ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-351.84

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 кВ НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 кВА

ТИП К-42-630 м4

Альбом I

Электротехнические чертежи, отопление и вентиляция, архитектурно-строительные решения и ведомости потребности в материалах

Т/м.р. № 19821-01

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-351.84

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 кВ НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 кВА

ТИП К-42-630 м4

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Электротехнические чертежи, отопление и вентиляция, архитектурно-строительные решения и ведомости потребности в материалах

Альбом II Спецификации оборудования

Альбом III Сметы

Примененные типовые проекты

Альбом II Конструкции металлические (из типового проекта №407-3-349.84)

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

Гипрокоммунэнерго

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения А.Вайнштейн

Главный инженер проекта В.Красин

Утвержден Минжилкомхозом РСФСР

Приказ № 12-Т.Д от 8 июня 1984 г.

Введен в действие Гипрокоммунэнерго

Приказ № 60 от 22 июня 1984 г.

Привязан

Инв.№

Содержание альбома

Лист	Наименование	стр.
	Содержание альбома	2÷4
	Электротехнические чертежи марки ЭС	
1÷8	Общие данные	5÷12
9	Схема электрических соединений 6-10кВ №1.	13
10	Схема электрических соединений 6-10кВ №2	14
11	Схема электрических соединений 6-10 кВ №3	15
12	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР I секция	16
13	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР II секция	17
14	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР I секция	18
15	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР II секция	19
16÷18	План и разрез ТП.	20÷22
19,20	Узел силового трансформатора.	23,24
21,22	План РУ-□кВ	25,26
23	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366.	27
24	План щита 0,4кВ без АВР	28
25	План щита 0,4кВ с АВР	29
26	Схема сети электрического освещения и отопления (для схемы №1)	30
27	Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции (для схем №2,3).	31
28	Электрическое освещение. План и спецификация.	32
29	Электрическое отопление и вентиляция. План и спецификация.	33
30	Заземление и молниезащита. План.	34
31	Кабельный журнал контрольных кабелей.	35
32	Кабельный журнал силовых кабелей.	36
33	Планы прокладки кабелей к схеме №1	37
34	Планы прокладки кабелей к схемам №2,3	38
35,36	Ввод 0,4кВ от трансформатора. Схема электрическая принципиальная (без АВР).	39,40
37,38	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (с АВР).	41,42
39	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩОТО вводов и камеры КСО.	43
40	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	44
41	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩОТО.	45
42	Рабочий ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	46
43,44	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	47,48
45	Резервный ввод 6-10кВ. Схема соединений камеры КСО.	49
46	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	50
47	Линия 6-10кВ без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	51
48	Трансформатор напряжения 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	52
49	Автоматика обогрева. Схема полная	53

Содержание альбома

Лист	Наименование	стр.
	Привязываемые документы марки ЭП	
1	Ведомость изделий ПЭ3.	54
2	Конструкция для крепления разрядников.	55
3	Конструкция для крепления кабеля 6-10кВ	55
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	56
5	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	56
6	Плита проходная асбестоцементная	57
7,8	Перегородка сетчатая.	58,59
9	Рама сетчатая.	60
10	Барьер в камере трансформатора.	61
11	Подставка изолирующая	62
12	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)	63
13	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №2)	64
14	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №3)	65
15	Опросный лист на камеру КСО-272 (схема №3)	66
16	Опросный лист на панели ЩО-70 без АВР	67
17	Опросный лист на панели ЩО-70 с АВР	68
18	Шкаф счетчиков линии. Общий вид. М1:10	69
19	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Опись документов.	70
20	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Таблица технических данных аппаратуры по заказу.	70
21	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Схема электрическая соединений.	71
	Отопление и вентиляция. Чертежи марки ОВ.	
1,2	Общие данные	72,73
3	План. Разрез 1-1 и спецификация	74

Лист	Наименование	стр.
4	Схемы установки аппаратуры отопления и вентиляции.	75
	Архитектурно-строительные решения.	
	Чертежи марки АС	
1÷5	Общие данные	76÷80
6	План на отметке 0.000	81
7	Фасады. Разрезы.	82
8	План кровли. План полов. Ведомость перемычек	83
9	Фундаменты. План. Разрезы.	84
10	Фундаменты. Раскладка блоков по осям. Разрезы.	85
11	Подземное хозяйство. План для схемы №3 Разрез. Спецификация	86
12	Подземное хозяйство. План для схем №1 и №2 Разрезы. Узлы.	87
13	План покрытия.	88
14	План закладных элементов и труб на отм. 0.000	89
15	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	90
	Привязываемые документы марки АСШ	
1	Закладные изделия МН1; МН2	91
2	Закладные изделия МН3	91
3	Закладные изделия МН4	92
4	Закладные изделия МН5, МН6, МН7	92
5	Закладные изделия МН8, МН10	93
6	Закладные изделия МН9; МН11	93

Содержание альбома

Лист	Наименование	стр.
7	Соединительные элементы КР1; МС1; МС2	94
8	Закладные изделия С1; С2	94
9	Закладные изделия Т1; Т2	95
	Ведомости потребности в материалах	
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки ЭС	96, 97
АС.ВМ1	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций к чертежам марки АС.	98, 99
АС.ВМ2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных конструкций к чертежам марки АС	99÷101
АС.ВМ3	Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС	102

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (окончание)	
9	Схема электрических соединений 6-10 кВ №1	
10	Схема электрических соединений 6-10 кВ №2	
11	Схема электрических соединений 6-10 кВ №3	
12	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР I секция	
13	Схема электрических соединений 0,4 кВ без АВР II секция	
14	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР I секция	
15	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР II секция	
16	План и разрез ТП.	
17	План и разрез ТП.	
18	План и разрез ТП.	
19	Узел силового трансформатора	
20	Узел силового трансформатора	
21	План РУ-□ кВ	
22	План РУ-□ кВ	
23	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366	
24	План щита 0,4 кВ без АВР	

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

Главный инженер проекта [подпись] Красин

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
25	План щита 0,4 кВ с АВР	
26	Схема сети электрического освещения и отопления (для схемы №1)	
27	Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции (для схем №2,3)	
28	Электрическое освещение. План и спецификация	
29	Электрическое отопление и вентиляция. План и спецификация	
30	Заземление и молниезащита. План.	
31	Кабельный журнал контрольных кабелей.	
32	Кабельный журнал силовых кабелей.	
33	Планы прокладки кабелей к схеме №1	
34	Планы прокладки кабелей к схемам №2,3	
35	Ввод 0,4 кВ от трансформатора. Схема электрическая принципиальная (без АВР).	
36	Ввод 0,4 кВ от трансформатора. Схема электрическая принципиальная (без АВР).	
37	Трансформатор 6-10/0,4 кВ. Схема электрическая	

				Привязан
Инв. №				
Гл. инж. отд.	Вайнштейн	[подпись]		407-3-351.84-ЭС
ГИП	Красин	[подпись]		
Нач. отд.	Дмитриев	[подпись]		
Н. контр.	Яковлев	[подпись]		
Проверил	Красин	[подпись]		
Исполн.	Васильева	[подпись]		

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 МЧ	Стадия	Лист	Лист
	РП	1	4
Общие данные (начало).	Минжилкомхоз РСФСР Ивановское отделение		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
	принципиальная (с АВР)	
38	Трансформатор 6-10/0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная (с АВР)	
39	Трансформатор 6-10/0,4 кВ. Ряды зажимов панелей ЩО-70 вводов и камеры КСО.	
40	Секционный автомат 0,4 кВ. Схема электрическая принципиальная.	
41	Секционный автомат 0,4 кВ. Ряды зажимов панелей ЩО-70.	
42	Рабочий ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
43	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная.	
44	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная.	
45	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема соединений камеры КСО.	
46	Линия 6-10 кВ с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
47	Линия 6-10 кВ без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
48	Трансформатор напряжения 6-10 кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
49	Автоматика обогрева. Схема полная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОВП.143.019. Коломенский электротехнический завод.	Техническая информация. Основные технические данные камер КСО-366.	
	Прилагаемые документы	
ЭП-1	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭП-2	Конструкция для крепления разрядников.	
ЭП-3	Конструкция для крепления жилья 6-10 кВ.	
ЭП-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	
ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.	
ЭП-6	Плита проходная междуэтажная.	
ЭП-7	Перегородка сетчатая.	
ЭП-8	Перегородка сетчатая	
ЭП-9	Рама сетчатая.	
ЭП-10	Барьер в камере трансформатора.	
ЭП-11	Подставка изолирующая.	
ЭП-12	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)	
ЭП-13	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №2)	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта	Зарицкий	
Гл. спец.	Корсун	
Нач. отд.	Кумирцев	
Гл. констр.	Харбов	
Проверил	Корсун	
Исполнил	Бочкарев	

407-3-351.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минэнерго СССР
ГПИ Росэлектромонтаж
Оргэнергострой
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Центрэлектромонтаж

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП-14	Опросный лист на камеры КСО-366	
	(схема №3)	
ЭП-15	Опросный лист на камеру КСО-272	
	(схема №3).	
ЭП-16	Опросный лист на панели ЩО-70	
	без АВР.	
ЭП-17	Опросный лист на панели ЩО-70	
	с АВР.	
ЭП-18	Шкаф счетчиков линии. Общий	
	вид. М1:10	
ЭП-19	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ.	
	Опись документов.	
ЭП-20	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ.	
	Таблицы технических данных	
	аппаратуры по заказу.	
ЭП-21	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ.	
	Схема электрическая соединений	
СО	Спецификация оборудования	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭС	Электротехнические чертежи	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения.	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. отд.	Гринштейн	
ГИП	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Исполн.	Васильева	

407-3-351.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минжилкоммунпроект Ивановское отделение

Общие указания

Настоящий типовой проект трансформаторной подстанции (ТП) является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа К-42-630 М3, выполненного в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1983 год на основании задания на корректировку, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР от 10 марта 1983 года.

Корректировка проведена с целью экономии оборудования, снижения расхода металла и материалов, а также замены устаревших строительных конструкций и оборудования.

ТП предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей с амплитудным значением сквозного тока короткого замыкания до 25 кА и проходной мощностью 7000 кВА при 10 кВ и 4200 кВА при 6 кВ.

ТП размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 630 кВА и устройство до 4-х кабельных вводов 6-10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-366.

В соответствии с заключением главного санитарно-эпидемиологического управления Минздрава РСФСР разрыв между жилой застройкой и ТП с точки зрения шумов, создаваемых трансформатором, должен составлять не менее 20 метров.

Откорректированному типовому проекту присвоено условное обозначение К-42-630 М4, отдельные символы которого расшифровываются следующим образом:

К-42-630 М4

- Кабельные вводы 6-10 кВ
- Количество вводов 6-10 кВ
- Количество трансформаторов
- Предельная мощность трансформатора в кВА
- 4-я модификация проекта

Настоящая подстанция типа К-42-630 М4 вводится в единую серию отдельно стоящих ТП взамен ТП типа К-42-630 М3 (типовой проект № 407-3-167/75).

Схема электрических соединений на напряжении 6-10 кВ

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

В РУ 6-10 кВ в силовых цепях к установке приняты выключатели нагрузки ВНР-10 и ВНРп-10, а также масляный выключатель ВМПП-10 с разъединителями РВФЗ-10 (только для резервного ввода по схеме №3).

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами РВ-10, подключение трансформаторов напряжения выполняется через разъединители типа РВЗ-10.

В зависимости от способа резервирования питания, объема автоматики, защиты и измерений присоединений 6-10 кВ в проекте представлены три варианта схем 6-10 кВ.

Схема №1. Автоматика, защита и измерения на отходящих линиях отсутствуют.

Схема №2. На линии к удаленному потребителю устанавливается защита от токов коротких замыканий силовыми предохранителями и предусматривается расчетный учет электроэнергии с установкой трансформатора

Привязан				Гл. инж.	Вайнштейн		407-3-351.84-ЭС
				ГИП	Красин		
				Нач. отд.	Дмитриев		Общие данные (продолжение)
				Н. контр.	Яковлев		Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
				Провер.	Красин		Минжилкомхоз РСФСР
Инв. №				Испол.	Васильева		ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

напряжения 6-10кВ.
Схема №3. Схемой предусматривается АВР на резервном вводе с применением камеры КСО-272 и защита от токов коротких замыканий силовыми предохранителями линий к удаленному потребителю.

Схема электрических соединений 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, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматы.

Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩО-70 в случае установки панели уличного освещения равно 15.

Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

Сечение сборных шин щита 0,4кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 630кВА с учетом перегрузки до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерения и учет электроэнергии.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:
1. Вольтметра на первой секции шин 6-10кВ (для схемы №2)
2. Амперметра на линии 6-10кВ к удаленному потребителю (для схемы №2)
3. Счетчиков активной и реактивной энергии на линии 6-10кВ к удаленному потребителю (для схемы №2)
4. Вольтметров на секциях шин 0,4кВ.
5. Амперметров на сторонах 0,4кВ силовых трансформаторов.
6. Счетчиков активной и реактивной энергии на сторонах 0,4кВ силовых трансформаторов (только для ТП промышленных предприятий)
7. Амперметров на отходящих линиях 0,4кВ.

Автоматика

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:
1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНРп-10 при перегорании плавких вставок предохранителей 6-10кВ на отходящих линиях и в цепях силовых трансформаторов (для схем с АВР на шинах 0,4кВ). Питание отключающих катушек выключателей нагрузки принято от оперативных цепей секционного автомата 0,4кВ, выключателя нагрузки линии к удаленному потребителю (схема №2) - от трансформатора напряжения 6-10кВ.
2. АВР на шинах 0,4кВ.
АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении на

| | | |

пряжения на обеих секциях.

