд.	Водянкин	
Гл.инж.пр.	Осипов	
Нач.отд.	Осипов	
Н.контр.	Константинов	
Рук.гр.	Константинов	
Исполн.	Корнеева	

407-3-517.88 ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Морарь

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3386.00.00.00.00.00ТИ	Камеры сборные одностороннего	
ПКБ треста „Электро-	обслуживания серии	
монтажконструкция"	КСО 386... ИЗ(ТЗ) Техническое	
Укрглавэлектромонтажа	описание	
Минмонтажспецстроя		
УССР, г. Харьков		
Каталог 06.07.04-83	Панели распределительных	
Информэлектро	щитов ЩО70	
	Прилагаемые документы	
ЭС.ЛО-1	Опросный лист на камеры	
	КСО-386	
ЭС.ЛО-2	Опросный лист на панели	
	ЩО-70 без АВР	
ЭС.ЛО-3	Опросный лист на панели	
	ЩО70 с АВР	
ЭС.ЛО-4	Опросный лист на панели ЩО 70	
	Вариант с контакторными станциями	
ЭСК-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭСК-2	Ведомость изделий МЭЗ. Вариант с	
	контакторными станциями	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭСК-3	Конструкция для крепления	
	изоляторов. Тип 1	
ЭСК-4	Конструкция для крепления	
	изоляторов. Тип 2	
ЭСК-5	Конструкция для крепления	
	изоляторов. Тип 3.	
ЭСК-6	Конструкция для крепления	
	изоляторов. Тип 4	
ЭСК-7	Плита проходная асбестоце-	
	ментная	
ЭСК-8	Барьер	
ЭСК-9	Подставка изолирующая	
ЭС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ЭС.ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	Альбом 5

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

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Осипов		
Нач. отд.	Осипов		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Корнева		

Привязан

Инв. №

407-3-517.88 ЭС

Общие данные (окончание)

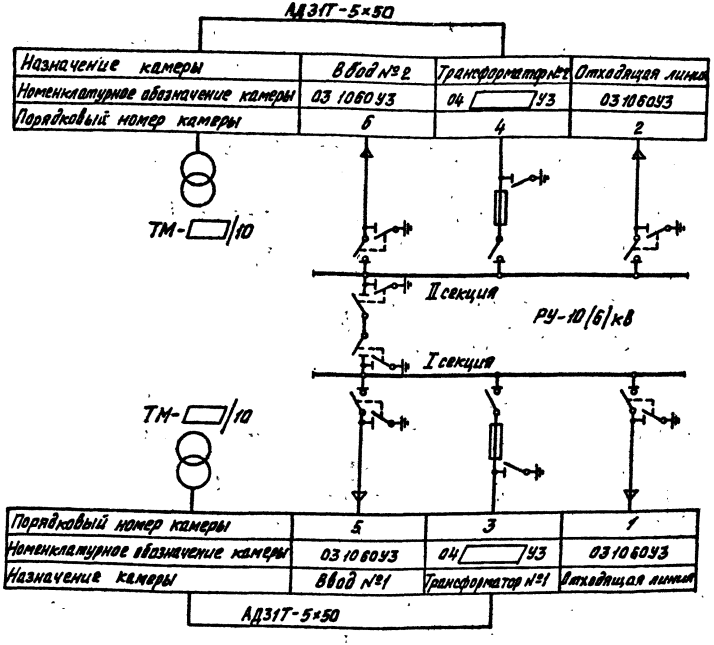
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Газина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



Выбор высоковольтных предохранителей в цепи силового трансформатора

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

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-10(6)кВ см. лист ЭС-13.

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

Гл.инж.пр.	Вайнштейн		
Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Кириллова		

Привязан

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630п5

Схема электрических соединений 10(6)кВ

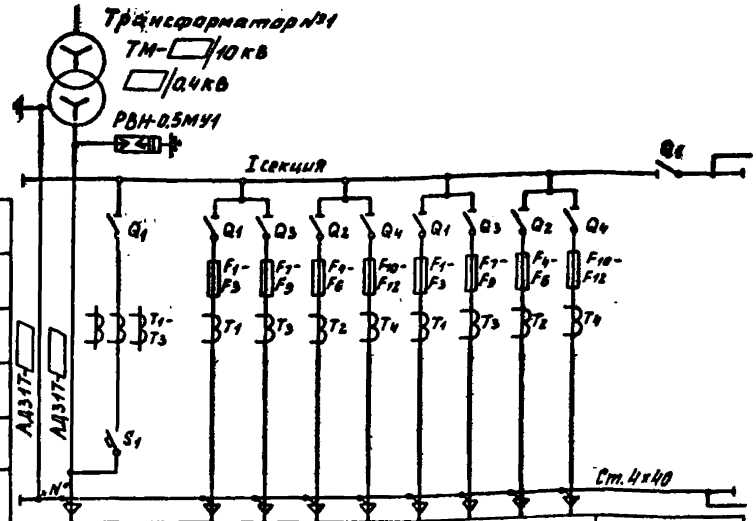
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Разъединитель				
Предохранитель				
Трансформатор тока				
Пускатель				
Автомат				
Марка и сечение нулевой жилы				
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-□УЗ
Назначение панели	Ввод №1	Линейная	Линейная	Секционная с рубильником
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□ □ □ □	□ □ □ □	□

Собственные нужды
ПРС-6×3УЗ

Обозначение	Наименование
Q1.	Рубильник
Q1-Q4	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический АВМ
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU3	Предохранитель ПН2-100
FU6-FU11	Предохранитель НПН2-60
КМ.В, КМ.Н	Пускатель магнитный ПА-311
T1-T4	Трансформатор тока
TA1-TA3	Трансформатор тока
T1-T3	Трансформатор тока ТНШЛ-0,66

1. Таблицы выбора ошиновки 0,4кВ приведены в узле силового трансформатора и на плане щита 0,4кВ, смотри листы ЭС-18, 21.

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 м5

Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

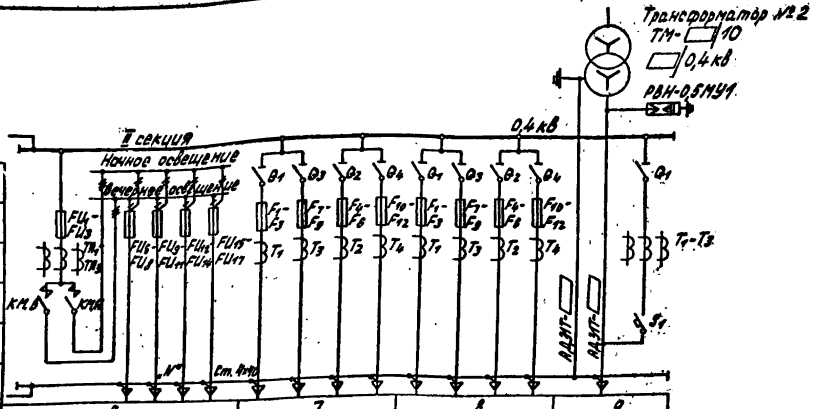
Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

Копировал Газина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Разъединитель														
Предохранитель														
Трансформатор тока														
Пускатель														
Автомат														
Марка и сечение нулевой жилы														
Порядковый номер панели	6					7				8				9
Тип панели	ЩО70-1-94У3					ЩО70-1-□У3				ЩО70-1-□У3				ЩО70-1-□У3
Назначение панели	Диспетчерское управление наружным освещением					Линейная				Линейная				Ввод №2
Номинальный ток оборудования панели, А	100	60	60	60	60	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Собственные нужды ПРС-6х3У3

Гл. инж. отд.	Вайнштейн			407-3-517.88 ЭС	
Гл. инж. пр.	Красин				
Нач. отд.	Дмитриев			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Константинов				
Рук. гр.	Константинов			Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Исполн.	Курилова				

Привязан

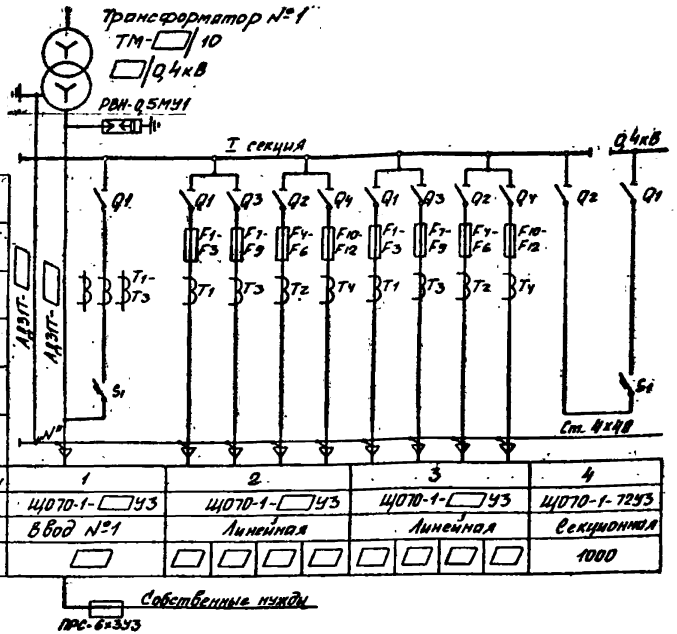
Инв. №

Копировал Троицкая

Формат А3

23361-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО70-1-□У3	ЩО70-1-□У3	ЩО70-1-□У3	ЩО70-1-7293
Назначение панели	Ввод №1	Линейная	Линейная	Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	1000

Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
SI	Выключатель автоматический АВМ
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU3	Предохранитель ПН2-100
FU4-FU17	Предохранитель НПН2-60
КМ1, КМ1Н	Пускатель магнитный ПА-311
T1-T4	Трансформатор тока
ТА1-ТА3	Трансформатор тока
T1-T3	Трансформатор тока ТНШЛ-Q66

1. Таблицы выбора опшиновки 0,4кВ приведены в узле силового трансформатора и на плане щите 0,4кВ, смотри листы ЭС-18, 21

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Войнштейн	
Гл.инж.пр.	Красин	
Нач.отд.	Дмитриев	
Н.контр.	Константинов	
Рук.гр.	Константинов	
Исполн.	Куриллова	

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

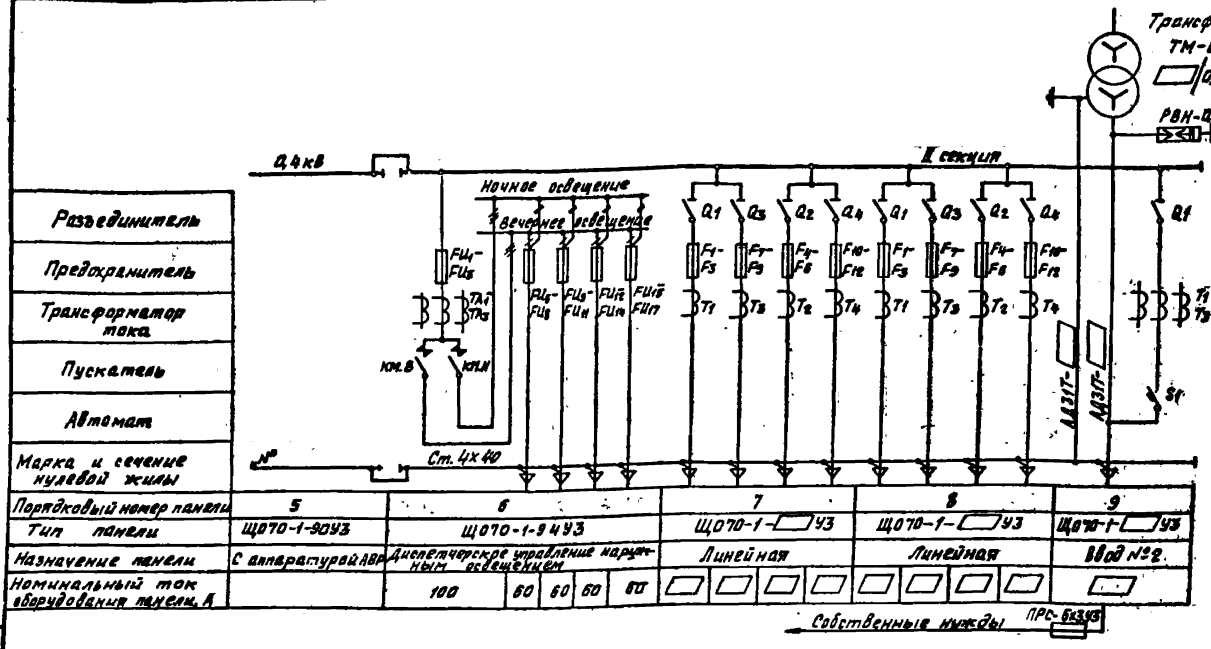
Минэнергохоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

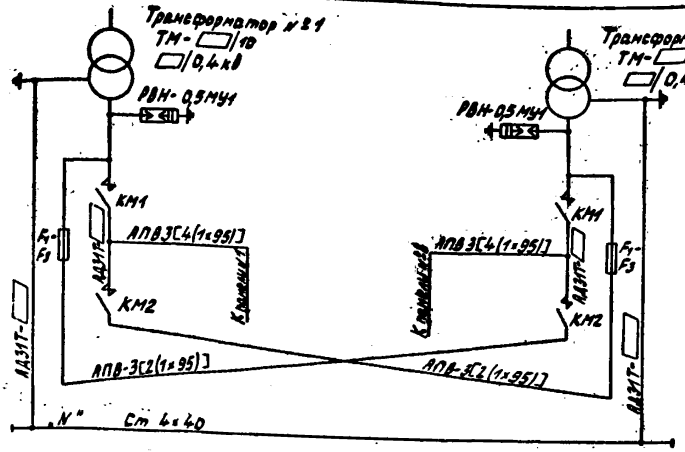
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом I



| | | |

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Контактор рабочий	
Предохранитель	
Контактор резервный	
Марка и сечение проводов	
Марка и сечение нулевой шины	
Порядковый номер панели	
Тип панели	ПДУ-8301-5077У4
Назначение панели	Контакторная станция Ввод №1
Номинальный ток оборудования панели, А	1000

	ПДУ-8301-5077У4
	Контакторная станция Ввод №2
	1000

Обозначение	Наименование
Q_1-Q_4	Разъединитель
КМ1	Контактор КТ-6063/2
КМ2	Контактор КТ-6063А
F_1-F_{12}	Предохранитель
FU_1-FU_3	Предохранитель ПНН2-100
FU_6-FU_{17}	Предохранитель НПН2-60
TA_1-TA_3	Трансформатор тока
T_1-T_4	Трансформатор тока
КМ.В, КМ.Н	Пускатель магнитный ПА-311

407-3-517.88 ЭС

Гл.инж.отд.	Займитейн			
Гл.инж.пр.	Осипов			
Нач.отд.	Осипов			
Н.контр.	Константинов			
Рук.гр.	Константинов			
Исполн.	Корнева			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (начало)

Минэнергоэлектросетьпроект ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Привязан

Инв. №

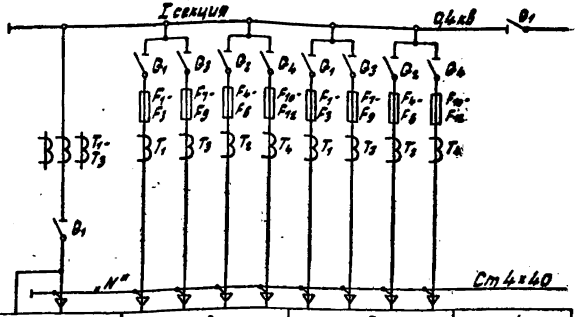
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Троицкая

Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Разъединитель				
Предохранитель				
Трансформатор тока				
Разъединитель				
Марка и сечение нулевой шины				
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	Щ070-1-31УЗ	Щ070-1-□УЗ	Щ070-1-□УЗ	Щ070-1-71УЗ
Назначение панели	Ввод №1	Линейная	Линейная	секционная с рубильником
Номинальный ток оборудования панели	1000	□ □ □ □	□ □ □ □	1000

Собственные нужды

ПРС-6×3УЗ

К контакторной станции №1

АПВ-3[4(1×95)]

Гл.инж.отд.	Вайнштейн			407-3-517.88 ЭС
Гл.инж.пр.	Осипов			
Нач.отд.	Осипов			
Н.контр.	Константинов			
Рук.гр.	Константинов			
Исполн.	Корнева			

Привязан

Инв. №

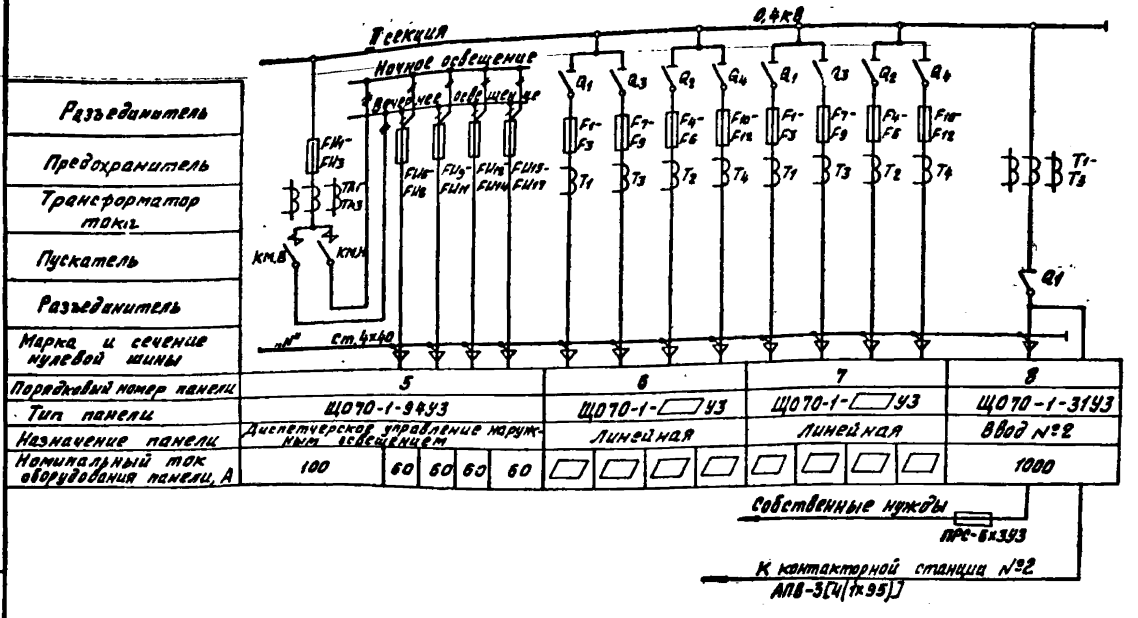
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Схема электрических соединений 0,4кВ. вариант с контакторными станциями (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Гл.инж.отд.	Вайнштейн													
Гл.инж.пр.	Осипов													
Нач.отд.	Осипов													
Н.контр.	Константинов													
Рук.гр.	Константинов													
Исполн.	Корнева													

Привязан

Инв. №

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-42-630м5

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема электрических соединений 0,4кВ. Вариант с контакторными станциями (окончание)

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Большакова

Формат А3

23351-01

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Согласовано
Нач. отд. №4 Стрежнев

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

Перечень камер РУ-10(6)кВ

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение камеры	Кол.	Примечание
1.2	КСО386-03 1060 У3	Отходящая линия	2	
3.4	КСО386-04 [ ] У3	Трансформатор силовой	2	
5.6	КСО386-03 1060 У3	Ввод	2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ36.70.07.0914-01-87	Камера сборная серии КСО 386	6		
2	ТУ36.70.07.0914-01-87	Шинный мост ШМР1У3	1		
3	ТУ36.70.07.0914-01-87	Панель торцовая для приводов разъединителей шинных мостов	2		Комплектно с ШМР1У3
4	ТУ36.70.07.0914-01-87	Панель торцовая	2		
5	лист ЭС-18,19	Щит 0,4кВ	1		
6	лист ЭС-21,22,23	Узел силового трансформатора	2		
7	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3	1		
8	ТУ34-1372-72	Щиток учета ЩО70-1-96У3	2		
9		Ящик управления Я5111-2874УХЛ4	1		
10	лист ЭСК-9	Подставка изолирующая	1		

1. Нумерация камер РУ-10(6)кВ на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 10(6)кВ смотри лист ЭС-4.
2. Площадки для входа в помещение ТП на плане условно не показаны.
3. Щитки и ящик поз. 7-9 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
4. Щитки учета трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩО70.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. отд.	Вайнштейн	
Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Константинов	
Рук. гр.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

План и разрезы ТП (начало)

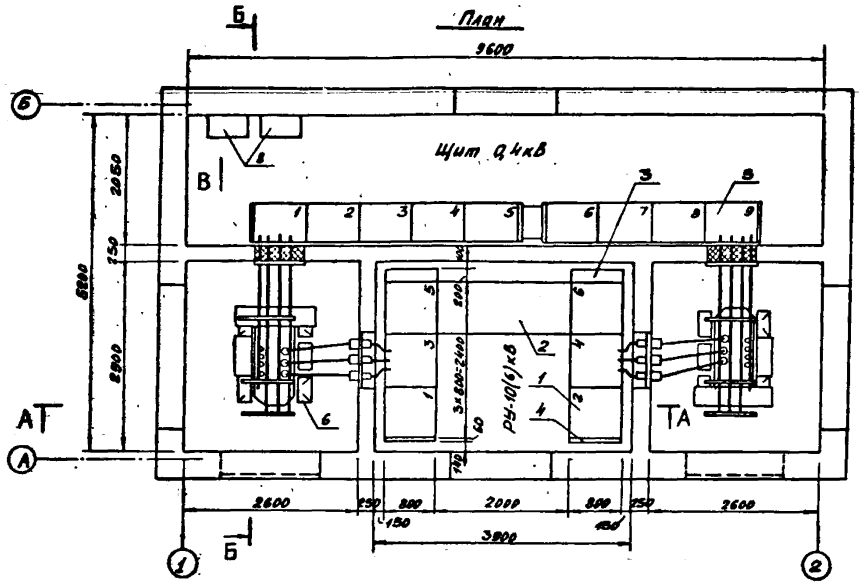
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



				407-3-517.88 ЭС	
Гл.инж.отд.	Эйнштейн				
Гл.инж.пр.	Корсин			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Нач.отд.	Митрюев				
Н.контр.	Константинов				
Рук.гр.	Константинов			План и разрезы ТП (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Привязан					
Исполн.	Курилова				
Инв.№					

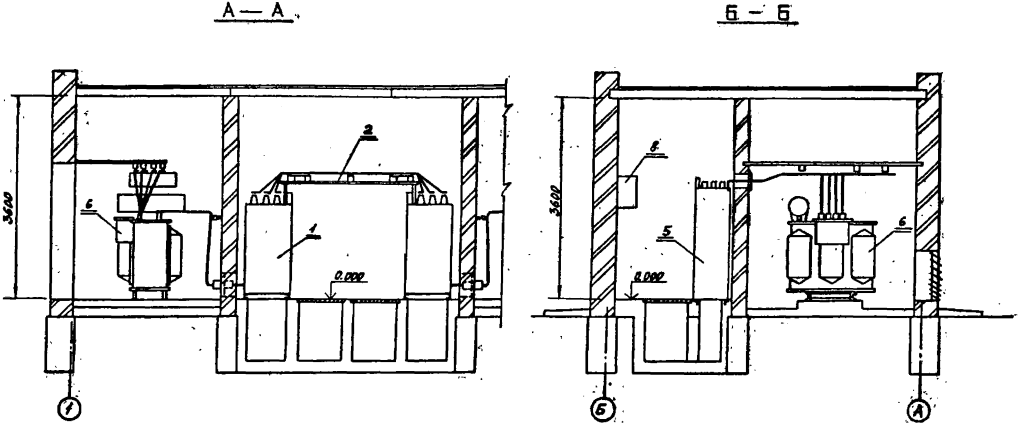
Копировал Шишкина

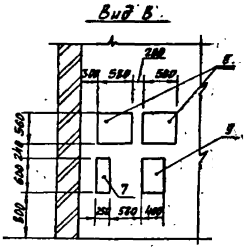
Формат А3

23251-01

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1.





Гл. инж. отд.	Вайнштейн		407-3-517.88 ЭС				
Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Дмитриев			РП	14		
Н. кон. пр.	Константинов		План и разрез ТП (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			
Рук. пр.	Константинов						
Исполн.	Курилова						

Привязан

Инв. №

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

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Перечень камер РУ-10(6)кВ

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение камеры	Кол.	Примечание
1.2	КС0386-03 1060 У3	Отходящая линия	2	
3.4	КС0386-04 ▭ У3	Трансформатор силовой	2	
5.6	КС0386-03 1060 У3	Ввод	2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ36.70.07.0914-01-87	Камера сборная серии КСО 386	6		
2	ТУ36.70.07.0914-01-87	Шинный мост ШМР1У3	1		
3	ТУ36.70.07.0914-01-87	Панель торцовая	2		
4	лист ЭС-20	Щит 0,4кВ	1		
5	лист ЭС-24,25,26	Узел силового трансформатора	2		
6	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3	1		
7	ТУ34-1372-72	Щиток учета ЩОТО-1-96У3	2		
8		Ящик управления Я5111-28749ХЛ4	1		
9	ТУ36-631-76	Ящик ЯТП-0,25-23У3 220/36В	1		
10	ТУ16-522.064-82	Выключатель АЕ-2046-10Р-20У3-А, 380В, 16А	2		
11	ТУ16-522.064-82	Выключатель АЕ-2044-10Р-20У3-А, 380В, 16А	2		
12	лист ЭСК-	Подставка изолирующая	1		

1. Нумерация камер РУ-10(6)кВ на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 10(6)кВ смотри лист ЭС-4
2. Площадки для входа в помещение ТП на плане условно не показаны.
3. Щитки, ящики и выключатели поз.6-11 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
4. Щитки учета трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩОТО.

Согласовано
Нач. отд. № 40 Стрежнев
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. отд.	Вайнштейн	
Гл. инж. пр.	Осипов	
Нач. отд.	Осипов	
Н. контр.	Константинов	
Рук. гр.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

План и разрезы ТП. Вариант с контакторными станциями (начало).

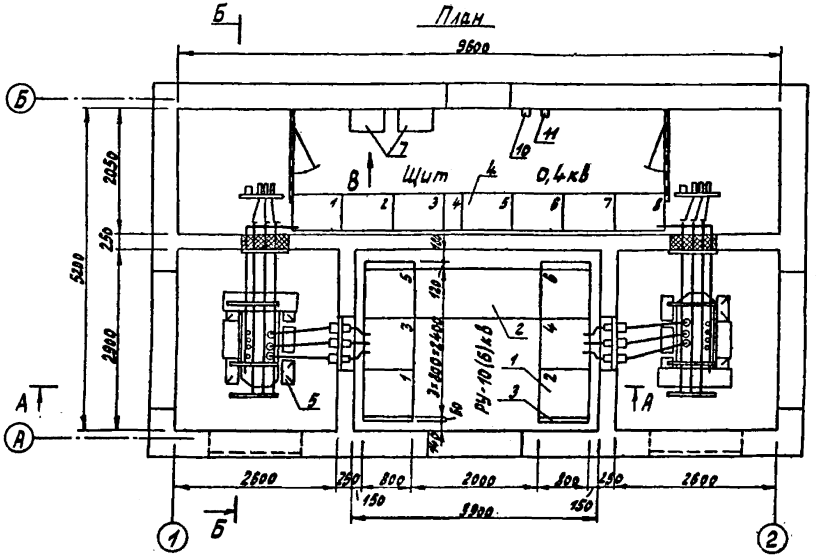
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

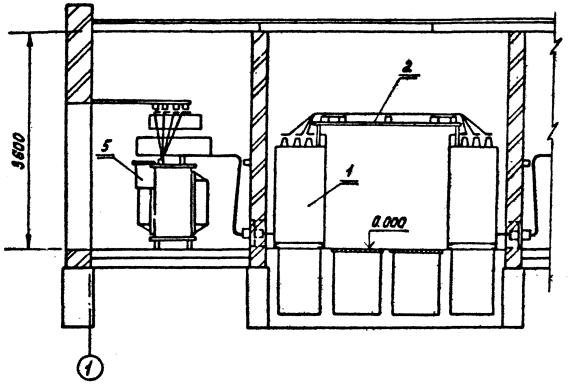


				407-3-517.88 ЭС			
		Гл.инж.отд	Вайнштейн				
Привязан		Гл.инж.пр	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд	Осипов		РП	16	
		Н.контр	Константинов				
		Рук.гр.	Константинов	План и разрезы ТП. Вариант с контакторными станциями (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
		Исполн	Курилова				
Инв.№							

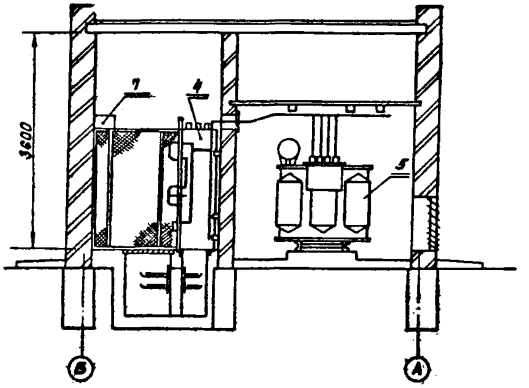
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

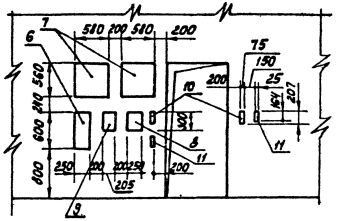
А — А



Б — Б



Вид В



Гл. инж. отд.	Вайнштейн			407-3-517.88 ЭС			
Гл. инж. пр.	Осипов			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Осипов				РП	17	
Н. контр.	Константинов			План и разрез ТП. Вариант с контакторными станциями (окончание)	Минтилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Рук. гр.	Константинов						
Исполн.	Курилова						

Привязан

Инв. №

Копировал Морарь

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом 1

Перечень панелей ЩОТО (вариант без АВР)

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора 250-400 кВА	Тип панели для трансформатора 630 кВА	Наименование	Кол	Примечание
1,9	ЩОТО-1-42У3	ЩОТО-1-45У3	Шинный ввод	2	
2,3,7,8	ЩОТО-1-□У3	ЩОТО-1-□У3	Линейная	4	
4	ЩОТО-1-70У3	ЩОТО-1-71У3	Секционная	1	
6	ЩОТО-1-94У3	ЩОТО-1-94У3	Диспетчерское управление наружным освещением	1	

Перечень панелей ЩОТО (вариант с АВР)

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора 250-400 кВА	Тип панели для трансформатора 630 кВА	Наименование	Кол	Примечание
1,9	ЩОТО-1-42У3	ЩОТО-1-45У3	Шинный ввод	2	
2,3,7,8	ЩОТО-1-□У3	ЩОТО-1-□У3	Линейная	4	
4	ЩОТО-1-72У3	ЩОТО-1-72У3	Секционная	1	
5	ЩОТО-1-90У3	ЩОТО-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	
6	ЩОТО-1-94У3	ЩОТО-1-94У3	Диспетчерское управление наружным освещением	1	

Выбор ошиновки 0,4кВ и шинодержателей

Мощность трансформатора, кВА	Сечение шины АД31Т	Количество шинодержателей ШП-1-375АУ1 без АВР	ШП-1-375АУ1 с АВР	ШП-1-375У1 без АВР	ШП-1-375У1 с АВР
250-400	5х50	—	—	6	3
630	6х80	6	3	—	—

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. без АВР	Кол. с АВР	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ34-1372-79	Панель распределительных щитов ЩОТО	8	9		
2	ТУ34-1372-79	Панель торцовая ЩОТО-1-95У3	4	4		
3	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-1-250У3	6	3	0,57	
4	ТУ16-522.112-74	Предохранитель ПРС-6х3У3 Вставка ПВЯ-4У3	2	2	0,75	смотри примеч.3
5	ТУ36-1434-82	Уголок К 236У2 (ℓ=500)	2	1	1,16	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	□	0,39	
7	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	□	□	0,34	
8	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5х50 (нулевая)	3,5	2,0		м
9	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	8,5	4,5		м

1. Нумерация панелей ЩОТО на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ смотри лист ЭС-5, 6, 7, 8.
2. Уголок поз.5 крепить к торцевой панели при помощи сварки.
3. Предохранители ПРС-6х3У3 установить в панелях №1 и 9 по месту.
4. Шина поз.8 предназначена для соединения нулевых шин панелей.