3. АВР на резервном вводе 6-10кВ (для схемы №3)

Для осуществления АВР на рабочем вводе устанавливается выключатель нагрузки ВНР-10 с встроенным в привод электромагнитом отключения, а на резервном вводе - выключатель ВМПП-10 с встроенным пружинным приводом.

Питание отключающей катушки привода выключателя нагрузки рабочего ввода и включающей катушки привода масляного выключателя резервного ввода осуществляется от двух предварительно заряженных конденсаторных блоков, заряд которых производится от зарядного устройства, запитываемого от оперативных цепей секционного автомата 0,4кВ.

Электроосвещение и электросиловая часть.

Питание сети электроосвещения, обогрева и вентиляции ТП принято от групповых щитков, которые через переключатель могут быть подключены к одному из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов. Защита групповых щитков выполняется через плавкие предохранители, устанавливаемые на внутренней боковой стенке панелей вводов.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 36В через понижающий трансформатор 220/36В.

Для камер КСО-366, КСО-272 в РУ6-10кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей. Включение печей автоматическое при температуре внутри помещения ниже -20°С.

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

Аварийная вытяжная вентиляция по схемам №2,3 осуществляется согласно Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и рассчитана на пятикратный обмен воздуха в час.

Конструктивное выполнение.

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ6-10кВ, силовые трансформаторы мощностью 630кВА и щит 0,4кВ.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4кВ и РУ 6-10кВ осуществляется плоскими шинами.

Распределительное устройство 6-10кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-366. Для резервного ввода в схеме №3 предусматривается установка камеры КСО-272. Камеры в РУ6-10кВ устанавливаются в два ряда.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70, устанавливаемыми в два ряда. В помещении щита 0,4кВ предусматривается установка панели уличного освещения, которая при привязке проекта может быть заменена панелью отходящих линий. В этом же помещении располагаются групповые щитки электроосвещения, обогрева и вентиляции, кнопочный пост управления и магнитный пускатель аварийной вентиляции, шкафы счетчиков и

Привязан				Гл.инж.отд.	Вайнштейн		407-3-351.84-ЭС
				Гл.инж.пр.	Красин		
				Нач.отд.	Дмитриев		Общие данные (продолжение)
				Н.контр.	Яковлев		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
				Проверил	Красин		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Инв. №				Исполн.	Васильева		

трансформатор ремонтного освещения 220/36В.

– Разрядники РВН-1У1 размещаются в камере силового трансформатора и присоединяются к выводам 0,4кВ.

Вводы линий 6-10кВ и 0,4кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренным в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 6-10 и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_з \leq \frac{125}{J_з} \leq 40$ м в любое время года. Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта ТП к конкретным условиям.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями. Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

В проекте даны только магистрали заземления внутри здания и места присоединения к наружному контуру заземления.

Для защиты обмоток силовых трансформаторов и оборудования 0,4кВ от атмосферных перенапряжений, приходящих с линий, устанавливаются комплекты вентильных разрядников на выводах 0,4кВ силовых трансформаторов.

При размещении ТП в районе с числом грозовых часов в году более 20 должна быть выполнена защита от прямых ударов молнии в соответствии с ПУЭ гл. IV § 2-135 в том случае, если здание ТП не защищено расположенными вблизи зданиями, деревьями или другими высокими сооружениями.

Устройство защиты см. пункт 6 указаний по привязке проекта.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике.

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

1. Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

а) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО- выполняется заводом-изготовителем.

б) запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре-декабре 1977г. заместителем начальника Главтехуправления, начальником отдела по технике безопасности и главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР.

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

3. Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной технике должны быть установ-

Привязан	Гл. инж. отд.	Вайнштейн		407-3-351.84-ЭС			
	Гл. инж. пр.	Красин		Общие данные (продолжение)	Стадия	Лист	Лист
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	7	
	Н. контр.	Яковлев			Минжилкомхоз РСФСР		
	Провер.	Красин			Гипрокоммунэнерго		
Инв. №	Исполн.	Васильева			Ивановское отделение		

лены в ТП в соответствии с действующими местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Указания по привязке проекта.

1. Производится расчет токов короткого замыкания на шинах 6-10кв и проверяется возможность привязки проекта по устойчивости оборудования шин 6-10кв к токам короткого замыкания в конкретной сети.

2. Выбирается схема РУ 6-10кв N1, N2 или N3 и 0,4кв (ненужное зачеркивается).

3. Корректируется количество панелей ЦО-70 и решается вопрос о необходимости установки панели уличного освещения.

4. В соответствии со схемами привязать чертежи планов РУ 6-10кв и щита 0,4кв (ненужное зачеркнуть).

5. Выполняется расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, наносят наружный контур заземления ТП. Включаются материалы в спецификацию.

6. Определяется необходимость защиты здания ТП от прямых ударов молнии. В случае, если защита требуется, дать задание строительному отделу на укладку на кровле под выравнивающим цементным слоем по периметру здания арматурной стали диаметром 6-8 мм. В двух местах с противоположных сторон здания ТП сделать спуски к наружному контуру заземления. Стыки арматуры должны быть сварены.

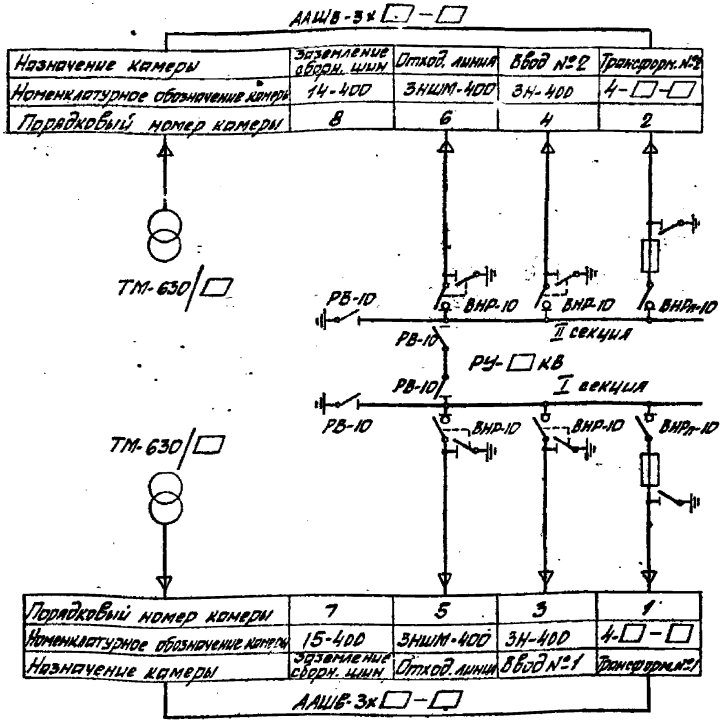
7. Решается вопрос об установке счетчиков в зависимости от принадлежности ТП горэлектросети или промпредприятию.

8. Заполняются все бликч (▭), имеющиеся на чертежах, проставляются схемы соединений обмоток силовых трансформаторов.

9. Привязываются спецификации оборудования, ведомости потребности в материалах, ведомость объемов электромонтажных работ (вычеркиваются строчки не относящиеся к принятой ТП).

10. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кв на воздушные, установка разрядников РВН-1У1 в камере силового трансформатора не требуется.

Привязан		Гл. инж. пр.	Вайнштейн	[подпись]	407-3-351.84-ЭС	
		Гл. инж. пр.	Красин	[подпись]	Общие данные (окончание).	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
		Начатд.	Амитриев	[подпись]		Минжилкомхоз РСФСР
		Н. контр.	Яковлев	[подпись]		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
		Проверил	Красин	[подпись]		Ивановское отделение
Инв. №		Исполн.	Васильева	[подпись]		



Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

Напряжение 6 кВ		Напряжение 10 кВ	
Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШВ	Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШВ
ПКЗ-6-100/100-31,5УЗ	3×35	ПКЗ-10-80/80-17,5УЗ	3×[illegible]

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ 6-10кВ, см. лист ЭС-2
2. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты, по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Хмитрюков		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

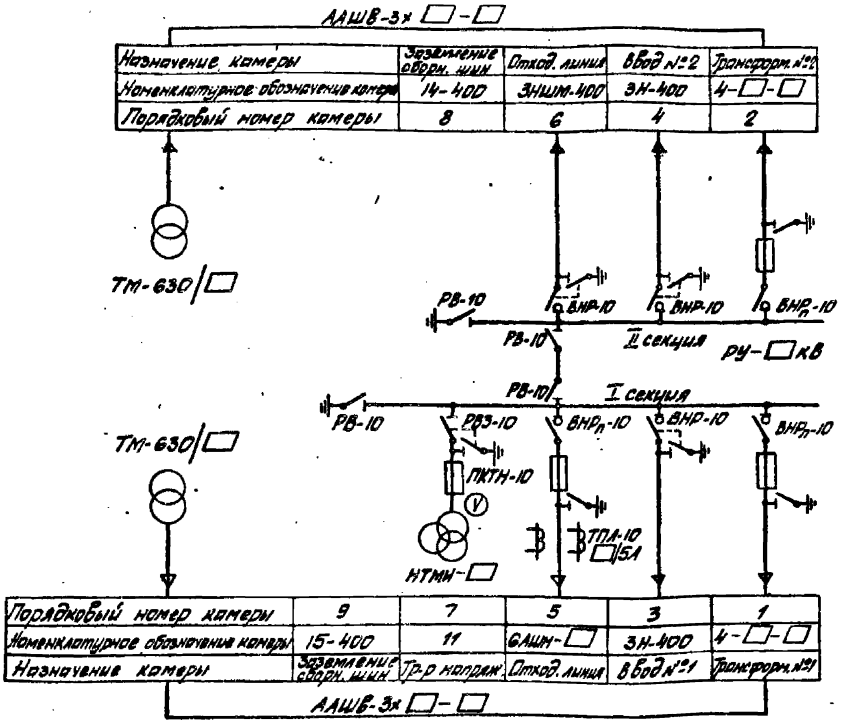
407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

Схема электрических соединений 6-10кВ №1.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Минэлектронтехника ПРОКОММУНЕНЕРГО



Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

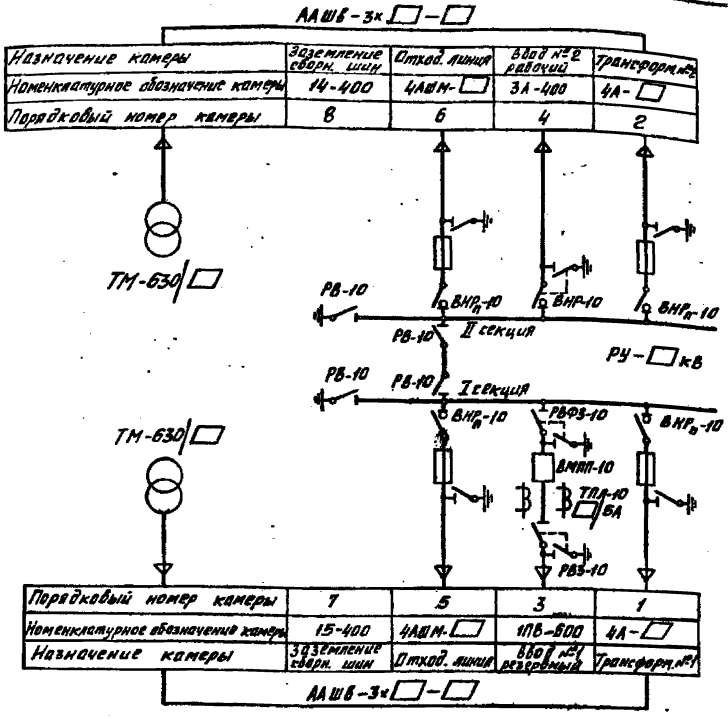
Напряжение 6кВ		Напряжение 10кВ	
Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШВ	Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШ
ПКЗ-6-100/100-31,5У3	3х35	ПКЗ-10-80/80-12,5У3	3х16

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ 6-10кВ, см. лист ЭС-21.
2. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты, по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнерги

Привязан			
Инв. №			
Гл. инж. отд.	Войнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	
Схема электрических соединений 6-10кВ №2	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерг Ивановское отделение 1984-01		



Выбор высоковольтных предохранителей
кабелей в цепи силового трансформатор

Напряжение 6кВ		Напряжение 10кВ	
Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШв	Тип предохранителя	Сечение кабеля ААШ
ПКЗ-6-100/100-31,5УЗ	3×35	ПКЗ-10-80/80-12,5УЗ	3×16

1. Нумерация камер КСО на схеме электричес-
ких соединений соответствует нумерации ка-
мер на плане РУ 6-10кВ, см. лист ЭС-22.
2. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть при-
няты, по согласованию с энергоснабжающей о-
ганизацией, с расположением предохранителе
до выключателей по ходу электроэнергии

Гл. инж. пр.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

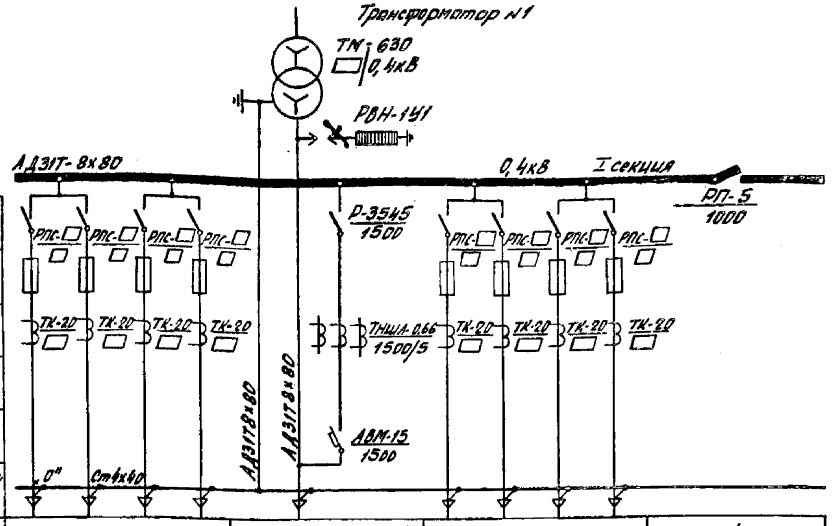
407-3-351.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 6-10кВ №3

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Минжилкомхоз РСФ
ИПРОКОММУНЭНЕ
Ивановское отделен.