Согласовано
Нач. отд. 4 Стрижев

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Галинкото	Вайнштейн		
Галинк пр	Красин		
Нач отд	Амитриев		
Н. контр	Константинов		
Рук гр	Константинов		
Исполн	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 м5

План щита 0,4кВ (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

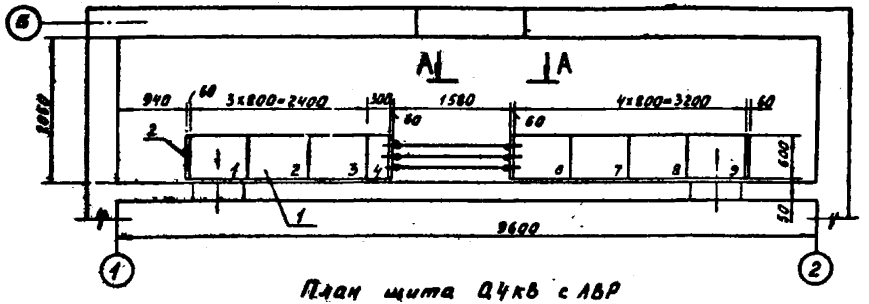
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Газина

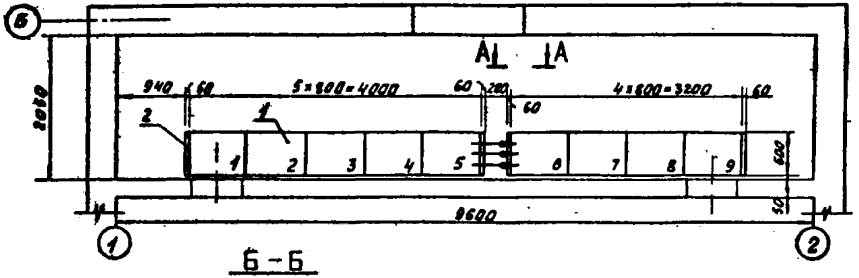
Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88. Альбом 1

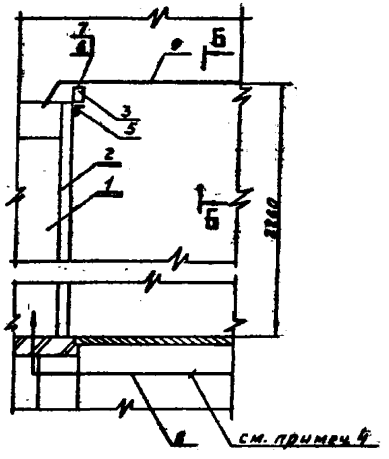
План щита 0,4кВ без АВР



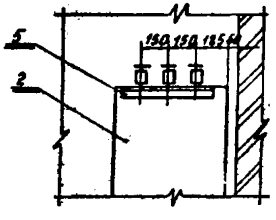
План щита 0,4кВ с АВР



А – А



Б – Б



Гл. инж. от.	Вайнштейн			407-3-517.88 ЭС			
Гл. инж. пр.	Красин						
Нач. отд.	Амитриев			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Константинов				РП	19	
Рук. гр.	Константинов			План щита 0,4кВ (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Курилова						

Привязан.

Инв. №

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

Копировал Газина

Формат А3

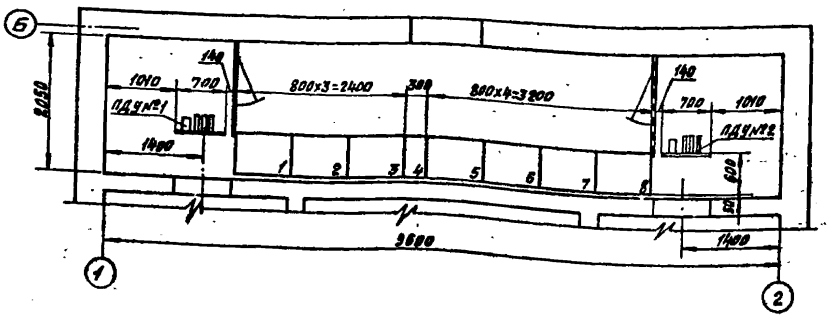
23357-01

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом 1

Перечень панелей ЩО70

Номер панели по плану	Тип панели	Наименование	Кол.	Примечание
1,8	ЩО70-1-3193	Кабельный ввод	2	
2,3,6,7	ЩО70-1-□93	Линейная	4	
4	ЩО70-1-7193	Секционная	1	
5	ЩО70-1-9493	Диспетчерское управление уличным освещением	1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы кг	Примечание
1	лист ЭС-27,28	Узел установки контакторной станции	2		
2	ТУ34-1372-79	Панель распределительных щитов ЩО70	8		
3	ТУ16-522.112-74	Предохранитель ПРС-6х3У3 Вставка ПВД-4У3	2	0.75	смотри прим.2



1. Нумерация панелей ЩО70 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ, смотри лист ЭС-9,10.
2. Предохранители ПРС-6х3У3 установить в панелях №1 и 8 по месту.

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Вайнштейн		
Гл.инж.тр.	Осипов		
Нач.отд.	Осипов		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630м5

Стадия: РП | Лист: 20 | Листов:

План щита 0,4кВ вариант с контакторными станциями.

Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Колич. на 1 изд.	Колич. на 2 изд.	Масса ед., кг	Примечания
1	ГОСТ 12022-76*	Трансформатор силовой ТМ-□/10-□	1	2	□	
2	ГОСТ 22229-83*Е	Изолятор проходной ИП-10/630-750-Е42	3	6	6	
3	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-□-375-1У3	3	6	1,4	
4	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-1-230У3	8	16	0,57	
5	ТУ16-521.146-79	Разрядник вентильный РВН-0,5МУ1	3	6	0,235	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	3	6	0,34	
7	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	□	0,39	
8	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	□	□	0,34	
9	Лист ЭСК-3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	1	2	1,55	
10	Лист ЭСК-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	3	6	2,1	смотри примеч. 1
11	Лист ЭСК-8	Барьер	1	2		
12	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5×50	12	24		м
13	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (нулевая)	4	8		м
14	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	11	22		м
15	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×40	2,5	5		м
16	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2×4-0,66	2	4		м
17	ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М10×25 с шайбой	8	16		для крепл. поз. 4
18	ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М12×25 с шайбой	3	6		для крепл. поз. 3
19	ГОСТ 9573-82	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0,02	0,04		м³

Выбор ошиновки 0,4кВ и шинодержателей в цепи трансформатора

Мощность тр-ра кВА	Сечение шины АД31Т фазная	Сечение шины АД31Т нулевая	Количество шинодержателей ШП-1-375АУ1	Количество шинодержателей ШП-1-375У1
250	5×50	5×50	—	16
400	6×80	5×50	12	4
630	8×100	6×80	16	—

1 Разрядники вентильные поз. 5 и одну конструкцию поз. 10 устанавливать только при наличии воздушных линий 0,4кВ.
2 Конструкцию поз. 9 и детали барьера поз. 11 приварить к закладным деталям в стене, конструкцию поз. 10 приварить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.
3 На чертеже показана установка трансформатора №1, ошиновку трансформатора №2 выполнить аналогично в зеркальном изображении.
4 Корпус трансформатора поз. 1 заземлить с помощью гибкой перемычки.
5 Выполнить заземление фланцев проходных изоляторов поз. 2 и опорных конструкций поз. 9, 10.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. отд.	Байматова		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Узел силового трансформатора (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Минэнергоатом СССР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

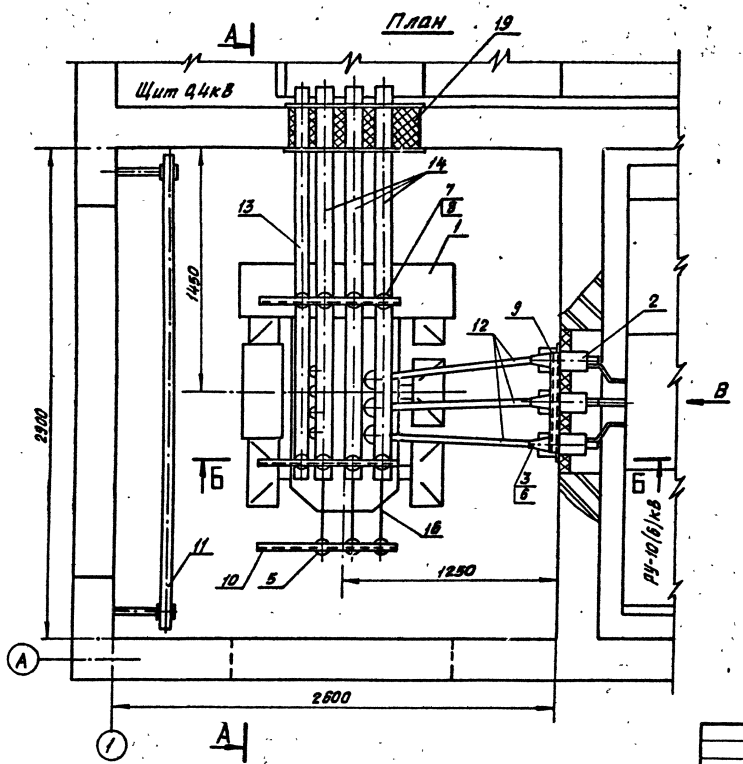
Копировал Троицкая

Формат А3

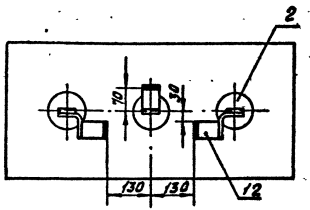
23387-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

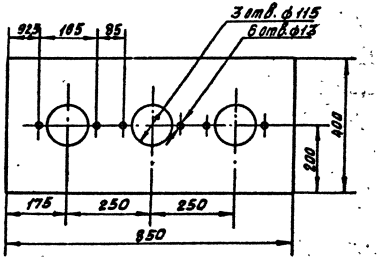
План



Вид В



Разметка плиты под проходные изоляторы



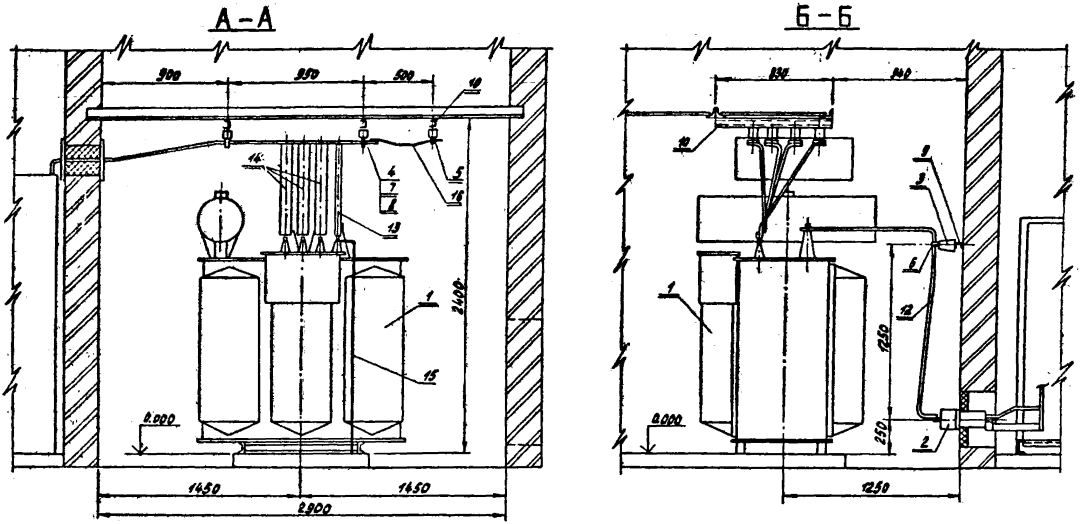
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				407-3-517.88 ЭС	
Привязан		Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
		Гл. инж. пр.	Красин		
		Нач. отд.	Дмитриев	Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ Тип К-42-630 м5	Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
		Н. контр.	Константинов		
		Рук. гр.	Константинов	Узел силового трансформатора (продолжение)	Минкилхолтоз РСФСР Ипрокоммунэнерго Ивановское отделение
Инв. №		Испол.	Курилова		

Копировал Большакова. Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



Гл. инж. отд.	Вайнштейн			407-3-517.88 ЭС			
Гл. инж. пр.	Красин						
Нач. отд.	Дмитриев			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Константинов				РП	23	
Рук. гр.	Константинов			Узел силового трансформатора (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Курилова						

Привязан

Инв. №

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

Копировал Троицкая

Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. кг	Примечание
1	ГОСТ 12022-76*	Трансформатор силовой ТМ-□/10-□	1	□	
2	ГОСТ 22229-83*Е	Изолятор проходной ИП-10/630-750-ІУ2	3	6	
3	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-□-3,75-ІУ3	3	1,4	
4	ТУ16-528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-25бУ3	8	0,57	
5	ТУ16-521.146-79	Разрядник вентильный РВН-0,5 МУ1	3	0,235	
6	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	3	0,34	
7	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	□	0,39	
8	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	□	0,34	
9	лист ЭСК-7	Плита проходная асбестоцементная	1	23,7	
10	лист ЭСК-3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	1	1,55	
11	лист ЭСК-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	3	2,1	смотри примеч.1
12	лист ЭСК-8	Барьер	1		
13	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5×50	12		м
14	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (нулевая)	4		м
15	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-□ (фазная)	11		м
16	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×40	2,5		м
17	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ-2×4-0,66	2		м
18	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М12×25 с шайбой	3		для крепл. поз. 3
19	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М12×25 с гайкой и двумя шайбами	12		для крепл. поз. 2
20	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10×25 с шайбой	8		для крепл. поз. 4
21	ГОСТ 9573-82	Плита минераловатная полужесткая марки 125	0,02		м³

Выбор ошиновки 0,4 кВ и шинодержателей в цепи трансформатора

Мощность тр-ра кВА	Сечение шины АД31Т		Количество шинодержателей	
	фазная	нулевая	ШП-1-375АУ1	ШП-1-375У1
250	5×50	5×50	—	16
400	6×80	5×50	12	4
630	8×100	6×80	16	—

1 Разрядники вентильные поз. 5 и одну конструкцию поз. 11 устанавливать только при наличии воздушных линий 0,4 кВ.
2 Конструкцию поз. 10 и детали барьера поз. 12 приварить к закладным деталям в стене, конструкцию поз. 11 приварить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.
3 На чертеже показана установка трансформатора №1, ошиновку трансформатора №2 выполнить аналогично в зеркальном изображении.
4 Корпус трансформатора поз. 1 заземлить с помощью гибкой перемычки.
5 Выполнить заземление фланцев проходных изоляторов поз. 2 и опорных конструкций поз. 10 и 11.

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом 1

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

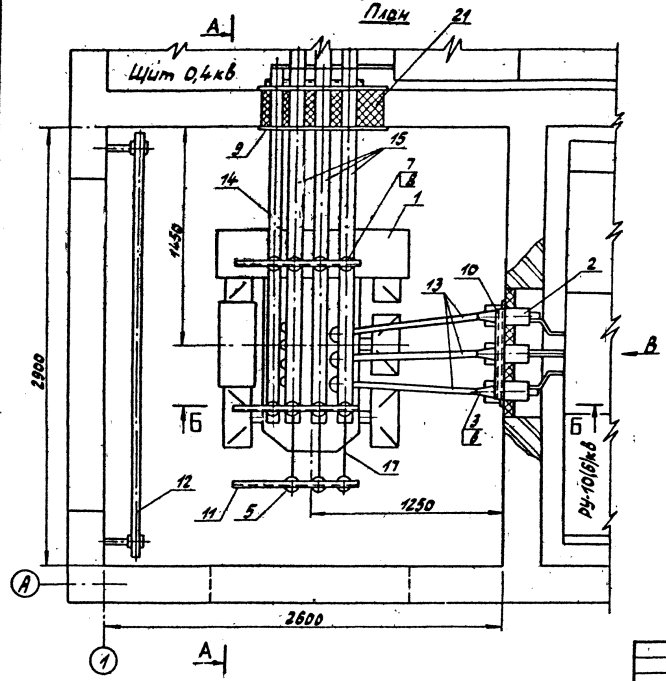
Гл.инж.отд.	Вайнштейн		
Гл.инж.пр.	Осипов		
Нач.отд.	Осипов		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Кирилова		

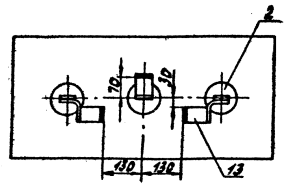
407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	РП	24	
Узел силового трансформатора. Вариант с контактными стыками (начало)	Минэнергоэлектро РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

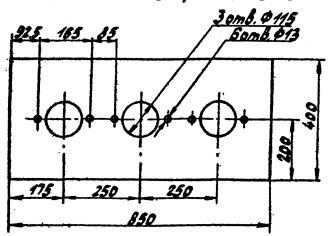
Копировал Троицкая Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1





Разметка плиты под проходные изоляторы



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. отд.	Войнитейн		
Гл. инж. пр.	Осипов		
Нач. отд.	Осипов		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
	РП	25	
Узел силового трансформатора. Вариант с контакторными станциями (проволочение)	Минэнергоэлектро РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

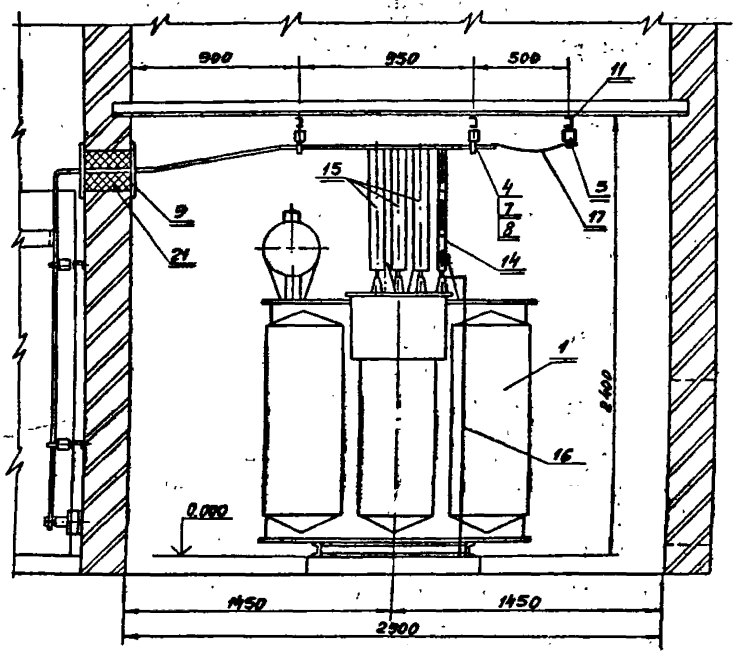
Копировал Троицкая

Формат А3

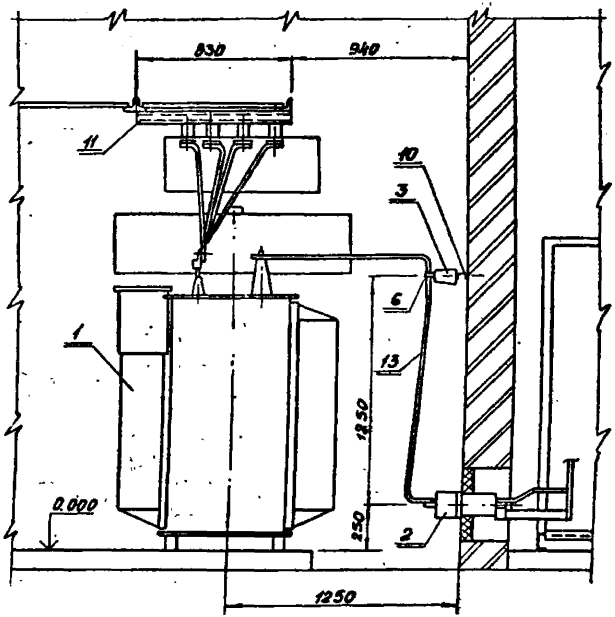
23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

А - А



Б - Б



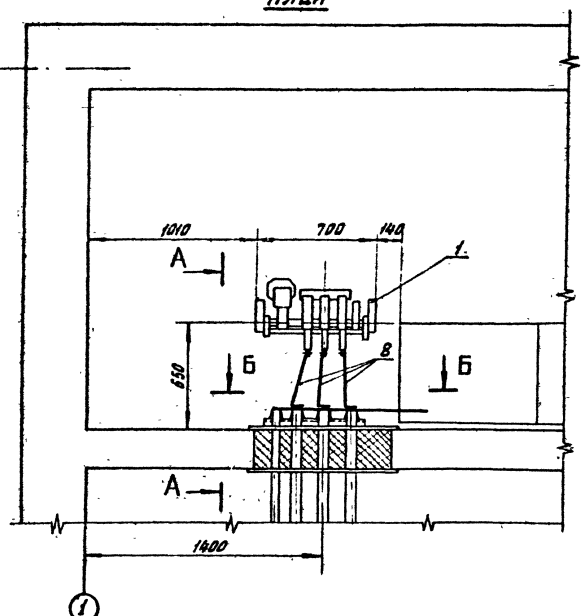
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

					407-3-517.88 ЭС		
Гл.инж.отд	Войнштейн						
Гл.инж.пр.	Осипов						
Нач.отд.	Осипов						
Н.контр.	Константинов						
Рук.гр.	Константинов						
Исполн.	Курилова						
Привязан			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630.М5		Стадия	Лист	Листов
					РП	26	
Инв.№			Узел силового трансформатора. Вариант с контакторными станциями (окончание)		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Шишкина Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Панель контакторной станции ПДУ 8301-5077У4	1		
2	ТУ16-528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-2,50У3	6	0,57	
3	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375АУ1	▭	0,39	
4	ТУ36-2220-79	Шинодержатель ШП-1-375У1	▭	0,34	
5	лист ЭСК-5	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3	1	1,5	
6	лист ЭСК-6	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 4	2	0,52	
7	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-▭ (нулевая)	3,5		М
8	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-▭ (фазная)	4		М
9		Наконечник кабельный алюминиевый ТА-13У3	36		
10	ГОСТ 7798-70,** ГОСТ 11371-78**	Болт М12х40 с шайбой	6		для крепл. поз. 9

1. На чертеже показана установка панели контакторной станции N1, ошиновку контакторной станции N2 выполнить аналогично.
2. Конструкции поз. 5 и 6 приварить к закладным деталям в стене.
3. Выполнить заземление корпусов контакторной станции, опорных конструкций поз. 5 и 6.
4. Таблицу выбора ошиновки 0,4кВ и шинодержателей смотри на узле силового трансформатора лист ЭС-24.
5. Перегородка сетчатая между панелями ЩО70 и контакторной станцией условно не показана.

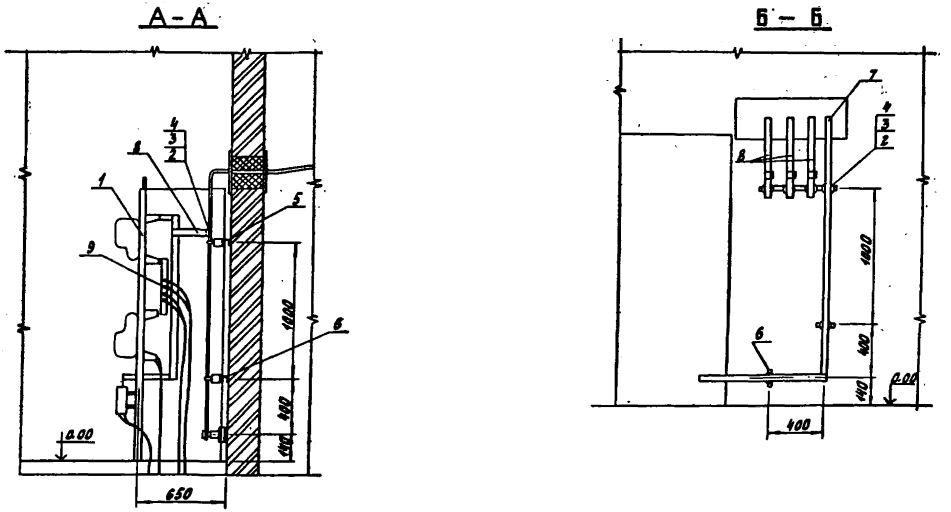
				407-3-517.88 ЭС			
Привязан		Гл. инж. пр.	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 м5	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Осипов		РП	27	
		Н. контр.	Константинов				
		Рук. гр.	Константинов	Узел установки контакторной станции (начало)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Исполн.	Корнева				

Копировал Большакова Формат А3

23351-01

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

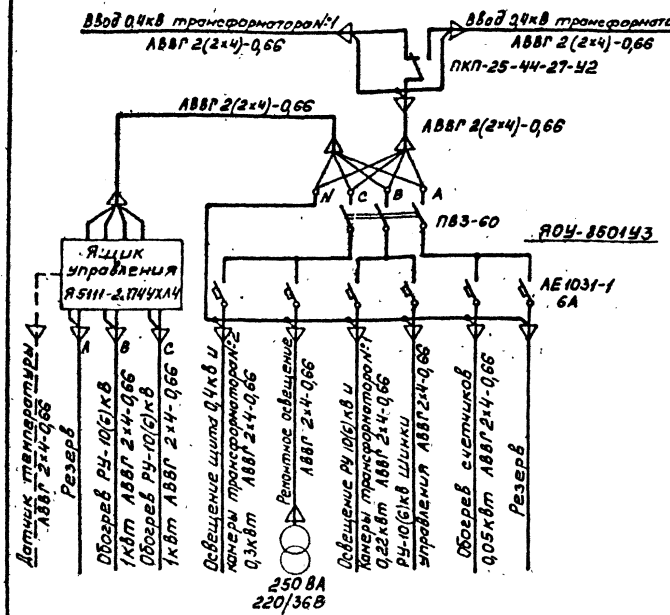


				407-3-517.88 ЭС			
Привязан		Гл. инж. пр.	Осипов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Осипов		РП	28	
		Н. контр.	Константинов				
		Рук. гр.	Константинов	Узел установки контакторной станции (окончание)	Минкилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
		Исполн.	Корнева				
Инв. №							

Копировал Газина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для t°С -20-30°	Кол. для t° -40°	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ16-538.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-1501У3	1	1	15	учтен на ЭС-12
2		Ящик управления Я5111-2874УХЛ4	—	1	21	учтен на ЭС-12
3	ТУ16-526.308-77	Переключатель кнопочный ПКП25-44-27-У2	1	1	1,5	
4	ТУ16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4	—	2	4,8	
5		Датчик температуры ДТКБ-48	—	1		
6	ТУ16-545.333-80	Светильник подвесной НСП21-100-001У3	1	1	1,3	
7	ТУ16-545.132-77	Светильник переносной РВО-42	1	1	0,3	
8	ГОСТ 2746.4-80	Патрон настенный индекс 01.1.2-12	7	7	0,07	
9	ГОСТ 7397-76* Е	Выключатель индекс 02.1.1-21	4	4	0,13	
10	ГОСТ 7396-76*	Розетка штепсельная индекс 05.1.2-01	3	3		
11	ТУ 36-631-76	Ящик ЯТП-0,25-23У3 220/36В	1	1		
12	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АВВГ 2×4-0,66	85	125		м
13	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания Б235-245-25	2	2		шитки учета
14	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-60	7	7		
15	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания БК 230-240-100	1	1		
16	ГОСТ 1182-77*	Лампа накаливания МО40-25	1	1		
17	ТУ36-1882-82	Коробка ответвительная У139МУ2	14	14	0,04	

1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36В.
2. Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м.
3. Кожухи электрических печей соединить с магистралью заземления.
4. Обогрев РУ-10(6)кВ выполнить только для температуры наружного воздуха - 40°С.
5. Установленная мощность собственных нужд ТП для температуры -20°,-30°с равна 0,82кВт, для температуры -40°с - 2,82кВт.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр	Красин		
Нач.отд	Дмитриев		
Н.контр	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630Н5

Электричество освещение и отопление (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Минмелиоконхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