Тип рубильника, ток А				
Тип предохранителя, ток плавкой вставки А				
Тип трансформатора тока, ток А				
Тип пускателя				
Тип автомата, ток расцепителя А				
Марка и сечение нулевой шины				
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО70-1-□	ЩО70-1-□	ЩО70-1-□	ЩО70-1-71
Назначение панели	Линейная с рубильниками	Ввод №1	Линейная с рубильниками	Секционная с рубильником
Номинальный ток оборудования панели, А	□ □ □ □	1500	□ □ □ □	1000

1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-1У1 в камере силового трансформатора не требуется.
2. Для варианта ТП без выделения абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения непромышленных потребителей применить вводную панель без защитных аппаратов.

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин	
Нач.отд.	Дмитриев	
Н.контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Исполн.	Константинов	

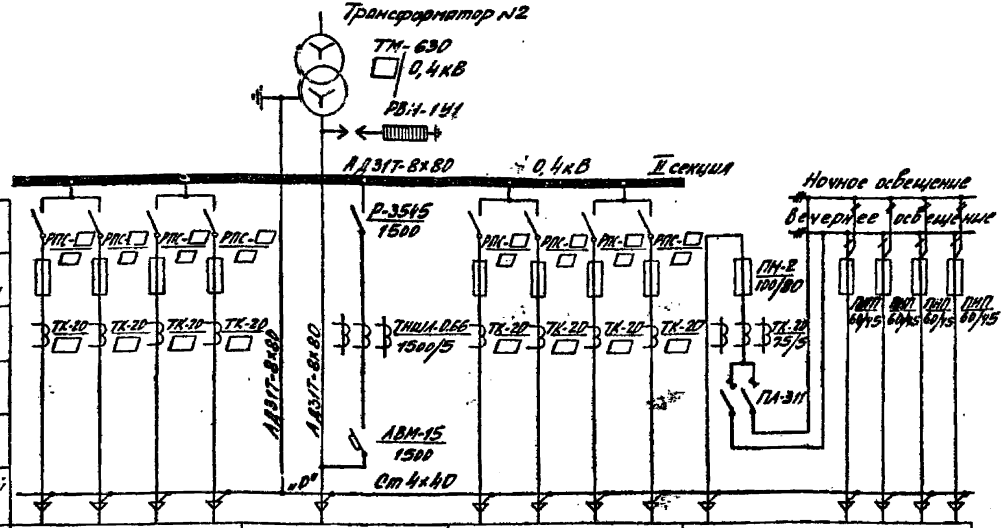
407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4

Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР I секция

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО



1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-1У1 в камере силового трансформатора не требуется.
2. Для варианта ТП без выделения абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения непромышленных потребителей применить вводную панель без защитных аппаратов.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Акулов		
Проверил	Красин		
Исполн.	Константинов		

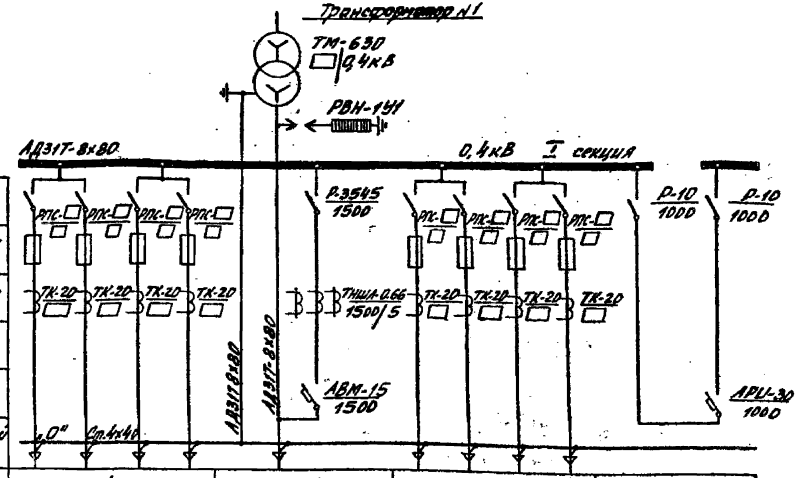
407-3-351.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР II секция

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение



Тип рубильника, ток А				
Тип предохранителя, ток плавкой вставки А				
Тип трансформатора тока, ток А				
Тип пускателя				
Тип автомата, ток расцепителя А				
Марка и сечение нулевой шины				
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО70-1-□	ЩО70-1-44	ЩО70-1-□	ЩО70-1-75
Назначение панели	Линейная с рубильниками	Ввод №1	Линейная с рубильниками	Секционная с автоматом
Номинальный ток оборудования панели А	□ □ □ □	1500	□ □ □ □	1000

1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-1У1 в камере силового трансформатора не требуется.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Пробер.	Красин	
Исполн.	Константинов	

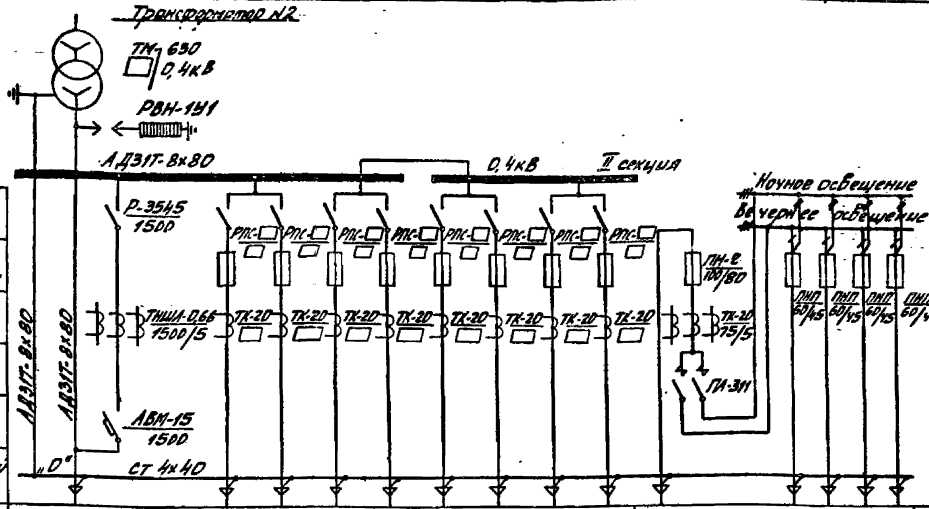
407-3-351.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (I секция)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение



Тип рубильника, ток А															
Тип предохранителя, ток плавкой вставки А															
Тип трансформатора тока, ток А															
Тип пускателя															
Тип автомата, ток расцепителя А															
Марка и сечение нулевой шины															
Порядковый номер панели	5	6				7				8					9
Тип панели	Щ070-1-44	Щ070-1-□				Щ070-1-□				Щ070-1-93					Щ070-1-90
Назначение панели	Ввод №2	Линейная с рубильниками				Линейная с рубильниками				Управление уличным освещением					АВР
Номинальный ток оборудования панели, А	1500	□	□	□	□	□	□	□	Уличное освещение	100	60	60	60	60	

Собственные нужды ПРС-25х3У3-П

1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-1У1 в камере силового трансформатора не требуется.

Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭС			
	Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Яковлев			РП	15	
	Провер.	Красин		Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР II секция	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Константинов					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Схема №1	Схема №2	Схема №3	Масса ед. кг	Примеч.
1	ЭС-19,20	Узел силового трансформатора ТМ-630/□ компл.	2	2	2	2700	
2	ЭС-21,22	Комплектное РУ-□кВ КСО-388, КСО-272 компл.	1	1	1		
3	ЭС-24,25	Щит 0,4кВ, ЩО70 компл.	1	1	1		
4	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3 шт.	1	1	1	15	
5	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8504У3 шт.	—	1	1	15	
6		Шкаф счетчиков трансформатора шт.	2	2	2		см. примеч. 5
7		Шкаф счетчиков линии шт.	—	1	—		
8	ТУ16-536.042-71	Ящик управления обогревом ЯУ5112 шт.	1	1	1	21,5	
	ЭП-11	Подставка изолирующая шт.	2	2	2		

1. Нумерация камер РУ-□кВ на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 6-10кВ и на плане РУ-□кВ см. лист ЭС9÷11.
2. Нумерация панелей ЩО70 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ и на плане щита 0,4кВ см. лист ЭС-12÷15, 24, 25.
3. Площадки для входа в помещение ТП на плане условно не показаны
4. Щитки и шкафы поз. 4÷8 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
5. Шкафы счетчиков трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩО70.

Привязан	Гл.инж.отд.	Вайнштейн	
	Гл.инж.пр.	Красин	
	Нач.отд.	Дмитриев	
	Н.контр.	Яковлев	
	Проверил	Красин	
	Вед.инж.	Константинов	
Инв. №	Исполн.	Курилова	

407-3-351.84-ЭС

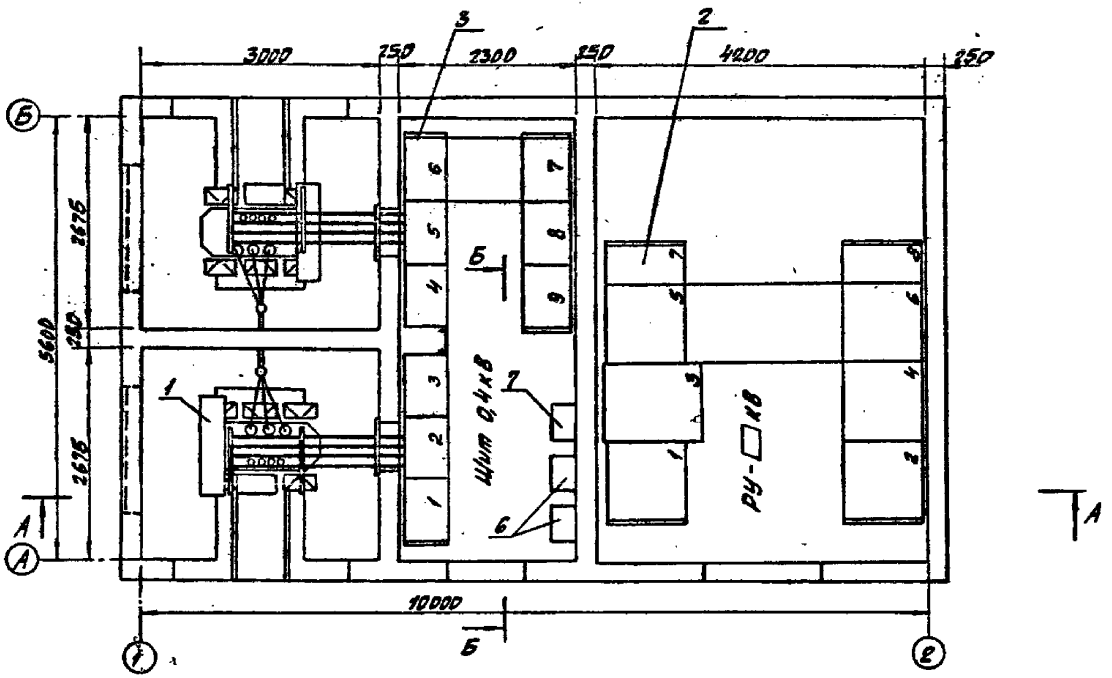
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630м4

План и разрезы ТП

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

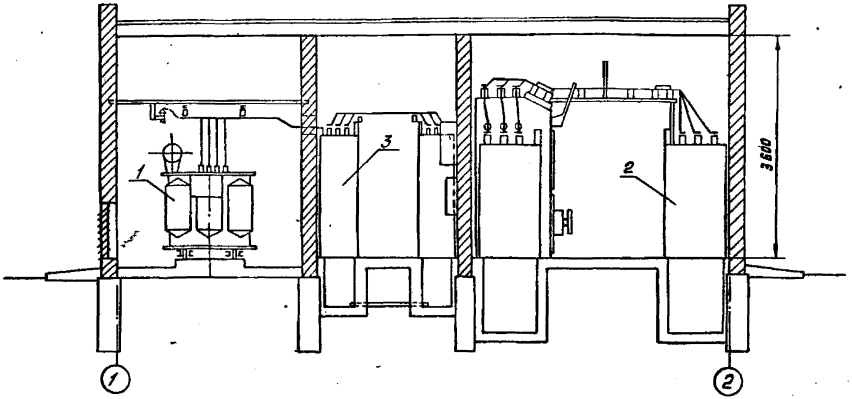
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

План
м 1:50

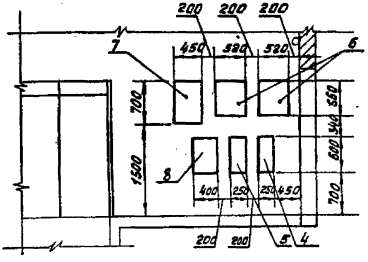


				407-3-351.84-ЭС		
Привязан	Гл. инж. отд.	Вайнштейн		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист
	Гл. инж. пр.	Красин			РП	17
	Нач. отд.	Дмитриев				
	Н. контр.	Яковлев				
	Проверил	Красин		План и разрезы ТП	Минжилкомхоз РСФСР	
	Вед. инж.	Константинов			ГИПРОКОММУНЭН	
Инв. №	Исп. тн.	Курилова			Ивановское отд.	