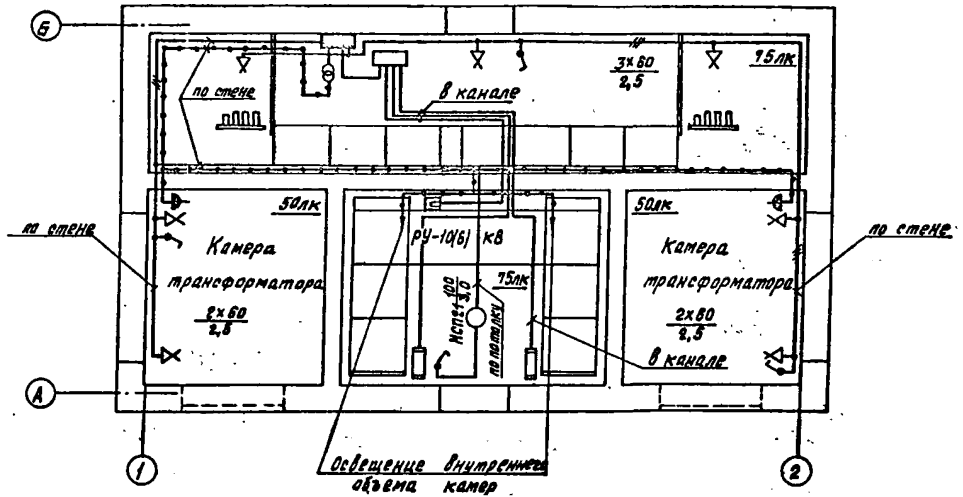
Копировал: Марарь

формат А3

2336Г-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I

План



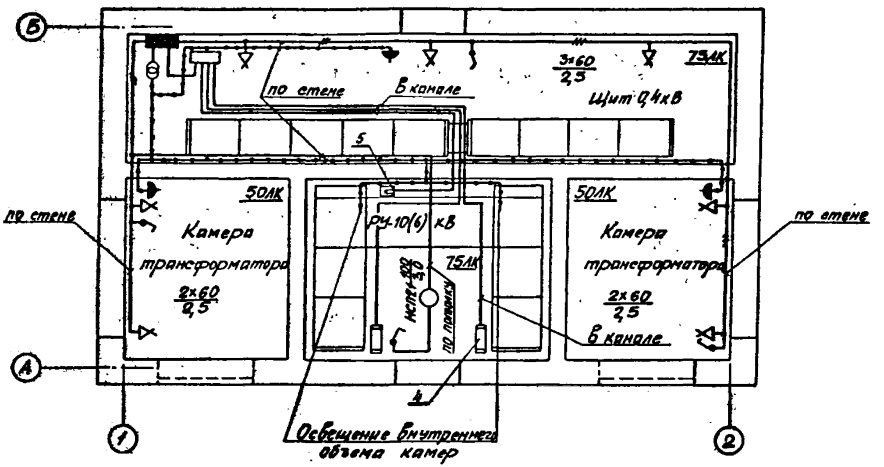
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

					407-3-517.88 ЭС		
Привязан				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-42-630 м3	Стадия	Лист	Листов
					РП	30	
				Электрическое освещение и отопление (продолжение)	Минсельхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№							

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

План



				407-3-517.88 ЭС			
Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	31	
	Н. контр.	Константинов					
	Рук. гр.	Константинов		Электрическое освещение и отопление (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					

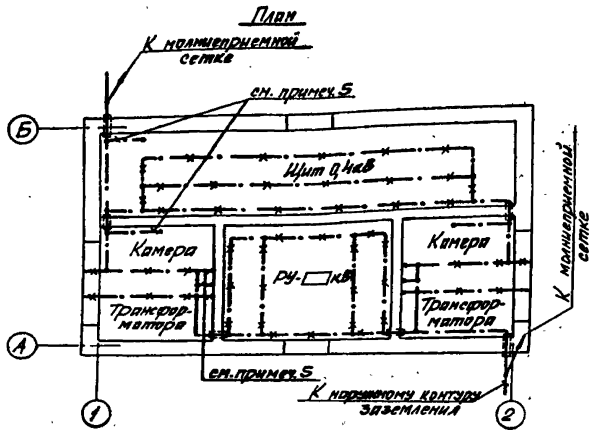
Копировал Шишкина

Формат А3

23361-01

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×25	18	0,78	м
2	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×40 (наружный контур)	□	1,26	м
3	ГОСТ 2590-71*	Круг В6	30	0,222	м
4	ТУ36-1453-82	Держатель шин заземления К188У2	8	0,075	

1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства ТП с учетом требований ПУЭ. Наружный контур заземления 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 4×25мм.
3. Заземление шкафов КСО, панелей ЩО осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с §IV-2-135 ПУЭ путем заземления молниеприемной сетки; соединение с контуром заземления выполнить круглой сталью диаметром 6мм электросваркой.
5. Заземление фланцев проходных изоляторов, опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнить по месту круглой сталью В6.

				407-3-517.88 ЭС			
Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	32	
	Н. контр.	Константинов					
	Рук. гр.	Константинов		Заземление и молниезащита. План.	Минжилкомхоз РСФСР ИОРОК ОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					

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

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.	Кабель проложен: Длина, м
1	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	7×4	8			
2	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	4×2,5	8			
3	Щит 0,4кВ Панель №9	Щиток учета Т2	АКВВГ	7×4	15			
4	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щиток учета Т2	АКВВГ	4×2,5	15			
5	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щит 0,4кВ. Панель №5	АКВВГ	7×2,5	10			
6	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щит 0,4кВ. Панель №4	АКВВГ	7×2,5	9			
7	Щит 0,4кВ. Панель №9	Щит 0,4кВ. Панель №5	АКВВГ	7×2,5	11			
8	Щит 0,4кВ. Панель №9	Щит 0,4кВ. Панель №4	АКВВГ	7×2,5	12			
9	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щит 0,4кВ. Панель №4	АКВВГ	7×2,5	5			

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. Кабели 1,2,3,4 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.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка АКВВГ	Марка АКВВГ	Марка АКВВГ
4×2,5	23	23	—
7×2,5	—	47	47
7×4	23	23	—
Вариант	с учётом эл. энергии		без учета эл. энергии
	без АВР	с АВР	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Константинов	
Рук. гр.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Журнал контрольных кабелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Минэнергокомплекс РЕФЕР
МПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Газина

Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Щит 0,4кв. Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	7×4	8			
2	Щит 0,4кв. Панель №1	Щиток учета Т1	АКВВГ	4×2,5	8			
3	Щит 0,4кв. Панель №8	Щиток учета Т2	АКВВГ	7×4	12			
4	Щит 0,4кв. Панель №8	Щиток учета Т2	АКВВГ	4×2,5	12			
5	Щит 0,4кв. Панель ПДУ №1	Выключатель SF1 Ввода №1	АКВВГ	4×4	9			
6	Щит 0,4кв. Панель ПДУ №1	Выключатель SF2 Ввода №1	АКВВГ	4×4	9			
7	Щит 0,4кв. Панель ПДУ №2	Выключатель SF1 Ввода №2	АКВВГ	4×4	10			
8	Щит 0,4кв. Панель ПДУ №2	Выключатель SF2 Ввода №2	АКВВГ	4×4	10			

1 Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2 Кабели 1,2,3,4 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4 кв трансформаторов Т1 и Т2.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АКВВГ	АКВВГ
4×2,5	20	—
4×4	38	38
7×4	20	—
Вариант	с учетом эл. энергии	без учета эл. энергии

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

Привязан	Гл. инж. пр.	Осипов	
	Нач. отд.	Осипов	
	Н. контр.	Константинов	
	Рук. гр.	Константинов	
Инв. №	Исполн.	Курилова	

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-42-630 м 5	Стадия	Лист	Листов
	РП	34	
Журнал контрольных кабелей. Вариант с контакторными станциями	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Большакова

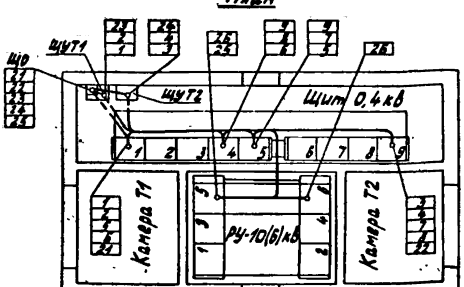
Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряж.	Кабель проложен: Длина, м
21	Щит 0,4кВ Панель №1	Переключатель освещения	АВВГ	2(2×4)-0,66	2×8			
22	Щит 0,4кВ. Панель №9	Переключатель освещения	АВВГ	2(2×4)-0,66	2×15			
23	Щиток освещения	Щиток учета Т1	АВВГ	2×4-0,66	1			
24	Щиток освещения	Щиток учета Т2	АВВГ	2×4-0,66	2			
25	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера №5	АВВГ	2×4-0,66	13			
26	РУ-10(6)кВ. Камера №6	РУ-10(6)кВ. Камера №5	АВВГ	2×4-0,66	8			

1 Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2 Кабели 23,24 (обогрев щитков учета) прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов Т1, Т2.
3 Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ - в канале.

План



Сводка кабелей, длина в метрах.

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АВВГ
2×4-0,66	67	70
Вариант	без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии

407-3-517.88 ЭС

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Журнал силовых кабелей
План прокладки кабелей

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Привязан

Инв. №

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

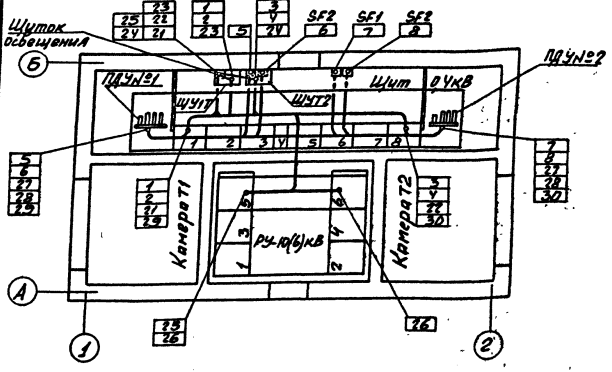
Корректор Трошкова

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом I

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
21	Щит 0,4кВ Панель №1	Переключатель освещения	АВВГ	2(2х4)-0,66	2х8			
22	Щит 0,4кВ. Панель №8	Переключатель освещения	АВВГ	2(2х4)-0,66	2х12			
23	Щиток освещения	Щиток учета Т1	АВВГ	2х4-0,66	1			
24	Щиток освещения	Щиток учета Т2	АВВГ	2х4-0,66	2			
25	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера №5	АВВГ	2х4-0,66	11			
26	РУ-10(6)кВ. Камера №5	РУ-10(6)кВ. Камера №6	АВВГ	2х4-0,66	8			
27	Щит 0,4кВ Панель ПДУН№1	Щит 0,4кВ. Панель ПДУН№2	АПВ	3[2(1х95)]-0,66	6х11			
28	Щит 0,4кВ. Панель ПДУН№1	Щит 0,4кВ. Панель ПДУН№2	АПВ	3[2(1х95)]-0,66	6х11			
29	Щит 0,4кВ. Панель ПДУН№1	Щит 0,4кВ. Панель №1	АПВ	3[4(1х95)]-0,66	12х6			
30	Щит 0,4кВ Панель ПДУН№2	Щит 0,4кВ. Панель №8	АПВ	3[4(1х95)]-0,66	12х6			

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. Кабели 23,24 (обогрев щитков учета) прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов Т1, Т2.
3. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ - в канале



Сводка кабелей и проводов, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: АПВ	Марка: АВВГ	Марка: АПВ
2х4-0,66	59		62	
1х95-0,66		276		276
Вариант	без учета эл. энергии		с учетом эл. энергии	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Осипов В.		
Нач. отд.	Осипов В.		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Журнал силовых кабелей. Планы прокладки кабелей. Вариант с контакторными станциями

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

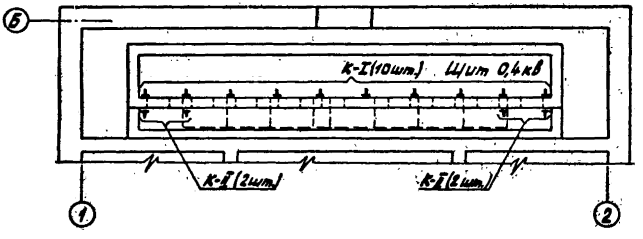
Минжилкомхоз РСФСР ИПР КОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

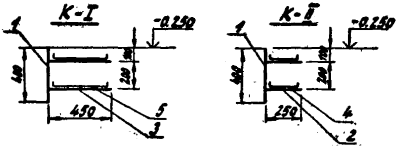
Копировал Шишкина Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы кг	Примечание
1	ТУ36-1496-82	Стойка кабельная Н=400 К1150У3	14	0,6	
2	ТУ36-1496-82	Полка l=250; К1161У3	8	0,37	
3	ТУ36-1496-82	Полка l=450; К1163У3	20	0,91	
4	ТУ36-2486-82	Лоток А=200, l=2000 НЛ20-П2У3	2	6,11	
5	ТУ36-2486-82	Лоток А=400, l=2000 НЛ40-П2У3	8	7,4	

План





Привязан			Гл. инж. пр.	Осипов		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
			Нач. отд.	Осипов			
			Н. контр.	Константинов			
			Рук. гр.	Константинов		Расстановка кабельных конструкций. Вариант с контакторными станциями	Минэксилкомгоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
			Исполн.	Курилова			
Инв. №							

407-3-517.88 ЭС

Копировал Троицкая

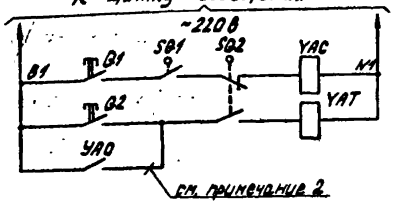
Формат А3

23351-01

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

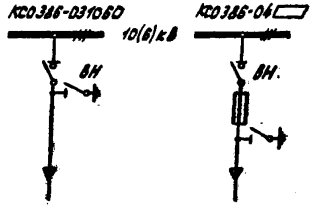
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

К щитку освещения



Включение выключателя нагрузки	
кнопкой	
при перегорании предохранителя	Отключение выключателя нагрузки

Поясняющие схемы



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

1 Настоящий чертеж составлен на основании технической информации Э386.00.00.00.00.00ТИ ПК6 треста „Электромонтажконструкция" Укрглавэлектромонтажа Минмонтажспецстроя УССР.

2 Цепь выполняется при заказе камер КСО386-04 ▭ с устройством автоматического отключения при перегорании плавкой вставки предохранителя.

407-3-517.88 ЭС

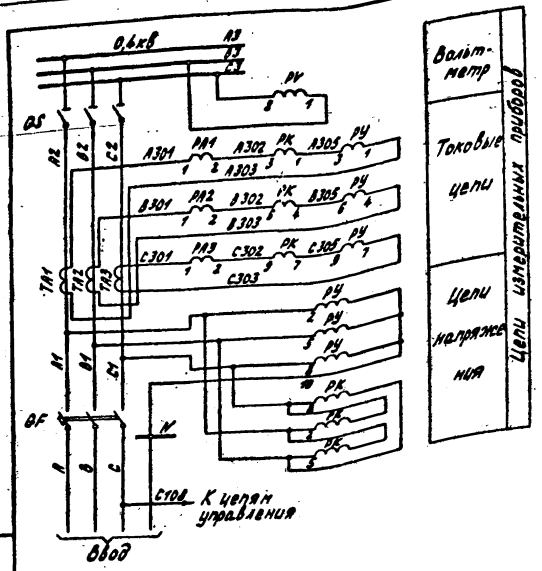
Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Амитриев			РП	38	
	Н.контр.	Константинов					
	Рук. гр.	Константинов		РУ-10(6)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					

Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70-1-▭ УЗ ввода №1 (№9)		
PA1...PA3	Амперметр Э377, 50Гц, 0...▭ А	3	
PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0... 500 В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-А89УЗ	1	
HL1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220 В	1	
HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220 В	1	
FU	Предохранитель ПП7-10, вставка Е27В1-6,3/380	1	
	Щиток учета ЩО70-1-96 ввода №1 (№2)		
PY	Счетчик СА4У-И672М; 380/220В, 5А, кл. 2	1	
PK	Счетчик СР4У-И672М; 380В, 5А, кл. 2	1	

1 Чертеж составлен на основании схемы Э07.▭.00.00Э3.2 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2 При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
3 Номера кабелей в скобках относятся к вводу № 2.

407-3-517.88 ЭС

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-42-630 М5

Ввод 0,4кв трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов начало

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

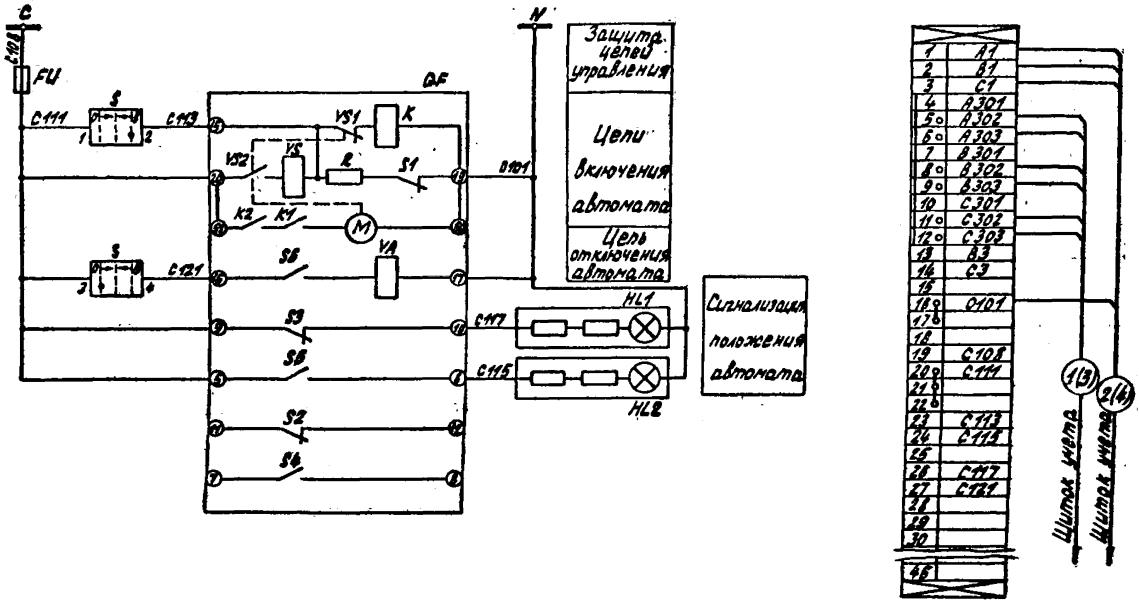
Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

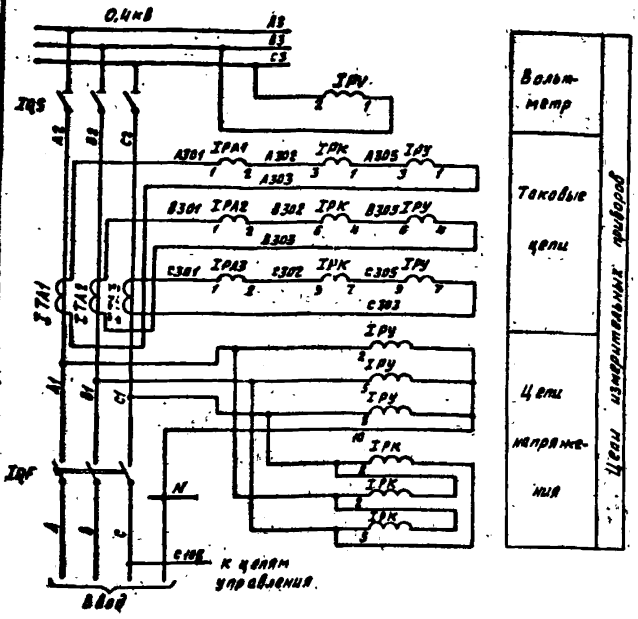


					407-3-517.88 ЭС		
Привязан		Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 м 5	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев			РП	40	
		Н. контр.	Константинов					
		Рук. гр.	Константинов		Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Исполн.	Курилова					

Корпировал Горшкова

Формат А3

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



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70-1-□УЗ ввода №1 (№2)		
PA1–PA3	Амперметр 3377, 50Гц, 0–□А	3	
1(2)PV	Вольтметр 3377, 50Гц, 0–500В	1	
1(2)S	Переключатель универсальный УП5312-А0343	1	
1(2)HL1	Лампа сигнальная с красным колпачком		
	АС-53, 220В	1	
1(2)HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком		
	АС-53, 220В	1	
1(2)FU	Предохранитель ПП-18, Вставка Е27 8А-6,3/380	1	
	Панель ЩО70-1-90 АВР №5		
1(2)KT1	Реле времени РВ-225У4, ~220В	1	
1(2)KT2	Реле времени РВ-248У4, ~220В	1	
1(2)KH	Реле промежуточное РПУ-1-3631У3, ~220В	1	
1(2)KV2	Реле промежуточное РП-256У4, ~220В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А0343	1	
1(2)XT1	Накладка контактная НКР-3	1	
	Щиток учета ЩО70-1-36 ввода №1 (№2)		
1(2)PV	Счетчик САЧУ-И672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	
1(2)PK	Счетчик СРЧУ-И672М, 380В, 5А, кл. 2	1	

1. Чертеж составлен на основании схемы 407-□-00.0033 ЦАКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Чертеж выполнен для ввода №1 и действителен для ввода №2. Для отличия цепей С1М...С133 и аппаратов 1-го и 2-го вводов перед обозначением марки цепи и аппарата ставить I- для ввода №1, II- для ввода №2.

Привязан

Инв.№

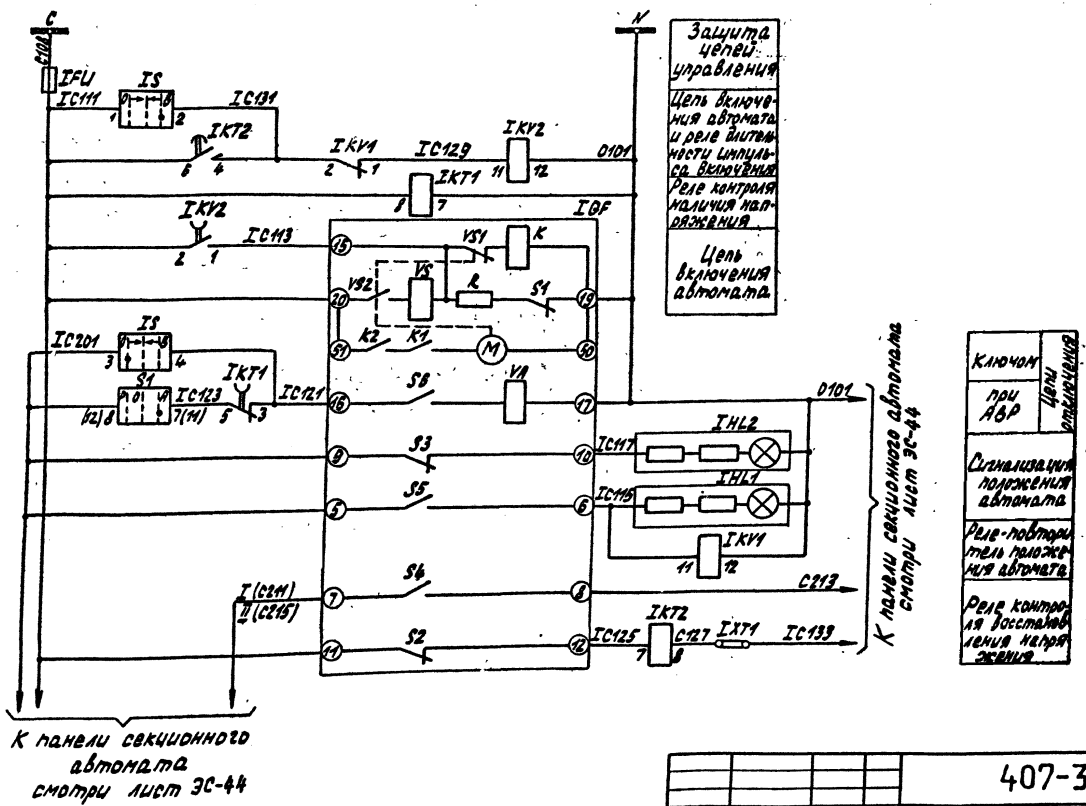
Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Анитриев		
Н.контр.	Коктыши		
Рук.гр.	Ктитанин		
Исполн.	Крылова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630мЗ	Стадия	Лист	Листов
	РП	41	
Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало).	Минэнергоэлектро РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Большакова Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



				407-3-517.88 ЭС			
Привязан		Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кв Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев		РП	42	
		Н. контр.	Константинов				
		Рук. гр.	Константинов	Ввод 0,4 кв трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (окончание)	Минмилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Исполн.	Курилова				

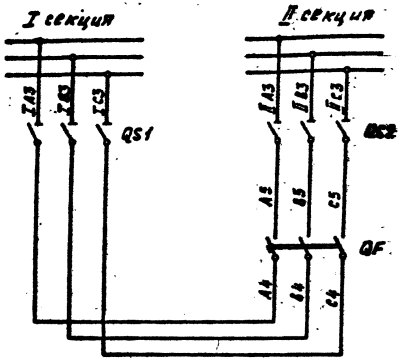
Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I

Постоянная схема



Перечень аппаратуры

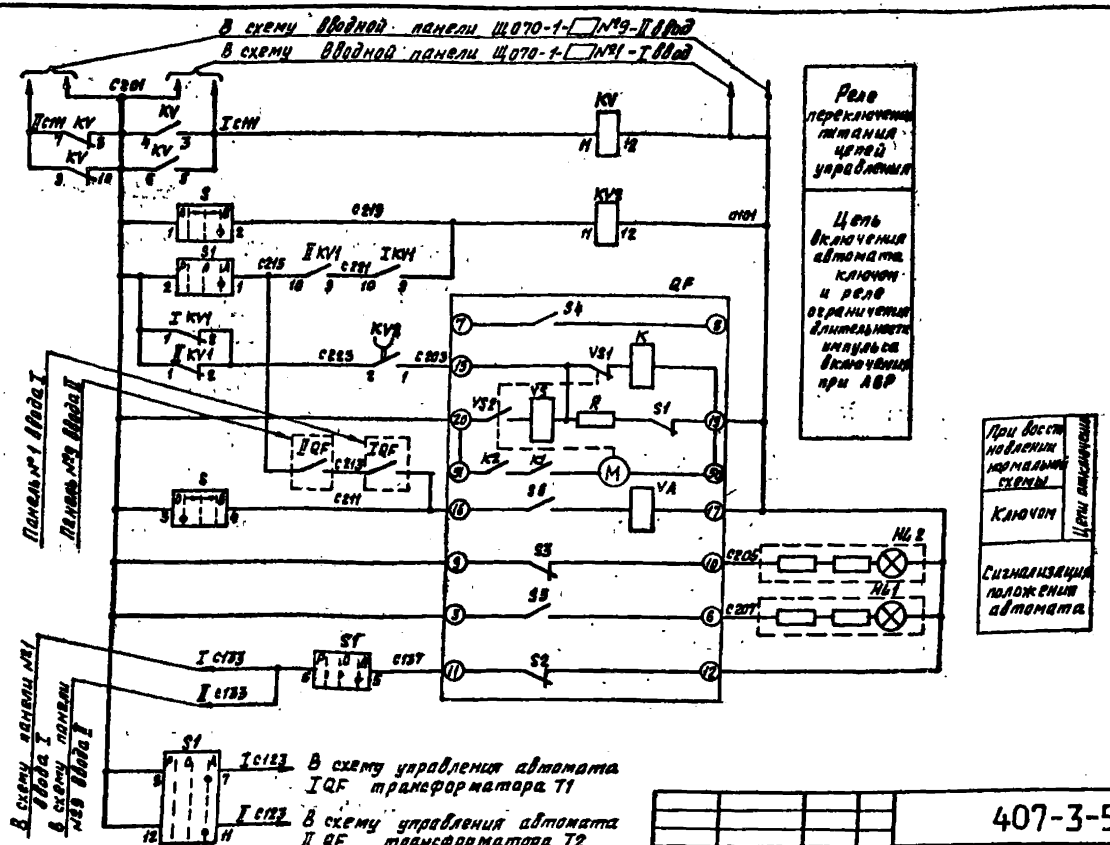
Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70-1-78 секционирования с автоматом №4		
HL1	Лампа сигнальная с красным колпач-		
	ком АС-53, ~220В	1	
HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпач-		
	ком АС-53, ~220В	1	
KV	Реле промежуточное РПУ-1-383, ~220В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-А8993	1	
	Панель ЩО70-1-90 АВР №5		
KV1, KV1	Реле промежуточное РПУ-1-383, ~220В	2	
KV2	Реле промежуточное РП-25Б У4, ~220В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А8993	1	

Чертеж составлен на основании схемы 307.334.00.0033 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		407-3-517.88 ЭС
		Нач.отд	Дмитриев		
		Н.контр.	Константинов		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М3
		Рук.гр.	Константинов		Стадия: РП; Лист: 43; Листов:
		Исполн.	Курцлова		Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)
Инв.№					Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
		Копировал	Большакова		Формат А3

23367-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

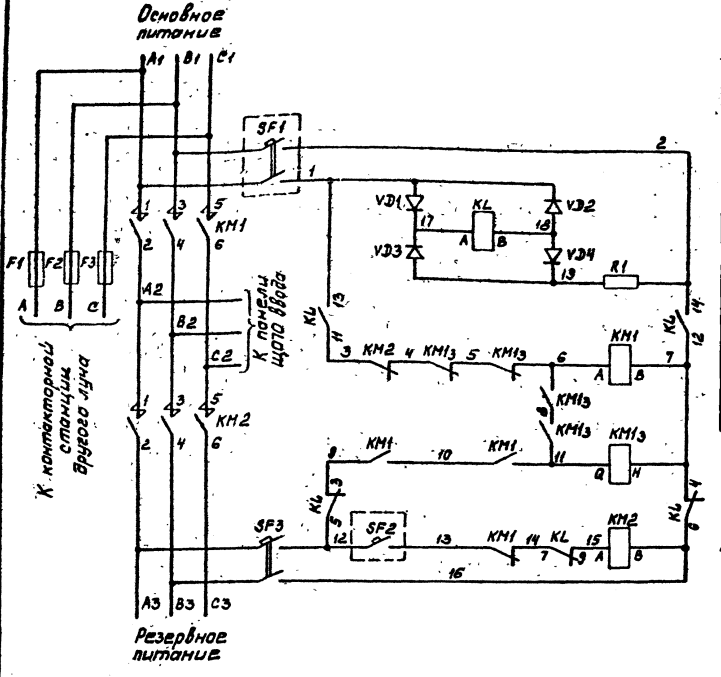


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

					407-3-517.88 ЭС		
Привязан			Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ. Тип К-42-630 м5	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Дмитриев		РП	44	
			Н. контр.	Константинов	Секционный автомат 0,4кВ Схема электрическая принципиальная (окончание).	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Рук. гр.	Константинов				
			Исполн.	Кирилова				
Инв. №								

Копировал Большакова. Формат А3

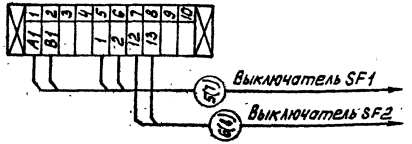
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Панель контакторной станции ПДУ-8301 тип. индекс 5077У-			
F1...F3	Предохранитель с наполнителем ПП17-3970, ~380В, 50Гц, Iпл вст.=1000А	3	
KM1, KM13	Контактор основного питания с защелкой КТ-6063/2-У3, 380В; 23, 2р	1	
KM2	Контактор резервного питания КТ-6063А-У3, 380В; 23, 2р	1	
SF3	Выключатель автоматический АЕ-2046-10Р-20У3-А, 380В, 50Гц, Iн.р=16А; Iотс.=12Iн.р	1	
KL	Реле промежуточное РПУ-2-31240У3Б, -220В, Iн=10А; 23, 4р.	1	
R1	Резистор ПЭВ-50; 1,6 кОм	1	
VD1...VD4	Диод выпрямительный КД203Д; 400В	4	
Щит 0,4кВ. На стене			
SF1	Выключатель автоматический АЕ-2046-10Р-20У3-А, 380В, 50Гц, Iн.р=16А; Iотс.=12Iн.р	1	учтен на лист ЭС-15
SF2	Выключатель автоматический АЕ-2044-10Р-20У3-А, 380В, 50Гц, Iн.р=16А; Iотс.=12Iн.р.	1	учтен на лист ЭС-15

1. Автоматические выключатели SF1 и SF2 используются для дистанционного управления контакторами и устанавливаются вне панели контакторной станции.
2. Номера кабелей в скобках относится к контакторной станции №2.