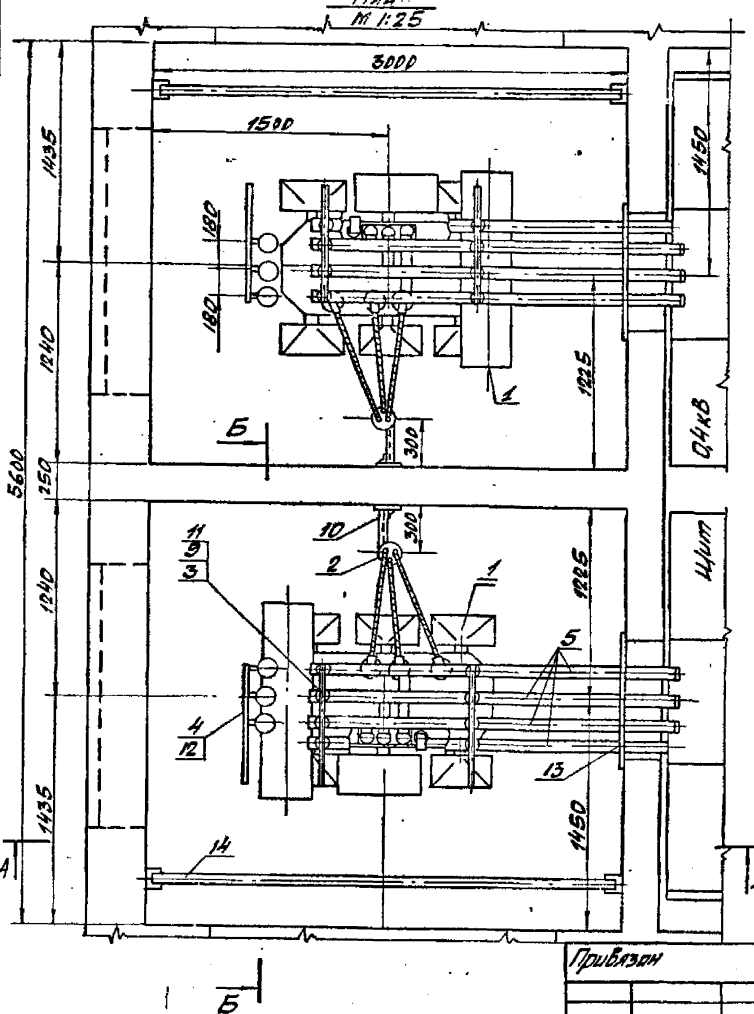
А-А
М1:50



Б-Б
М1:50



				407-3-351.84-ЭС	
Привязан	Гл. инж. пр.	Вайнштейн		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
	Гл. инж.	Красин			
	Нач. отд.	Дмитриев			
	Н. контр.	Яковлев			
	Проверил	Красин		План и разрезы ТП	Минжилкомхоз РСФСР Ивановское з...
	Вед. инж.	Константинова			
Инв. №	Исполн.	Курилова			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на узел	Количество на 2 узла	Масса ед. кг	Пр.
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-630/□ шт.	1	2	2700	
2		Муфта концевая КВЭН-5 (КВЭП-5) шт.	1	2	2,8	
3	ТУ16.528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-250 У3 шт.	8	16	0,57	
4		Разрядник РВН-1У1 шт.	3	6	2,3	
5	ГОСТ 15176-70	Шина АДЭ1Т-8х80 м	15	30	1,74	
6		Кабель силовой АВВГ 2х4,0 б/б	2	4		
7		Наконечник кабельный ТА-□ шт.	3	6		
8		Скоба двухлапковая СД-У3 (К144)	1	2	0,046	
9		Шинодержатель ШБАП1Н/ шт.	8	16	0,3	
10	ЭП-3	Конструкция для крепления кабеля 6-10 кВ шт.	1	2	0,64	
11	ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2 шт.	2	4	2,1	
12	ЭП-2	Конструкция для крепления разрядников	1	2	2,9	
13	ЭП-6	Плита проходная асветоцементная шт.	1	2	12,2	
14	ЭП-10	Барьер шт.	1	2		
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8х20 с гайкой и двумя шайбами шт.	2	4		
16	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х30 ℓ=2000 шт.	1	2	1,9	

1. Муфты эпоксидную типа КВЭп-5, указанную в скобках, принять районов с повышенной влажностью.
2. Разрядники вентильные поз. 4 и конструкции поз. 12 устанавлив только при наличии воздушных линий 0,4кВ.
3. Конструкцию поз. 10 и детали барьера поз. 14 приварить к закладным д в стене, конструкции поз. 11,12 приварить к закладным уголкам вентиляц диафрагмы.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Войнштейн	
Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Зав. инж.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

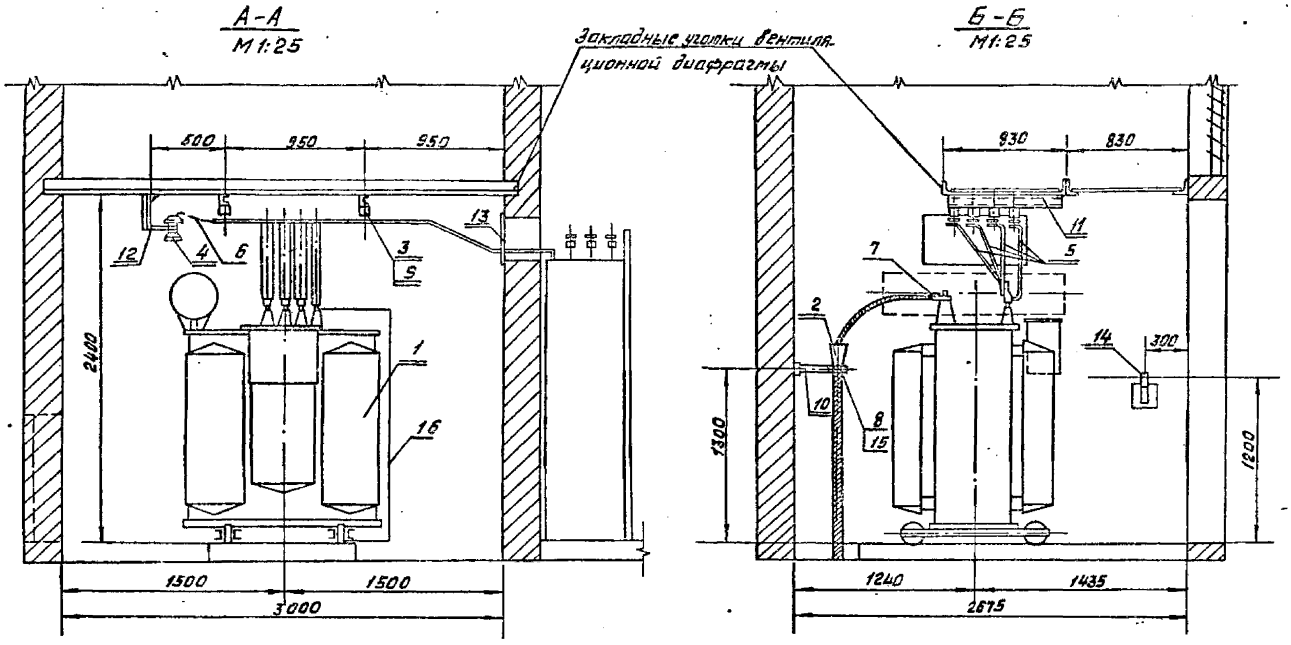
407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

Узел силового трансформатора.

Стадия	Лист	Л
РП	19	

Минжилкомхоз. Гипрокоммунэ Ивановское отд.



					407-3-351.84-ЭС		
Привязан			Гл.инженер	Вайнштейн		Стадия	Лист	Листов
			Гл.инжпр.	Красин		РП	20	
			Нач. отд.	Дмитриев				
			Н. контр.	Яковлев		Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Проверил	Красин				
Инв.№			Исполн.	Константинов				

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

Узел силового трансформатора

1982-01

Компоновка без выделения абонентской части

Схема №1

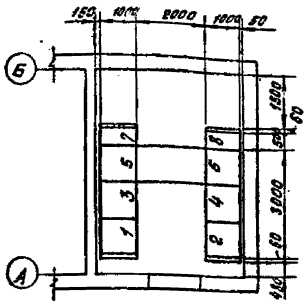
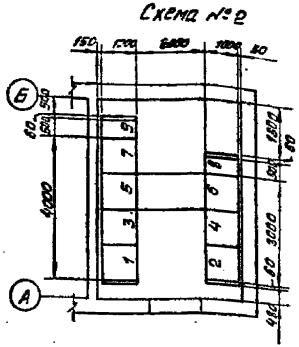


Схема №2



Компоновка с выделением абонентской части

Схема №1

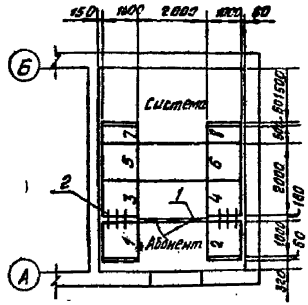
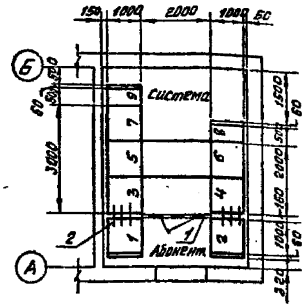


Схема №2



1. Перегородку поз. 1 и шину поз. 2 установить в РУ только при выделении абонентской части

Перечень камер КСО-366

Номер камеры по плану	Наименование и обозначение: Схема №1	Схема №2	Назначение камеры	Количество: Схема №1	Схема №2	Примечание
1, 2	4-□-□	4-□-□	Трансформатор силовой	2	2	
3	ЗН-400	ЗН-400	Ввод №1 резервный	1	1	
4	ЗН-400	ЗН-400	Ввод №2 рабочий	1	1	
5	ЗНШМ-400	—	Отходящая линия	1	—	
5	—	БАШМ-□	Отходящая линия	—	1	
6	ЗНШМ-400	ЗНШМ-400	Отходящая линия	1	1	
7	15-400	—	Заземление сборных шин	1	—	
7	—	11	Трансформатор напряжения	—	1	
8	14-400	14-400	Заземление сборных шин	1	1	
9	—	15-400	Заземление сборных шин	—	1	
			Панель торцовая	4	4	
	А300.53	А300.53	Шинный мост	1	1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Схема №1	Схема №2	Масса ед. кг	Примечание
1	ЭП-7,8	Перегородка сетчатая комп.	1	1	58,5	
2	ГОСТ15176-70	Шина АД31Т-5×40 м	3	3	0,54	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Вайштейн	
Гл.инж.пр.	Красин	
Нач.отд.	Дементьев	
Н.контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Вед.инж.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4

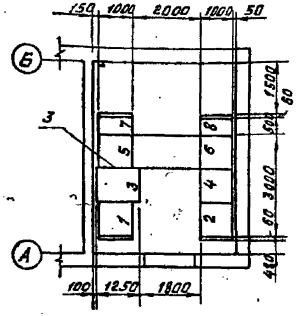
План РУ-□кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

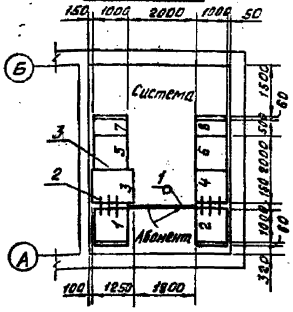
Компоновка без выделения абонентской части

Схема №3



Компоновка с выделением абонентской части

Схема №3



Перечень камер КСО-366 и КСО-272

Номер камеры по плану	Наименование, обозначение, схема №3	Назначение камеры	Кол. схема №3	Примечание
1,2	4А-□	Трансформатор силовой	2	КСО-366
3	1ПВ-600	Ввод №1, резервный	1	КСО-272
4	3А-400	Ввод №2 рабочий	1	КСО-366
5,6	4АШН-□	Отходящая линия	2	КСО-366
7	15-400	Заземление сборных шин	1	КСО-366
8	14-400	Заземление сборных шин	1	КСО-366
		Панель торцовая	4	
	А300.53	Шинный мост	1	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. схема №3	Масса ед. кг	Примечание
1	ЭП-7,8	Перегородка сплошная камер	1	58,5	
2	ГОСТ 15176-70	Шина А Д31Т-5х40 м	3	0,54	
3	ЭС-23	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366 комп.	2		

1. Перегородку поз. 1 и шину поз. 2 установить в РУ только при выделении абонентской части.

Привязан

Инв. N

Гл. инж.	Байматов	
Гл. инж.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Ч. констр.	Николаев	
Проверил	Красин	
Вед. инж.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-351.84-ЭС

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

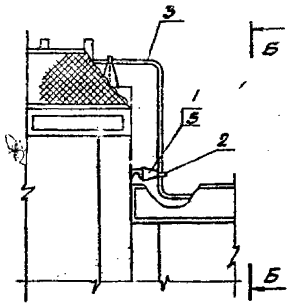
План РУ-□ кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

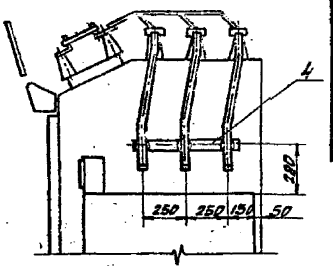
Минмонтажспецстрой РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19827-09

А-А
М 1:20



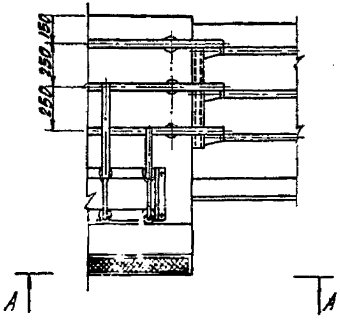
Б-Б
М 1:20



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме
1		Изолятор ИО-□-375-1УЗ шт.	3	1,4	
2		Шинодержатель ШМАП-1шт	3	0,2	
3	ГОСТ 15176-70	Шина АД31Т-5х40 м	4	0,54	
4	ЭП-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1 шт.	1	1,6	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х26 с шайбой, комол.	3		

1. Конструкцию для крепления изоляторов поз. 4 крепить к торцевому листу камеры КСО-272 электросваркой.
2. На чертеже показан узел соединения сборных шин камер №3 и 5, узел соединения сборных шин камер №1 и 3 выполнить в зеркальном изображении.

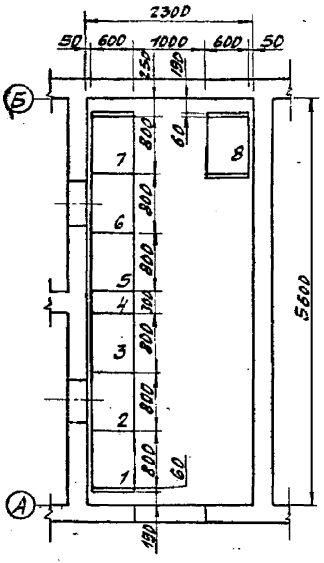
План
М 1:20



Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 №4	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
	Нач. отд.	Дмитриев			
	Н. контр.	Яковлев			
	Проверил	Красин		Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГ Ивановское отделение
	В-р. инж.	Константинов			
Инв. №	Исполн.	Куриловой			

407-3-351.84-ЭС

План
М 1:50



Перечень панелей щита 0,4кВ

Номер панели по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение панели	Кол.	Примеч.
2,6	Щ070-1-44	Вводная с автоматом	2	
1,3,5,7	Щ070-1-□	Линейная с рубильником	4	
4	Щ070-1-71	Секционная с рубильником	1	
8	Щ070-1-93	Диспетчерское управление уличным освещением	1	
	Щ070-1-95	Панель торцевая	4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
	ТУ16.522.112-74	Предохранитель ПРС-25х3У3 вставка ПВДП-25У3 компл.	2	0,57	см. примеч. 2

1. Нумерация панелей Щ070 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ см. листы ЭС-12,13.
2. Предохранители ПРС-25х3У3 установить в панелях №2,6 по месту.

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Провер.	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

407-3-351.84-ЭС

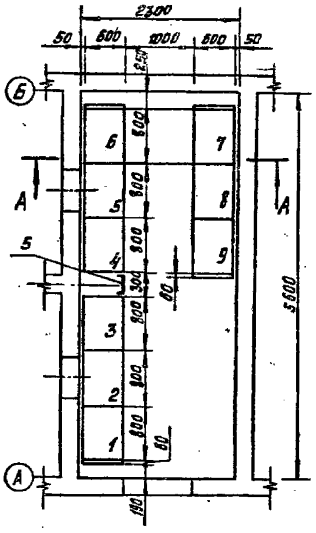
Трансформаторная подстанция 6-10, 0,4кВ Тип К-42-630 М4

План щита 0,4кВ без АВР

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

План
М1:50



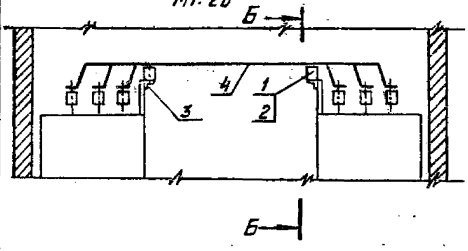
Перечень панелей щита 0,4кВ

Номер панели по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение панели	Кол.	Приме
2, 5	Щ070-1-44	Вводная с автоматом	2	
1,3,6,7	Щ070-1-□	Линейная с рубильником	4	
4	Щ070-1-75	Секционная с автоматом	1	
8	Щ070-1-93	Диспетчерское управление уличным освещением	1	
9	Щ070-1-90	Панель АВР	1	
	Щ070-1-95	Панель торцевая	4	

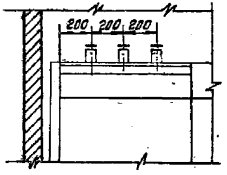
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим
1	ТУ 16.528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-250У3 шт	6	0,57	
—	ТУ 16.522.112-74	Предохранитель ПРС-25х3У3 вставка ПВДП-25У3 компл.	2	0,75	см. приме
2		Шинодержатель ШБАП-1-1шт.	6	0,3	
3		Профиль монтажный (уголок) К236, С=800 шт.	2	1,92	
4	ГОСТ 15176-70	Шина АД31Т-8х80 м	5	1,74	
5	ГОСТ 19904-74	Лист Б-1,0х350х2200 шт.	1	6,04	

1. Нумерация панелей Щ070 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ и на плане ТП см. листы ЭС-14,15,17.
2. Профиль монтажный (уголок) перфорированный поз.3 крепить к верхн му фасадному обрамлению панелей при помощи сварки.
3. Предохранители ПРС-25х3У3 установить в панелях №2 и 5 по месту

А-А
М1:20



Б-Б
М1:20



Гл.инжен.	Вайнштейн		
Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Провер.	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв.№

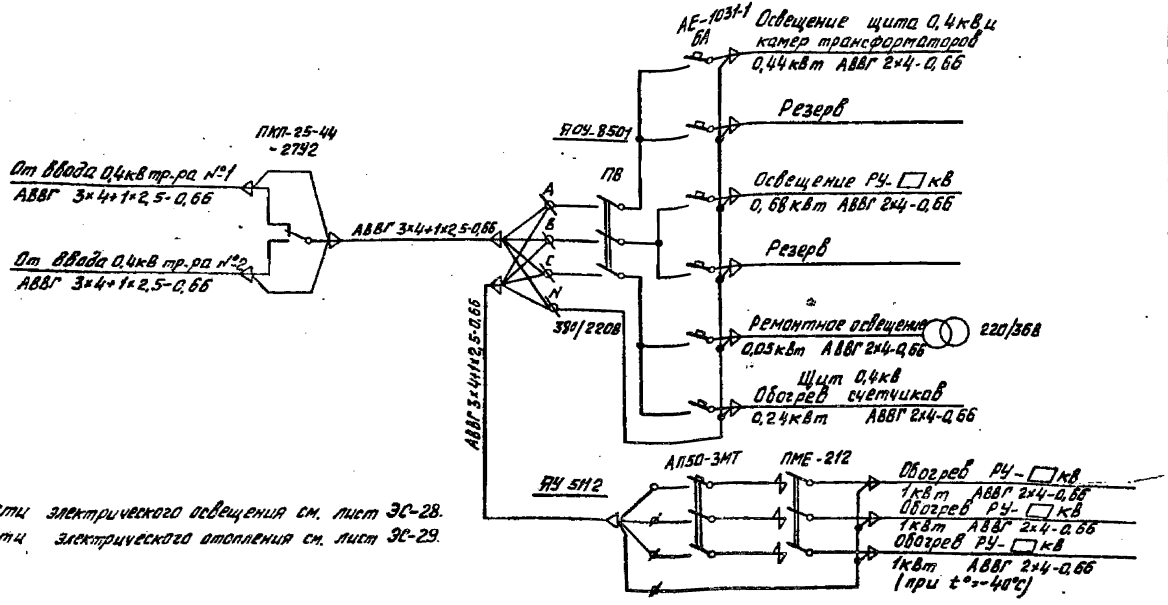
407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция Б-10/0,4кВ Тип К-42-630МЧ

План щита 0,4кВ с АВР

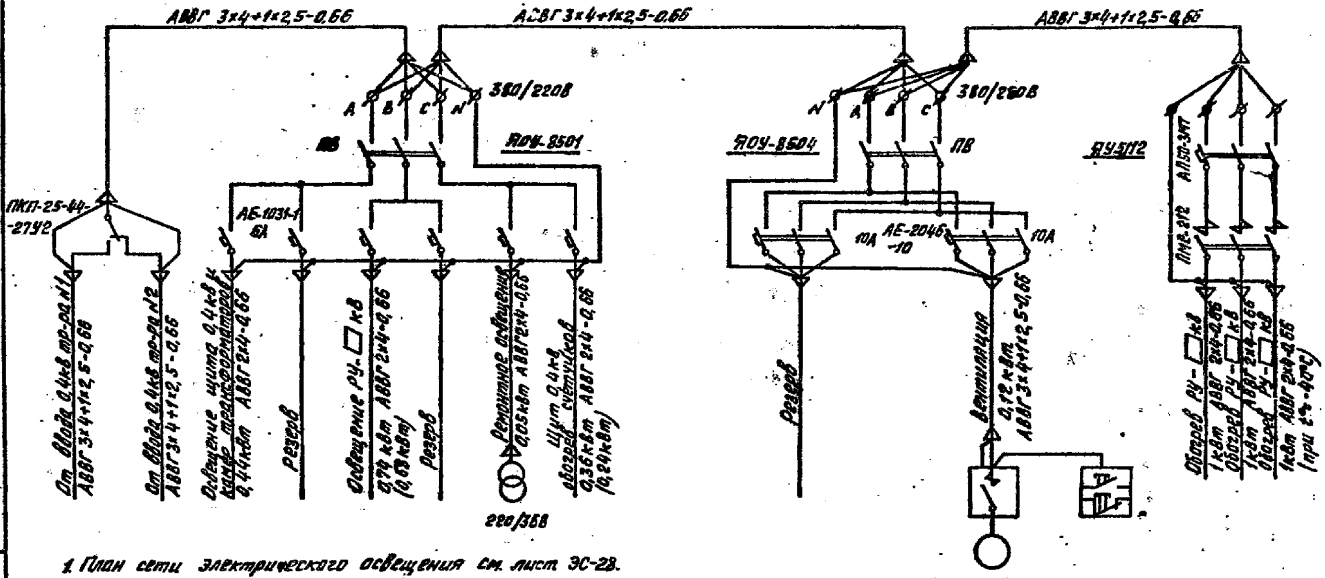
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение



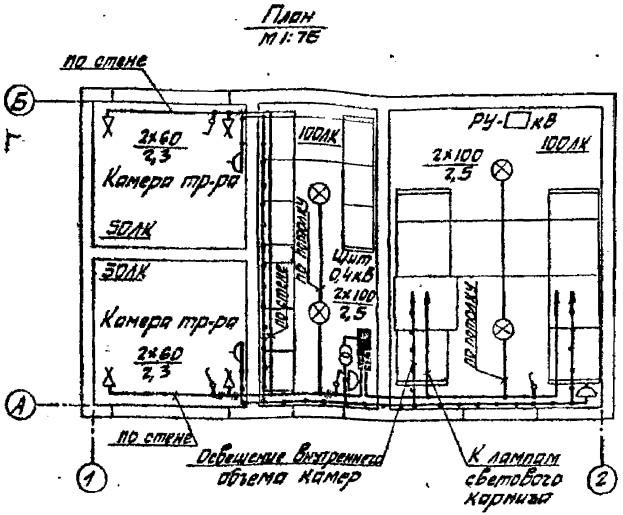
1. План сети электрического освещения см. лист ЭС-28.
2. План сети электрического отопления см. лист ЭС-29.

					407-3-351.84-ЭС		
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин				
		Нач.отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП	Лист: 26	Листов:
		Н.контр.	Яковлев				
		Проверил	Красин		Схема сети электрического освещения и отопления (для схемы №1)	Минжилкомхоз РСФСР Ивановское отделение ИПРОКОММУНЭНЕРГО	
Инв.№		Вед.инж.	Константинов				
		Исполн.	Куршева				



1. План сети электрического освещения см. лист ЭС-28.
2. План сети электрического отопления и вентиляции см. лист ЭС-29.
3. Цифры в скобках указаны для схемы №3.