Клеммник на панели



Привязан	Гл.инж.пр.	Осипов	
	Нач.отд.	Осипов	
	Н.контр.	Константинов	
	Рук.гр.	Константинов	
	Исполн.	Курилова	
Инв.№			

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-42-630М5

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Контакторная станция. Цепи управления. Схема. Электрическая принципиальная

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

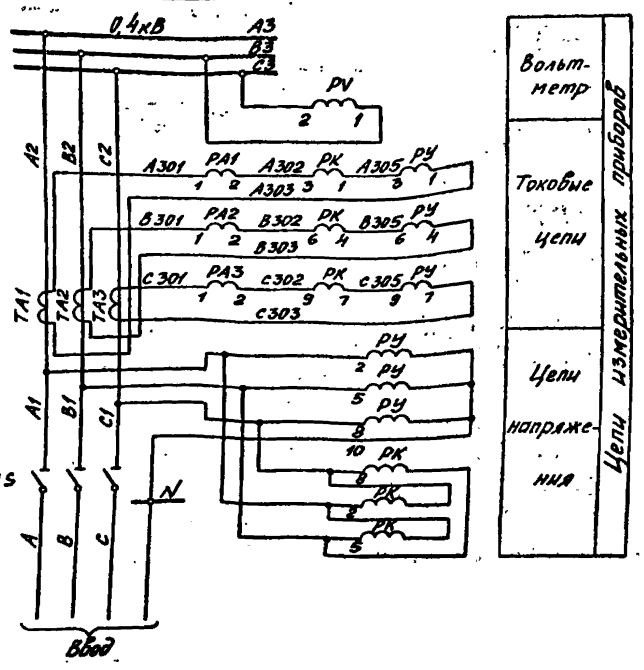
Копировал Марарь

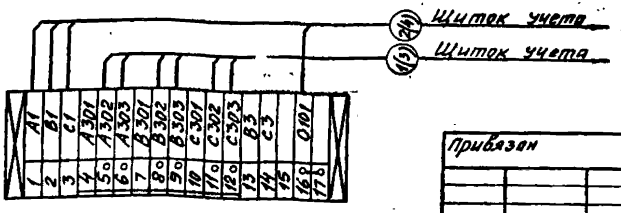
Формат А3

23351-01

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I





Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70-1-31У3 №1(8) ввода №1(2)		
PA1...PA3	Амперметр Э377, 50Гц, 0...1000А	3	
PV	Вольтметр Э377, 50Гц, 0...500В	1	
TA1...TA3	Трансформатор тока Т-III-20	3	
	Щиток учета ЩО70-1-96 ввода		
PY	Счетчик САЧУ-И672М; 380/220В, 5А, кл.2	1	
PK	Счетчик СРЧУ-И672М; 380/220В, 5А, кл.2	1	

1. Чертеж составлен на основании схемы Э07.316.00.0033 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
3. Номера кабелей в скобках относятся к вводу №2.
4. Чертеж применяется для варианта с контакторными станциями.

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

Привязан

Инв. №

Гл. инжер.	Осипов		
Нач. отд.	Осипов		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Кирилова		

407-3-517.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

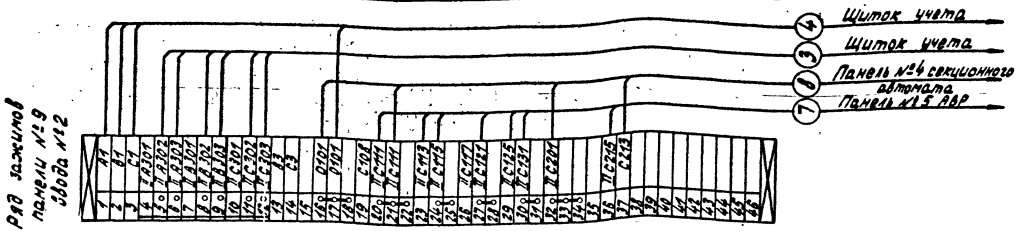
Ввод 0,4кВ трансформатора, схема электрическая полная и ряд зажимов.

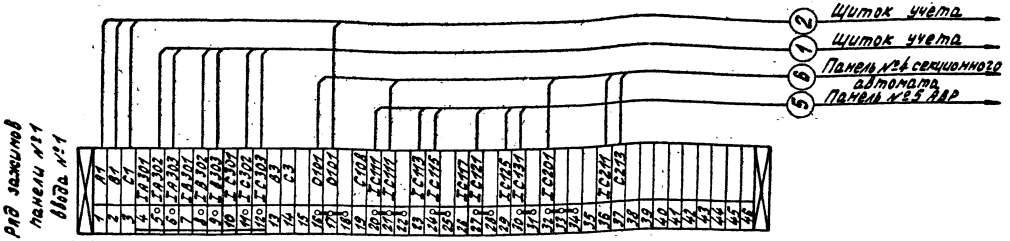
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1





1 Чертеж составлен на основании схемы ЭО7.□.00.00ЭЗ ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

2 При отсутствии щитка учета на рядах зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.

3 Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-41,42.

Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Дмитриев			РП	47	
	Н.контр.	Константинов		Трансформатор Т1(Т2) Ряды зажимов панелей ЩО 70 вводов	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Рук.гр.	Константинов					
Инв.№9	Исполн.	Курилова					

Копировал Троицкая

Формат А3

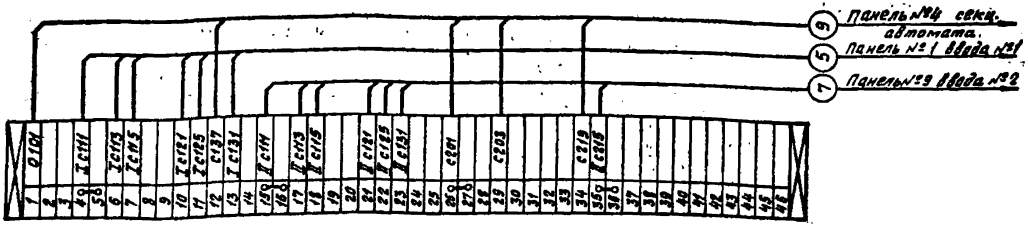
23351-01

407-3-517.88 ЭС

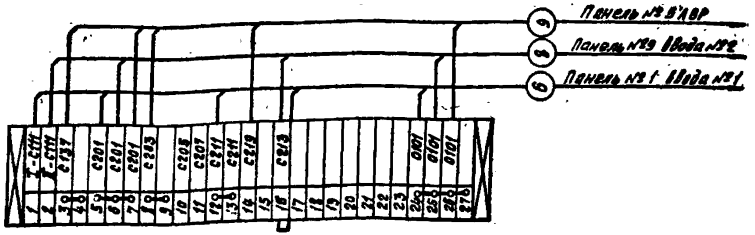
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ряд зажимов панели №5 АВР



Ряд зажимов панели №4 секционного автомата



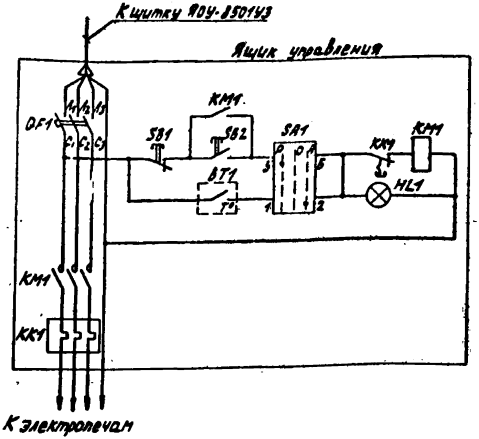
1. Чертеж составлен на основании схемы 307.334.00.0033 ЦЛКБ треста „Электромонтаженструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-44.

				407-3-517.88 ЭС		
Привязан						
Гл.инж.пр.	Красин			Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ Тип К-42-630кВ3	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Дмитриев				РП	48	
Н.контр	Константинов						
Рук.гр.	Константинов			Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО70.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Испелн.	Курилова						
Инв.№							

Копировал Большакова

Формат А3

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



Ручное включение обогрева

Автоматическое включение обогрева и лампа „Обогрев включен"

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	РУ-10(6)кВ		
BT1	Датчик температуры АТКБ-48-30°С_8°	1	
	Ящик управления 9.5111-2874.УХЛ4		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУ3-Б. 3ХОА КА	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА-1210025, 380В	1	
KK1	Реле тепловое РТА-1010	1	
SA1	Переключатель универсальный ПКУ3-16С2001У3	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 011У3, исп. 2 красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 011У3, исп. 2 черный	1	
HL1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой АМЕ 3212212У2, ~220В	1	

Ряд зажимов шкафа

X2

РУ-10(6)кВ. Датчик температуры

						407-3-517.88 ЭС	
Привязан			Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип К-42-630кВ	Стадия: РП; Лист: 49; Листов:
			Нач.отд.	Амирьев			
			Н.контр.	Ермакова			
			Рук.гр.	Христанусова		Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	Минэнергоэлектрификации СССР Ипроэнергосетьэлектрификация Ивановское отделение
Инв.№			Исполн.	Курицына			

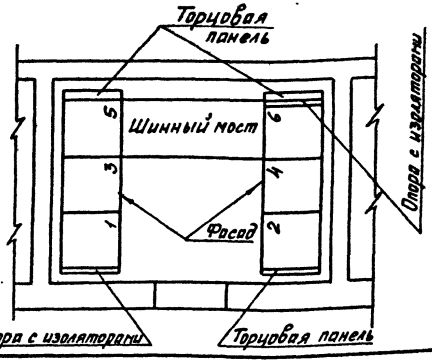
Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Запрашиваемые данные	Ответы заказчика											
Порядковый номер камеры по плану		1	3	5				6	4	2		
Номенклатурное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 386-031060У3	КСО 386-04[ ]У3	КСО 386-031060У3	ПРУ3	ПРУ3	Опора с изоляторами	КСО 386-031060У3	КСО 386-04[ ]У3	КСО 386-031060У3		
Привод выключателя: Напряжение, В; род тока электромагнитов — включающего		~220	~220	~220				~220	~220	~220		
Привод выключателя: Напряжение, В; род тока электромагнитов — отключающего		~220	~220	~220				~220	~220	~220		
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора тока ТПЛ-10		—	—	—				—	—	—		
Блок-замок МБГ-31, № секрета												
Тип обменной рейки												
Тип шинного моста	ШМР1У3											
Тип торцовой панели												
Данные заказчика: Объект												
Данные заказчика: Заказчик и его адрес												
Данные заказчика: Проектная организация и ее адрес												
Данные заказчика: Отгрузочные реквизиты												
Данные заказчика: Платежные реквизиты												
Данные заказчика: Номер фондового наряда „Союзглавэлектро" и дата его выдачи												



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ36.70.07.0914-01-87 исполнения У категории 3 по ГОСТ15150-69 и ГОСТ 15543-70.

Привязан	Гл. инж. пр.	Осипов		407-3-517.88 ЭС.ЛО		
	Нач. отд.	Осипов		Трансформаторная подстанция 10(6) / 0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Константинов			РП	1	4
	Рук. гр.	Константинов		Опросный лист на камеры КСО 386.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					

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

Копировал Шишкина

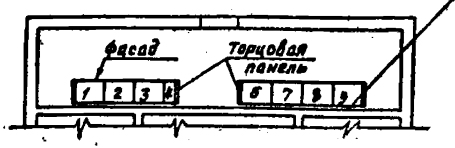
Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

№ п/п	Запрашиваемые данные			9	8	7	6	4	3	2	1
1	Порядковый номер панели										
2	Номинальное напряжение	380	В								
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	▭	А								
		30	КА								
4	Схема первичных соединений										
5	Материал и сечение нулевой шины Ст. 4х40		мм								
6	Тип панели			Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-94УЗ	Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-▭УЗ	Щ070-1-▭
7	Номер схемы вторичных соединений			317.▭.00.00ЭЗ	—	—	307.41.00.00ЭЗ	—	—	—	307.▭.00.00ЭЗ
8	Название линии (надпись в рамке)			Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Диспетчерское управление наружным освещением	Секционный рубильник	Отходящие линии	Отходящие линии	Ввод
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	Тип	АВМ-▭С-УЗ	—	—	ПА-311	—	—	—	АВМ-▭С-УЗ
10			каталожный	▭	—	—	—	—	—	—	▭
11		Рубильник, ток А		—	▭	▭	—	▭	▭	▭	—
12											
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			▭	▭	▭	100	60	60	60	▭
14	Пределы уставок по ток расцепителей автомата АВМ	Замедленного срабатывания		▭	—	—	—	—	—	—	▭
15		Мгновенного срабатывания		▭	—	—	—	—	—	—	▭
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек			▭	—	—	—	—	—	—	▭
17	Ток плавкой вставки, А			—	▭	▭	80	45	45	45	—
18	Трансформатор тока	Номинальный ток А		▭/5	▭	▭	100/5	—	—	—	▭/5
19	Количество и сечение кабелей										
20	Амперметр шкала, А			0...▭	▭	▭	—	—	—	—	0...▭
21	Вольтметр шкала, В			0...500	—	—	—	—	—	—	0...500
22	Реле										
23											
24											
25											
26											
27											
28	Щиток учета			▭	—	—	—	—	—	—	▭
29	Количество панелей (в том числе торцовых)			12							
I	Наименование объекта										
II	Наименование заказчика, его адрес										
III	Наименование проектной организации и ее адрес										

План расположения щита



Привязан	Гл. инж. пр.	Красин	
	Нач. отд.	Дмитриев	
	Н. контр.	Константинов	
	Рук. гр.	Константинов	
Инв. №	Исполн.	Курилова	

407-3-517.88 ЭСЛО

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-42-630 М5

Опросный лист на панели Щ070 с 3 АВР

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

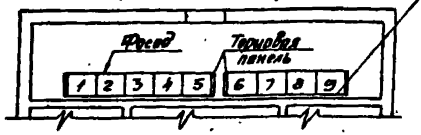
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом 1