					407-3-351.84-ЭС		
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630м4	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Дмитриев			РП	27	
		Н.контр.	Яковлев					
		Провер.	Красин		Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции (для схем №2,3)	Минэнергоэлектрификации КазССР Гипрокоммунэнергосетьпроект Алматинское отделение		
Инв.№		Вед.инж.	Константинова					
		Исполн.	Курилова					



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный АОУ-8501У3 шт.	1	15	учтен на листе ЭС-16
2	ТУ16-526.308-77	Переключатель кулачковый ПКП25-44-27У2 шт.	1	1,3	
3	ОСТ16.0.535.046-79	Светильник НСП09к200/Р50-03-02 исполнение 1 шт.	4		
4		Патрон настенный индекс 01220 шт.	4		
5		Розетка штепсельная индекс 03290 шт.	4		
6		Выключатель индекс 02620 шт.	4		
7	ТУ16-545.132-77	Светильник переносной РВО-42 шт.	1		
8	ТУ16-517.118-75	Аппарат АМО-4 50ВА 220/36В шт.	1		
9	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК-230-240-60 шт.	4		
10	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК-230-240-100 шт.	4		
11	ГОСТ 1182-77	Лампа накаливания МО-36-40 шт.	1		
12		Кабель силовой АВВГ 3х4+1х2,5-0,66 м	27		
13		Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66 м	60		
14		Коробка У419 шт.	15		

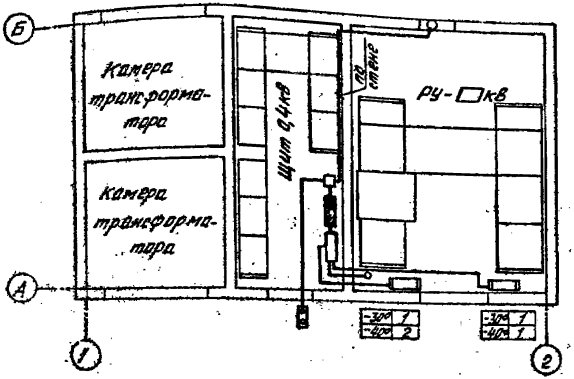
1. Напряжение сети освещения 380/220В, напряжение ламп 220В, напряжение сети ремонтного освещения 36В.
2. Схему сети электрического освещения см. лист ЭС-26, 27.
3. Сеть освещения выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам.
4. Высота установки выключателей-1,5м, штепсельных розеток-0,8м.

407-3-351.84-ЭС

Привязан		Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев			РП	28	
		Н. контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Электрическое освещение План и спецификация	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
		Вед. инж.	Константинов					
Инв. №		Исполн.	Курилова					

19821-01 Формат А3

План
М 1:75



Количество электропечей в зависимости от климатических зон

Температура наружного воздуха	Колич. печей
-30°	2
-40°	3

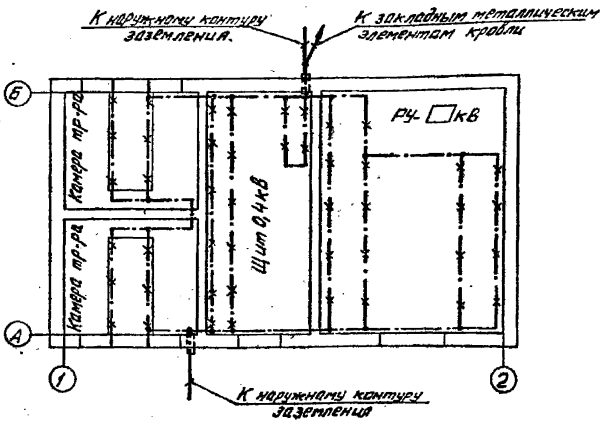
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество: Схема №1	Схема №2	Схема №3	Масса ед. кг	Приме-
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3 шт.	—	1	1	15	Учтен на ЭС-16
2	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501У3 шт.	1	—	—	15	учтен на ЭС-16
3	ТУ16-538.042-71	Ящик управления ЯУ 5112 шт.	1	1	1	21,5	учтен на ЭС-16
4	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4 шт.	□	□	□	4,8	см. таблицу
5	ТУ22-2636-73	Вентилятор осевой В-06-300-4 шт.	—	1	1		
6	ТУ5.978-71	Пускатель магнитный ПБ-122 шт.	—	1	1		
7	ГОСТ 2492-70	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-2У3 шт.	—	1	1		
8		Датчик температуры ДТКБ-4В шт.	1	1	1		
9	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 3×4+1×2,5-0,66 м	—	12	12		
10	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 2×4-0,66 м	13	13	13		

1. Напряжение сети электрического отопления и вентиляции 380/220В.
2. Схему сети электрического отопления для схемы №1 см. лист ЭС-26.
3. Схему сети электрического отопления и вентиляции для схем №2,3 см. лист ЭС-27.
3. Установка вентилятора выполняется только для схем №2,3.
4. Сеть отопления и вентиляции выполнить кабелем марки АСВГ открыто по стенам.
5. Магнитный пускатель установить на стене на высоте не менее 1,5 м от пола, кнопочный пост управления – 2,0 м.
6. Конусы электроприемников поз. 1-7 соединить с внутренним контуром заземления или занулить присоединением к нулевому проводу.

Привязан			Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭС	
			Нач. отд.	Дмитриев			
			Н. контр.	Яковлев			
			Гл. спец.	Красин			
			Вед. инж.	Константинова			
Инв. №			Исполн.	Курилова			

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МУ	Стадия	Лист	Листов
	РП	29	
Электрическое отопление и вентиляция. План и спецификация	Минжилкомхоз РСФСР Ивановское отделение		

План
М1:75



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х25 м	20	0,78	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40 м	□	1,26	наружн. заземл.
3	ГОСТ 2590-71	Круг В6 м	14	0,222	
4		Держатель шин заземления К-188 шт.	12		

1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства ТП. Наружный контур заземления нанести на чертеж.
2. Для магистрали 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 4х25мм.
3. Заземление шкафов КСО и панелей осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с § IV-2-135 ПУЭ путем заземления всех металлических закладных элементов несущих конструкций кровли. Соединение закладных элементов между собой и с контуром заземления выполнить круглой сталью диаметром 6мм электросваркой.

407-3-351.84-ЭС

Привязан	Гл.инжен.	Красин	[signature]	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МЧ	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Д.Митриев	[signature]		РП	30	
	Н.контр.	Яковлев	[signature]				
	Проверил	Красин	[signature]	Заземление и молниезащита План.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отд.		
	Вед. инж.	Константинов	[signature]				
Инв.н	Исполн.	Курилова	[signature]				

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Шкаф счетчиков трансформатора ШУ1Т	АКВВГ	10×2,5	13			
2	Панель №5(6) ввода трансформатора 2Т	Шкаф счетчиков трансформатора ШУ2Т	АКВВГ	10×2,5	13			
3	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Панель №9 АВР	АКВВГ	14×2,5	11			
4	То же	Панель №4 секционного автомата	АКВВГ	7×2,5	9			
5	Панель №5 ввода трансформатора 2Т	Панель №9 АВР	АКВВГ	14×2,5	10			
6	То же	Панель №4 секционного автомата	АКВВГ	5×2,5	8			
7	Панель №9 АВР	То же	АКВВГ	10×2,5	9			
8 (для сх.3)	Камера №3 резервного ввода 6-10кВ	То же	АКВВГ	4×2,5	20			
9	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Камера №1 трансформатора 1Т	АКВВГ	4×2,5	20			
10	Панель №5 ввода трансформатора 2Т	Камера №2 трансформатора 2Т	АКВВГ	4×2,5	24			
11 (для сх.3)	Камера №3 резервного ввода 6-10кВ	Камера №5 линии 6-10кВ	АКВВГ	4×2,5	4			
12 (для сх.3)	Камера №6 линии 6-10кВ	То же	АКВВГ	4×2,5	5			
13 (для сх.3)	Камера №3 резервного ввода 6-10кВ	Камера №4 рабочего ввода 6-10кВ	АКВВГ	5×2,5	5			
14 (для сх.2)	Камера №5 линии 6-10кВ с учетом эл. энергии	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ ШУЛ	АКВВГ	7×2,5	16			
15 (для сх.2)	То же	Камера №1 трансформатора напряжения 6-10кВ	АКВВГ	4×2,5	4			

Сводка кабелей для схем с АВР 0,4кВ

Число и сечение жил	Марка		
	АКВБГ схема 1	АКВВГ схема 2	АКВВ схем
4×2,5	44	48	73
5×2,5	8	8	13
7×2,5	9	25	9
10×2,5	35	35	35
14×2,5	21	21	21

Сводка кабелей для схем без АВР 0,4кВ

Число и сечение жил	Марка	
	АКВВГ схема 1	АКВВГ схема 2
4×2,5	—	4
7×2,5	—	16
10×2,5	26	26

1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели 1,2 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов.
3. В скобках указан номер панели для варианта без АВР 0,4кВ.

407-3-351.84-ЭС

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Исполн.	Васильева	

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42.630м4

Кабельный журнал контрольных кабелей

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕР Ивановское отделение

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
21	Камера №1 ввода трансформатора 1Т	Трансформатор 1Т	ААШв	[ ]	12			
22	Камера №2 ввода трансформатора 2Т	Трансформатор 2Т	ААШв	[ ]	15			
23	Панель №6 ввода трансформатора 1Т	Переключатель освещения	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	13			
24	Панель №5 (6) ввода трансформатора 2Т	То же	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	14			
25	Щиток освещения ЩО	Шкаф счетчиков ШУ1Т (обогрев)	АВВГ	2х2,5-0,66	3			
26	Шкаф счетчиков ШУ2Т (обогрев)	То же	АВВГ	2х2,5-0,66	2			
27 (для сх.2)	Щиток освещения ЩО	Шкаф счетчиков ШУ1 (обогрев)	АВВГ	2х2,5-0,66	3			
28	Панель №7	Панель №8 уличного освещения	АВВГ	[ ]	8(5)			

1. Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели №25, 26 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кв трансформатора.
3. В скобках указаны номер панели и длина кабеля для варианта с АВР 0,4кв.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ААШв схемы 1,2,3	АВВГ схема 1,3	АВВГ схема 2
2х2,5-0,66		5	8
3х4+1х2,5-0,66	—	27	21
[ ]-0,66	—	8(5)	8(5)
[ ]	27	—	—

				407-3-351.84-ЭС	
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		
		Нач.отд.	Дмитриев		
		Н.контр.	Яковлев		
		Проверил	Красин		
Инв. №		Исполн.	Васильева		

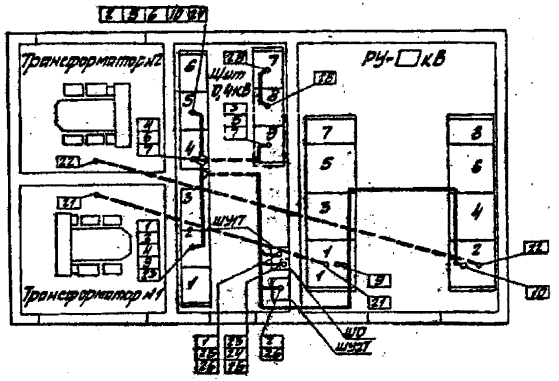
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кв Тип К-42-630 М4

Кабельный журнал силовых кабелей.

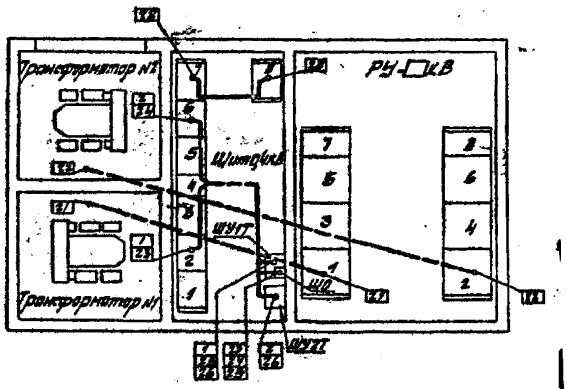
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Вариант с АВР



Вариант без АВР

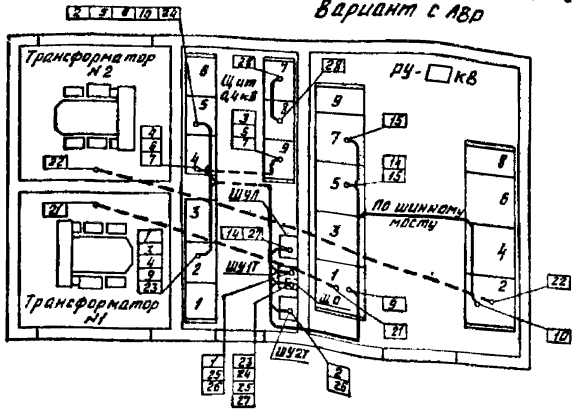


1. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в каналах и трубах, в РУ-□кВ в кабельных коробах камер КСО и по шинному мосту.
2. Кабели №21, 22 прокладываются в трубах.

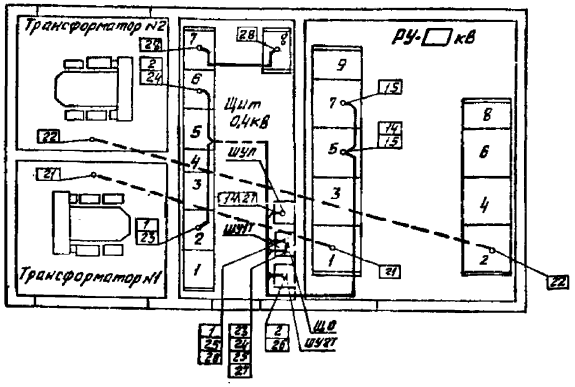
					407-3-351.84-ЭС		
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист	Лист
		Нач.отд.	Дмитриев			РП	33	
		Н.контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Планы прокладки кабелей к схеме №1	Минжилкомхоз		
		Исполн.	Васильева			ИПРОКОМУНЭНЕ		
Инв.№						Ивановское отдел		

К схеме N2

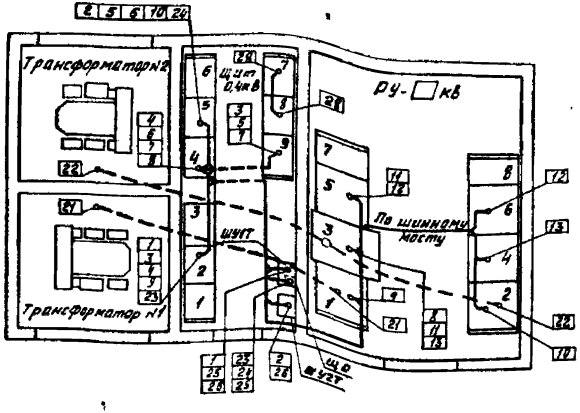
Вариант с АВР



Вариант без АВР



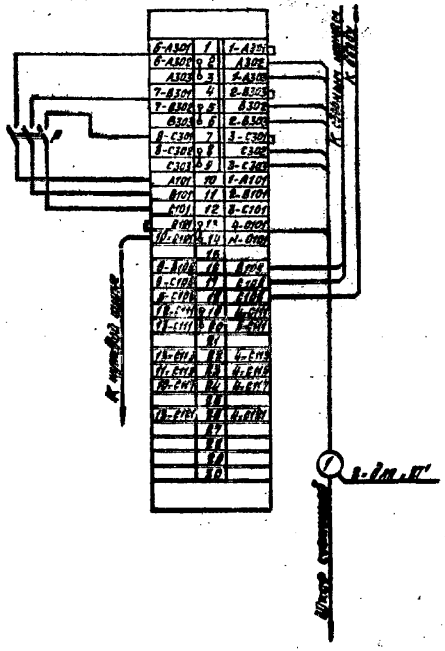
К схеме N3



1. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в каналах и трубах, в РУ-□кВ - в кабельных коробах камер КСО и по шинному мосту
2. Кабели N21, 22 прокладываются в трубах.

				407-3-351.84-ЭС	
Главный спец.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Дмитриев			РП	34	
Н. контр.	Яковлев					
Проверил	Красин		Планы прокладки кабелей к схемам N2,3	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Испол.	Васильева					
Инв. №						

Ряд зажимов панели Щ070



Перечень аппаратуры

Поз. обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель щита 400В Щ070		
М+ЗА	Амперметр 38021 0÷1500А	3	
В-Бк	Блок-контакты автомата	1	
МУ	Переключатель УП 5312-А89	1	
ЛО	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-ВЗ 220В	1	
ЛВ	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-ВЗ 220В	1	
П	Предохранитель ПР-2/15; 220В; 6А	1	
Р	Рубильник однополюсный Р16, 250В; 16А (в трехполюсном исполнении)	3	Устанавливается дополнительно
	Шкаф счетчиков		
Wh	Счетчик активной энергии САЧУ; 5А, 380В	1	
Varh	Счетчик реактивной энергии СРЧУ; 5А, 380В	1	

1. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2-3, 5-6, 8-9; рубильник „Р" не устанавливается.

407-3-35184-ЭС

Привязан

Инв. №

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ ТИП КТ-Б-ВЗОМЧ

Вход 0,4кВ от трансформатора. Схема электрическая принципиальная

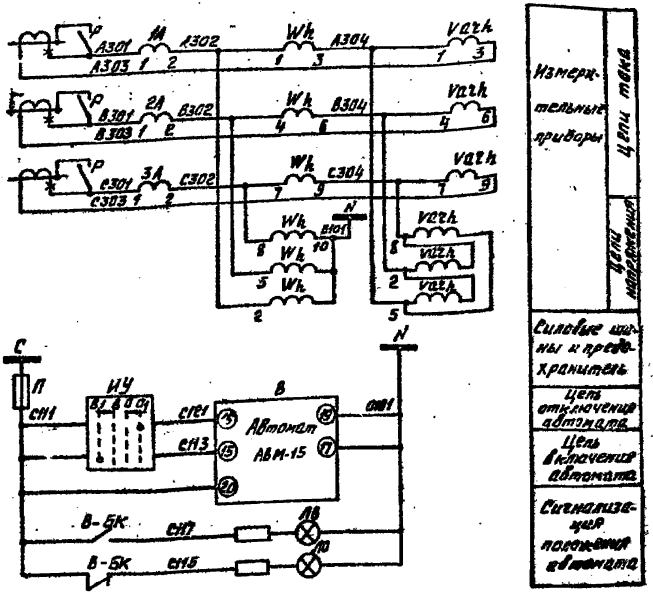
Изм.	Лист	Листов
РП	35	

Минэнергоэлектросетьпроект

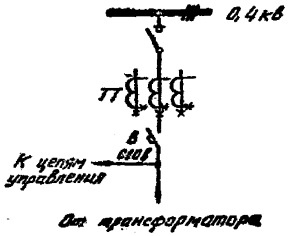
ПРОКОММУНЭНЕРГО

19821-01

Схема электрическая принципиальная



Поясняющая схема

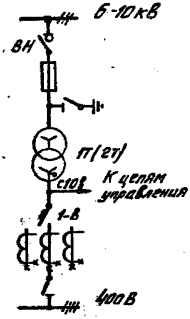


1. Настоящий чертеж выполнен на основании схемы ЭО7.ЭБ ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя
2. При отсутствии учета устанавливается перемычки на ряде зажимов 2-3, 5-6, 8-9; рубильник „Р" не устанавливается.

				407-3-351.84-ЭС			
Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630м4	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	36	
	Н.контр.	Яковлев					
	Проверил	Красин		Ввод 0,4кВ от трансформатора. Схема электрическая принципиальная (без АВР)	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Васильева					
Инв. N							

19821-01

Поясняющая схема



Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО, привод ПРА		
ОК	Катушка отключения ~220В	1	
УАО	Устройство автоматического отключения	1	

Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩОТО ввода		
1А÷3А	Амперметр Э8021 1500/5А	3	
В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ-10
1-НУ	Переключатель УП5312-А89	1	
1-ЛО	Арматура сигнальной лампы с зеленым колпачком ЛС-53~220В	1	
1-ЛВ	То же, с красным колпачком	1	
1-П	Предохранитель ПР-2/15	1	
Р	Рубильник однополюсный Р-16, 250В, 16А	3	В трехполюсном исполнении
	Панель ЩОТО с аппаратурой АВР		
1-Н1	Накладка НКР-1	1	
1-РВ1	Реле времени РВ-225~220В	1	
1-РВ2	Реле времени РВ-248~220В	1	
1-РП1	Реле промежуточное РП-25~220В	1	
1-РП2	Реле промежуточное РП-256~220В	1	
	Шкаф счетчиков		
Wh	Счетчик активной энергии СА4У, 380В, 5А	1	
Vaчh	Счетчик реактивной энергии СР4У 380В, 5А.	1	

1. Чертеж выполнен на основании схемы 307.34 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.
2. Чертеж выполнен для трансформатора „1Т" и действителен для трансформатора „2Т" с заменой в марке аппаратов индекса „1" на индекс „2" и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (например С111 на С151, С123 на С163, С135 на С175).
3. В скобках даны марки цепей камеры КСО.

407-3-351.84-ЭС

Гл. инж. пр.	Красин	[подпись]	
Нач. отд.	[подпись]	[подпись]	
Н. контр.	Яковлев	[подпись]	
Проверил	Красин	[подпись]	
Исполн.	Васильева	[подпись]	

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630м4

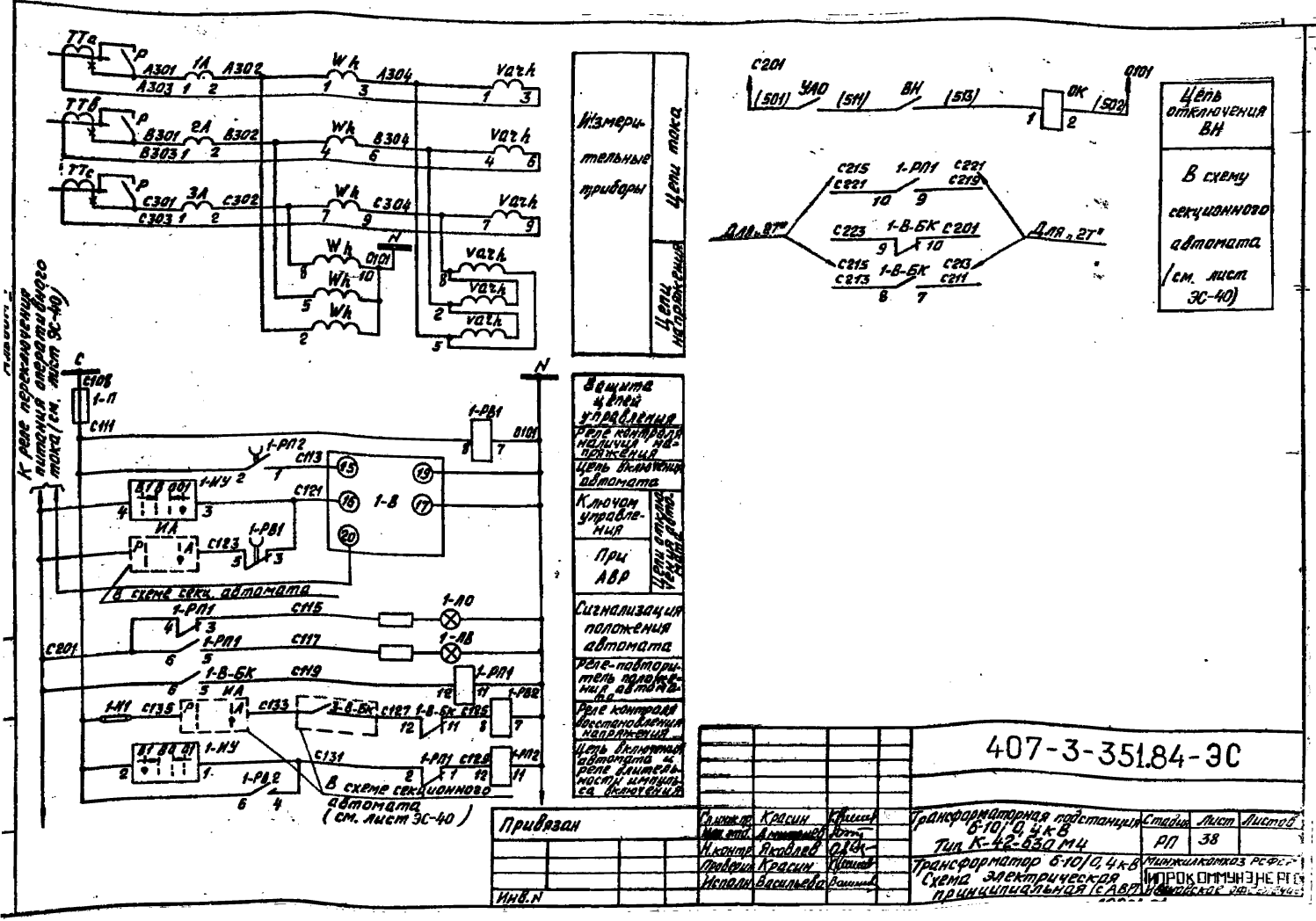
Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (с АВР)

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

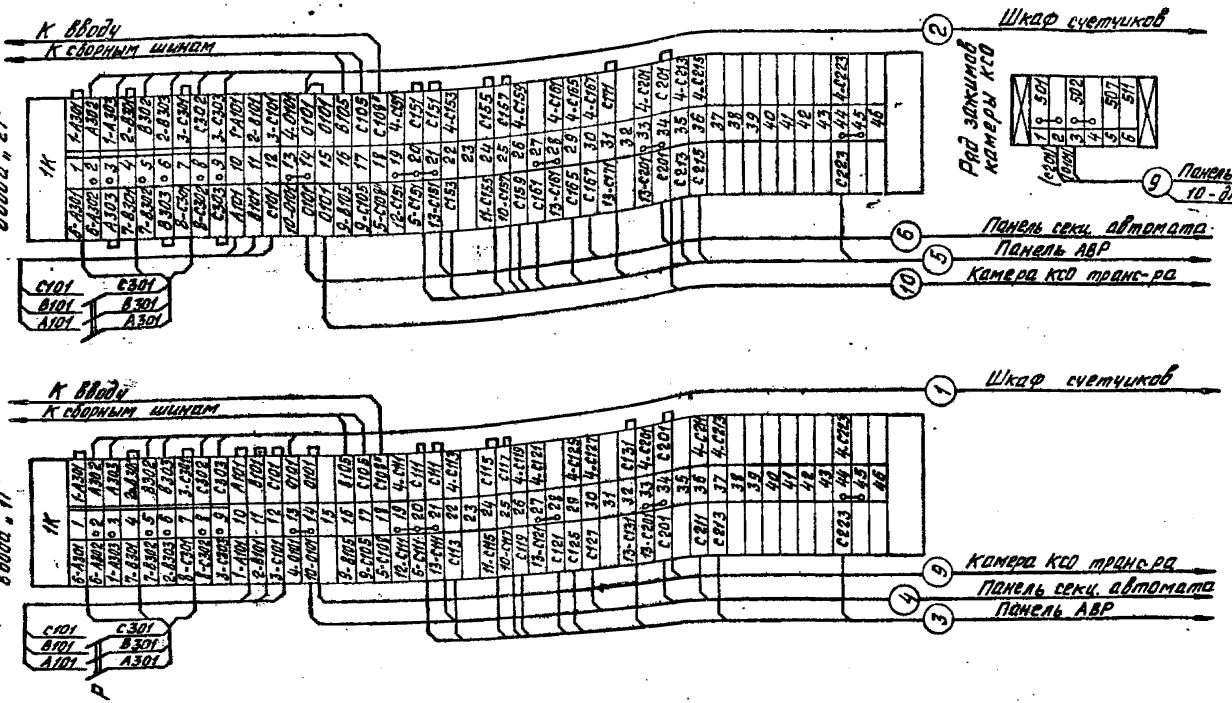
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Привязан

Инв. N



Измерительные приборы
Цепи тока
Цепи напряжения
Цепь отключения ВН
В схему секционного автомата (см. лист ЭС-40)
Защита цепей управления
Реле контроля наличия напряжения
Цепь включения автомата
Ключом управления
При АВР
Цепи отключения автомата
Сигнализация положения автомата
Реле-повторитель положения автомата
Реле контроля восстановления напряжения
Цепь включения автомата и реле длительности импульса включения
К реле переключения питания оперативного тока (см. лист ЭС-40)
В схеме секц. автомата
В схеме секционного автомата (см. лист ЭС-40)
Для „ВТ"
Для „2Т"
407-3-351.84-ЭС
Привязан
Инв. N
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ
Тип К-42-630 М4
Трансформатор 6-10/0,4кВ
Схема электрическая принципиальная (с АВР)
Стадия РП
Лист 38
Листов
Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО



1. Чертеж выполнен на основании схемы ЭБТ-34 ЦПБ треста „Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3, 5-6, 8-9, рубильник Р не устанавливается, кабели 1и2 отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-38.

Привязан

Инв. N

Гл.инженер	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Исполн.	Васильева		

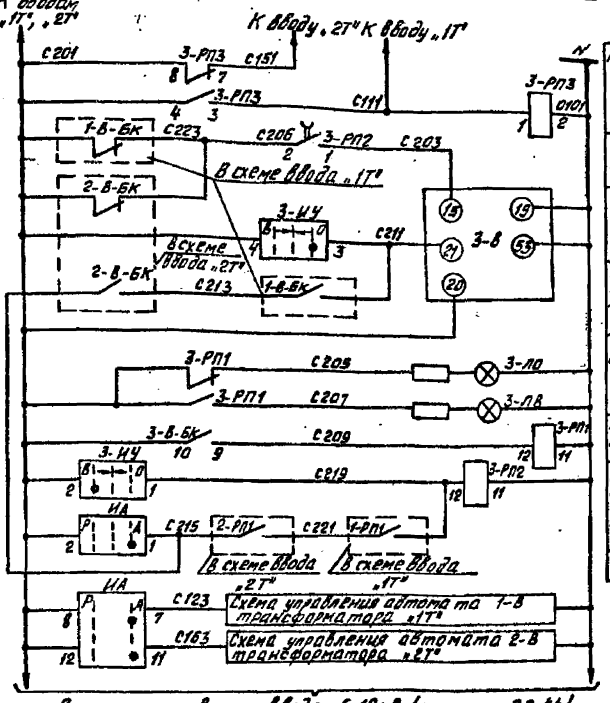
407-3-351.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кв Тип К-4 2-630Н4

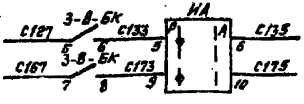
Трансформатор 6-10/0,4кв. Ряды зажимов панелей щото вводов и камеры КСО.

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отд.



В схему резервного ввода 6-10кВ (см. лист ЭС-44)



В схему ввода трансформатора «1Т»

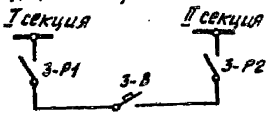
В схему ввода трансформатора «2Т»

Чертеж выполнен на основании схемы 307.31 ЦПКБ треста «Электромонтаж-конструкция» Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.

Привязан

Инв. N

Пояснящая схема



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70 секционного автомата		
3-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ
3-ИУ	Переключатель УП5312-А89	1	
3-ЛВ	Арматура сигнальной лампы с красным колпачком АС 5.3 ~220В	1	
3-ЛО	Тоже, с зеленым колпачком	1	
3-РП3	Реле промежуточное ЭП 418-21.220В	1	
	Панель ЩО70 с аппаратурой АВР		
ИА	Переключатель УП5314-453	1	
ЗРП-1	Реле промежуточное РП-25 ~220В	1	
ЗРП-2	Реле промежуточное РП-256 ~220В	1	

Гл.инж.	Красин		
Нач.отд.	Амитриев		
Н.контр.	Якавлев		
Проверр.	Красин		
Исполн	Васильева		

407-3-351.84-ЭС

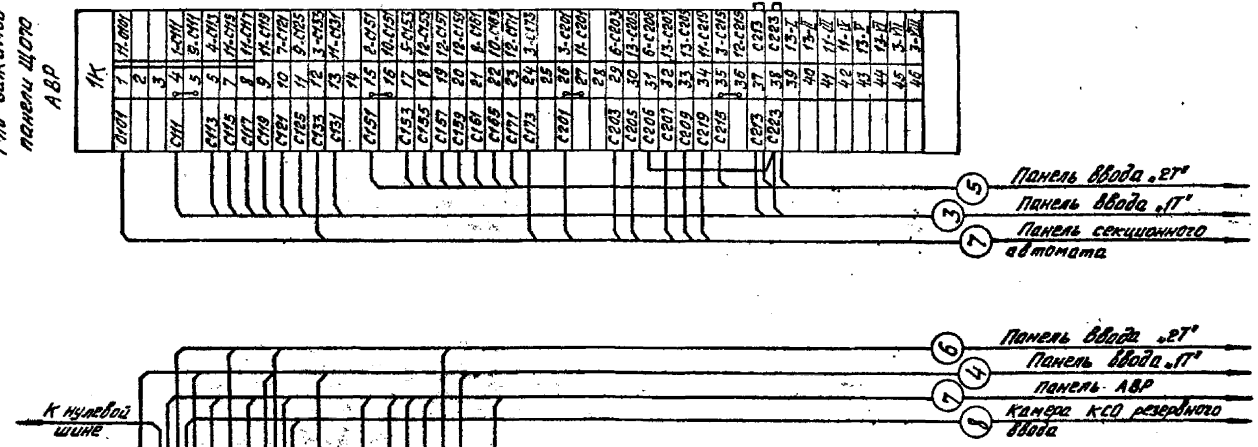
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 МЧ

Секционный автомат 0,4кВ

Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

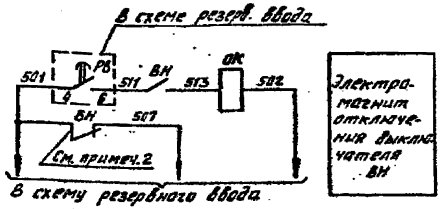


1. Чертеж выполнен на основании схемы 3.07.31 ЦПКБ треста „Электромонтаж-конструкция" „Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭС-33,40.

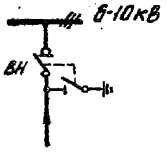
					407-3-351.84-ЭС	
Привязан		Главный	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 мУ	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
		Нач.отд.	Дмитриев			
		Инженер	Яковлев			
		Проверил	Красин		Секционный автомат 04К-В Ряды зажимов панелей ЩО-70.	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение
Инв.№		Исполн.	Васильева			

10821-01

Схема электрическая принципиальная



Поясняющая схема



Позиц. обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-366 рабочего ввода		
ВН	Блок-контакты сигнальные КСА-2	1	Привод ПРА
ОК	Катушка отключающая =220В	1	

Ряд зажимов камеры КСО

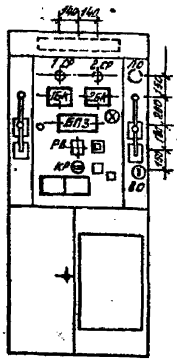


1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога Информэлектро 02.12.01-69.
2. Замыкающий блок-контакт выключателя переделать на размыкающий на месте монтажа.

				407-3-351.84-ЭС		
Привязан		Разраб.	Красин		Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев		РП	42	
		Н.контр.	Якавлев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 м4		
		Провери	Красин		Рабочий ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	Чувашилкомхоз РСФСР ПРОКОММУНЭНЕРГО Ульяновское отделение	
Инв.№		Исполн.	Васильева				

10021-

Фасад



1. На двери камеры толстыми линиями выделена дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему соединений см. лист ЭС-45).

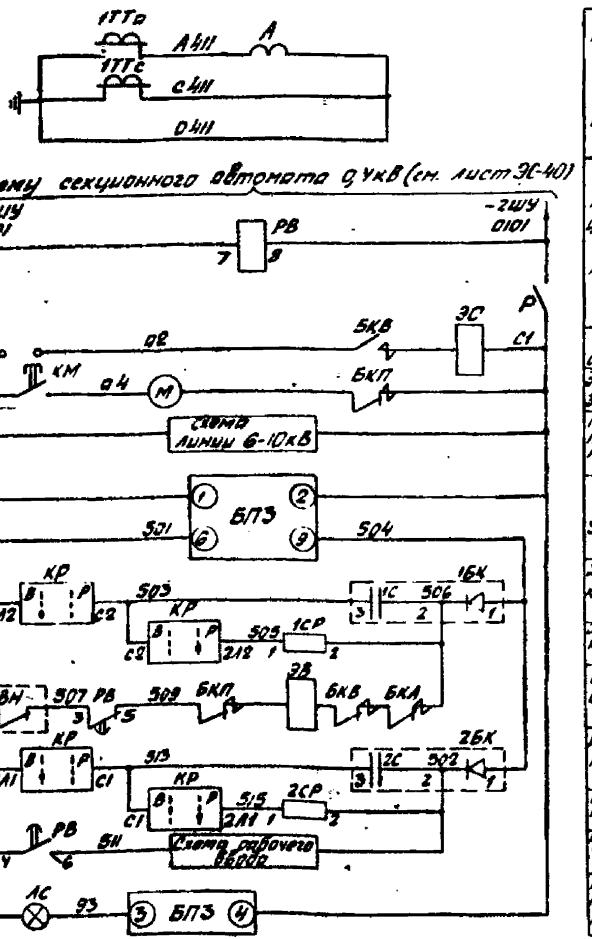
2. Поставляемый комплектно с камерой электромагнит включения (~220В) заменяется на заказываемый россыпью электромагнит (=220В). В случае отказа завода в поставке последнего, катушка электромагнита включения привода должна быть перемотана. Обмоточные данные: провод ПЭЛ 0,23мм, число витков 7150, сопротивление постоянному току 2950 Ом.

Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272 резервного ввода		
А	Амперметр Э8021 0÷□ А,	1	
БПЗ	Блок питания БПЗ-401-У4	1	Устанавливаются дополнительно
1БК, 2БК	Блок конденсаторов БК-402, 80 мкФ, 400В	2	
КР	Пакетный переключатель ПП2-10/Н2, 1-ое исполнение	1	
КМ	Кнопка КЕ011У3, исп. 2	1	
АС	Арматура сигнальной лампы АС-220 с белой линзой	1	
	Лампа сигнальная РНЦ-220/10	1	
Р	Разъединитель наборный РН1-40-3	1	
РВ	Реле времени ЭВ-235, ~220В	1	Устанавливаются дополнительно
1СР, 2СР	Сопротивление ПЭ-50, 3000 Ом.	2	
	Привод ППВ-10/40000/У2		
БКП	Блок-контакты положения пружины БКМ	1	
БКВ	Блок-контакты положения выключателя БКМ	1	
М	Электродвигатель УЛ-062, ~220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения, =220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения, ~220В	1	

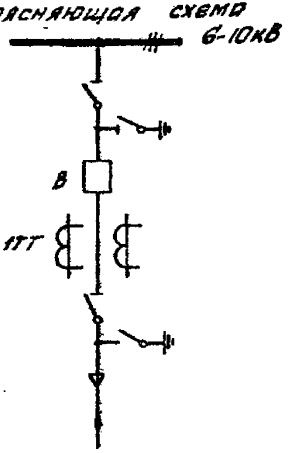
407-3-351.84-ЭС

Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МЧ	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	43	
	Н. контр.	Яковлев					
	Проверил	Красин		Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Васильева					
Инв. №							



Трансформаторы тока и амперметр
Питание цепей АВР и цепей управления выключателя В
Цепь отключения
Эл. двигатель завода пружины
Питание цепи управления линии 6-10кВ
Зарядное устройство
Цепь заряда конденсатора 1С
Цепь разряда конденсатора 1С
Включение выключателя В от АВР
Цепь заряда конденсатора 2С
Цепь разряда конденсатора 2С
Цепь отключения рабочей линии
Контроль исправности зарядного устройства

Поясняющая схема



Цепь электромагнита включения ЭВ отсоединяется от цепей С1. Разрывается цепь 93 между ЛС и БКВ.

Привязан

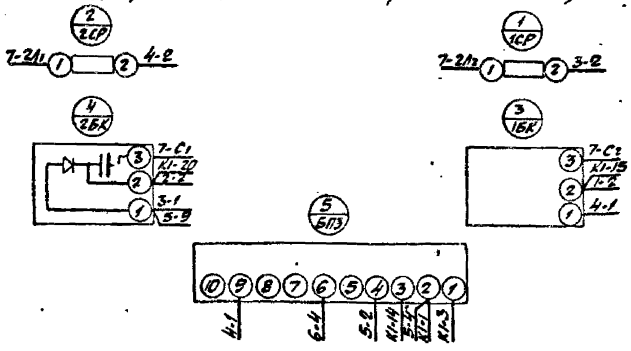
Инв. №

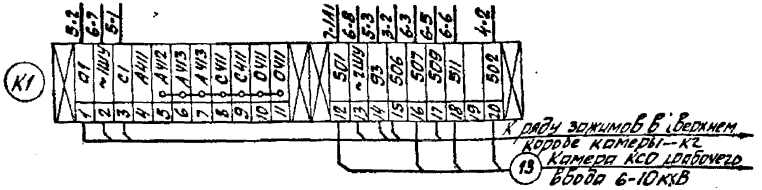
Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Исполн.	Васильева	

407-3-351.84-ЭС