№ п/п	Запрашиваемые данные			9	8	7	6	5	4	3	2	1
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 шинной шины	Ст 4х40 мм										
6	Тип панели			ЩО70-1-□43	ЩО70-1-□43	ЩО70-1-□43	ЩО70-1-9493	ЩО70-1-9033	ЩО70-1-1033	ЩО70-1-□43	ЩО70-1-□43	ЩО70-1-□43
7	Номер схемы вторичных соединений			307-□ пр.003	—	—	907.4.00.00.Э3	—	907.3.9[illegible]	—	—	307-□ пр.Э3
8	Название линии (надпись в рамке)			Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Диспетчерское управление наружным освещением	АВР	Вводной автомат	Отходящие линии	Отходящие линии	Ввод
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат Тип		АВМ-□С-43	—	—	ПЛ-311	—	АВМ-20С-43	—	—	АВМ-□С-43
10		Контакторный			—	—	—	—	3058Т4			
11		Рубильник, ток А		—	—	—	—	—	1000	—	—	—
12	Тепловой ток максимального расцепителя автомата или предохранителя						100	—	1000			
13	Пределы уставок по току	Электромагнитного срабатывания					—	—	1500			
14	нерегулируемого автомата АВМ	Полупроводникового срабатывания					—	—	8000			
15	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания сек						—	—	0,4			
16	Ток плавкой вставки, А			—			80	—	—			—
17	Трансформатор тока	Номинальный ток, А		/5			100/5	—	—			/5
18	Количество и сечение кабелей							—	—			
19	Амперметр шкала, А			0-□			—	—	—			0-□
20	Вольтметр шкала, В			0-500			—	—	—			0-500
21	Реле							—	—			
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28	Щиток учета											
29	Количество панелей (в том числе торцевых)			13								
I	Наименование объекта											
II	Наименование заказчика, его адрес											
III	Наименование проектной организации и ее адрес											

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

План расположения щита



Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Гл. констр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Куликова		

407-3-517.88 ЭС.ЛО

Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ Тип К-42-630М5

Опросный лист на панели ЩО70 с АВР

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минэнергохозяйства РСФСР Главпромэнерго Монтажное отделение

Копировал Шлыкина

Формат А3

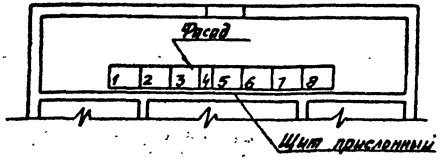
23356-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

№ п/п	Запрашиваемые данные			8	7	6	5	4	3	2	1
1	Порядковый номер панели			8	7	6	5	4	3	2	1
2	Номинальное напряжение	380	В								
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	▭	А								
		30	кА								
4	Схема первичных соединений										
5	Материал и сечение нулевой шины (т 4×40 мм)										
6	Тип панели			Щ070-1-31У3	Щ070-1-▭У3	Щ070-1-▭У3	Щ070-1-94У3	Щ070-1-71У3	Щ070-1-▭У3	Щ070-1-▭У3	Щ070-1-31У3
7	Номер схемы вторичных соединений			307.316.00.0033	—	—	307.41.00 0033	—	—	—	307.316.00 0033
8	Название линии (надпись в рамке)			Ввод №2	Отходящие линии	Отходящие линии	Диспетчерское управление наружным освещением	Секционная с рубильником	Отходящие линии	Отходящие линии	Ввод №1
9	Тип коммутирующего защитного аппарата	Автомат	Тип	—	—	—	ПА-311	—	—	—	—
10			Каталожный	—	—	—	—	—	—	—	—
11		Рубильник, ток А		1000	▭	▭	—	1000	▭	▭	1000
12											
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя			—	▭	▭	100	60	▭	▭	—
14	Пределы уставок по току Замедленного срабатывания			—	—	—	—	—	—	—	—
15	Расцепителей автомата Мгновенного срабатывания			—	—	—	—	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек			—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А			—	▭	▭	80	45	▭	▭	—
18	Трансформатор тока	Номинальный ток А		1000/5	▭	▭	100/5	—	▭	▭	1000/5
19	Количество и сечение кабелей										
20	Амперметр шкала А			0...1000	▭	▭	—	—	▭	▭	0...1000
21	Вольтметр шкала В			0...500	—	—	—	—	—	—	0...500
22	Реле										
23											
24											
25											
26											
27											
28	Щиток учета			▭	—	—	—	—	—	—	▭
29	Количество панелей (в том числе торцевых)			8							
I	Наименование объекта										
II	Наименование заказчика, его адрес										
III	Наименование проектной организации и её адрес										

Начное освещение
Вечернее освещение

План расположения щита



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Осипов	[подпись]
Нач. отд.	Осипов	[подпись]
Н. контр.	Константинов	[подпись]
Рук. гр.	Константинов	[подпись]
Исполн.	Курилова	[подпись]

407-3-517.88 ЭС.ЛО

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип К-42-630 М5

Опросный лист на панели ЩО70. Вариант с контакторными станциями.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-3	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 1. компл.	2	
	Швеллер поз. 1 шт.	2	
ЭСК-4	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 2 компл.	6	
	Швеллер поз. 1 шт.	6	
ЭСК-7	Плита проходная		
	асбестоцементная компл.	2	
	Доска АЦЭИД поз. 1 шт.	4	
	Доска АЦЭИД поз. 2 шт.	4	
	Уголок поз. 3 шт.	8	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-8	Барьер компл.	2	
	Уголок поз. 1 шт.	4	
	Уголок поз. 2 шт.	4	
	Полоса поз. 3 шт.	4	
	Круг поз. 4 шт.	4	
	Проволока поз. 5 шт.	8	
ЭСК-9	Подставка изолирующая компл.	1	

407-3-517.88 ЭСК

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Константинов	
Рук. гр.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

23351-01

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-3	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 1 компл.	2	
	Швеллер поз. 1 шт	2	
ЭСК-4	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 2 компл.	6	
	Швеллер поз. 1 шт	6	
ЭСК-5	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 3 компл.	1	
	Швеллер поз. 1 шт	1	
ЭСК-6	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 4 компл.	2	
	Швеллер поз. 1 шт	2	

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

407-3-517.88 ЭСК

Гл. инж. пр.	Осипов		
Нач. отд.	Осипов		
Н. контр.	Константинов		
Рук. гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630м5

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

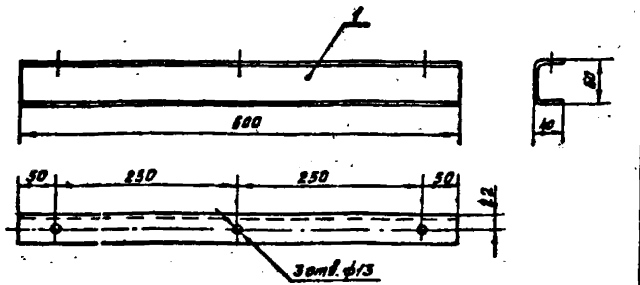
Ведомость изделий МЭЗ. Вариант с контакторными станциями

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый 60×40×2,5 l=600	1	1,55	

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭСК

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

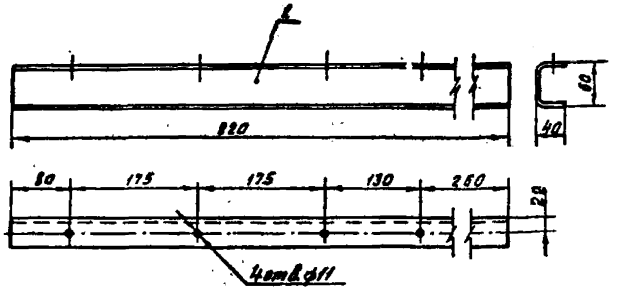
Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Формат А4

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

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый 60×40×2,5 l=820	1	2,1	

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Константинов		
Рук.гр.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-517.88 ЭСК

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.

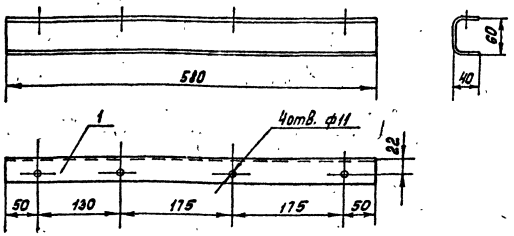
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова

Формат А4

23351-01

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



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый 60х40х2,5 ℓ=580	1	1,5	

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

Привязан

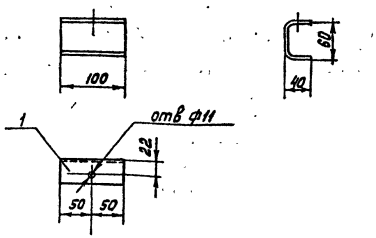
Инв. №

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

407-3-517.88 ЭСК

			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Осипов			РП	5	
Нач. отд.	Осипов					
Н. контр.	Константинов		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Рук. гр.	Константинов					
Исполн.	Корнева					

Копировал Морарь Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гнутый 60х40х2,5 ℓ=100	1	0,52	

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

Привязан

Инв. №

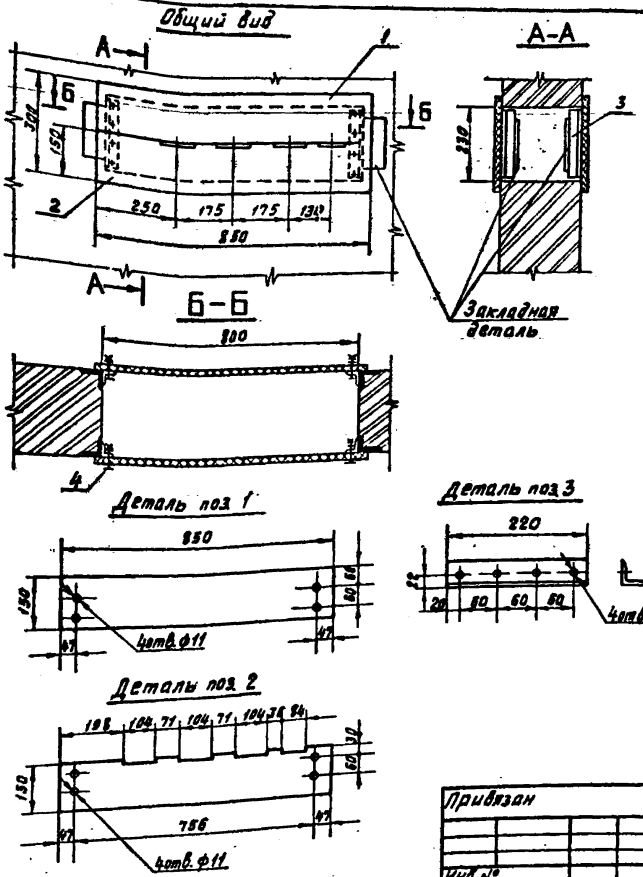
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

407-3-517.88 ЭСК

			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Осипов			РП	6	
Нач. отд.	Осипов					
Н. контр.	Константинов		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 4.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Рук. гр.	Константинов					
Исполн.	Корнева					

Копировал Морарь Формат А3

Типовой проект 407-3-517.88
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-85×15×2	2	5,6	
2	ГОСТ 4248-78*	Доска АЦЭИД 400-85×15×2	2	5,6	
3	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40×40×2,5; С=220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 11371-78*	Болт М10×40 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 нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76* или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75*.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.

Привязан		Гл.инж.	Красин		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630м5	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Дмитриев			РП	7	
		Н.контр.	Константинов					
		Рук.гр.	Константинов		Плита проходная асбестоцементная	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№		Исполн.	Корнева					

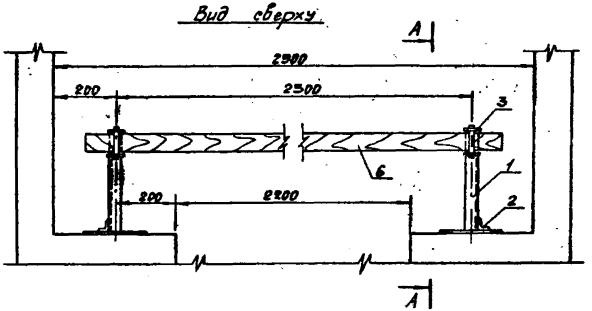
407-3-517.88 ЭСК

Копировал Большакова Формат А3

23351-01

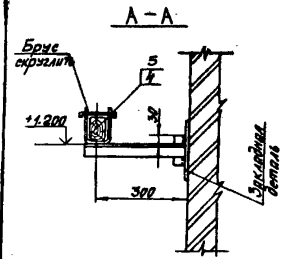
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

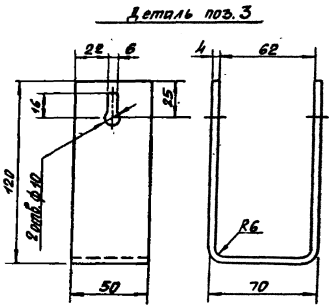
Типовой проект 407-3-517.88
Альбом 1

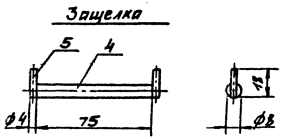


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40×40×2,5 ℓ=350	2	0,49	
2	ГОСТ 19771-74*	Уголок 40×40×2,5 ℓ=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-4×50 ℓ=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71*	Круг В8 ℓ=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-79*	Проволока круглая ф4 ℓ=18	4	0,003	
6		Брус деревянный (хвоя) 80×60, ℓ=2700	1	7,0	

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



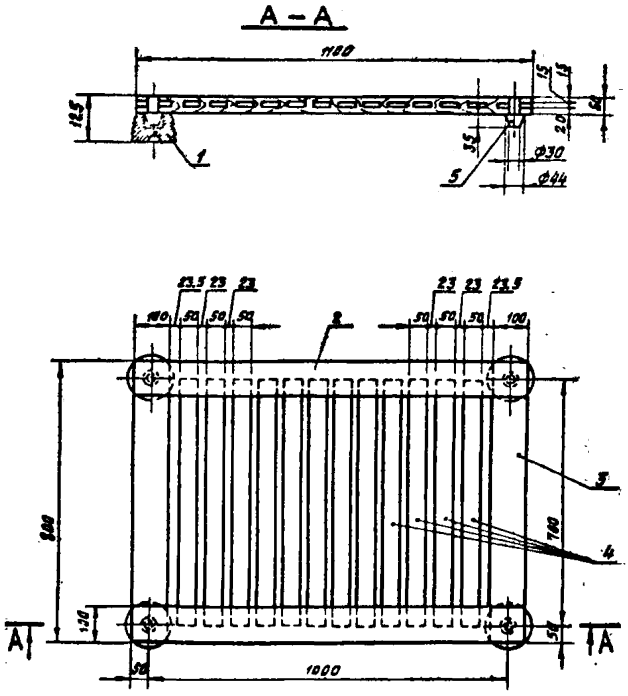




Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		407-3-517.88 ЭСК			
	Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип К-42-630 М5	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Константинов			РП	8	
	Рук. гр.	Константинов		Барьер	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					

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

Типовой проект 407-3-517.88 Альбом



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 5862-79**Е	Изолятор СН-6У2,	4	0.99	
2		Брус деревянный сеч. 50×100 мм; ℓ=1100	2		
3		Брус деревянный сеч. 50×100 мм; ℓ=800	2		
4		Брус деревянный сеч. 50×50; ℓ=700	12		
5		Шип деревянный Ф44; ℓ=85	4		

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

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-517.88 ЭСК				
Нач. отд.	Дмитриев						
Н. контр.	Константинов		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип К-42-630М5	Стадия	Лист	Листов	
Рук. гр.	Константинов			РП	9		
Исполн.	Курилова		Подставка изолирующая	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			

Привязан

Инв. №

Копировал Большакова

Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru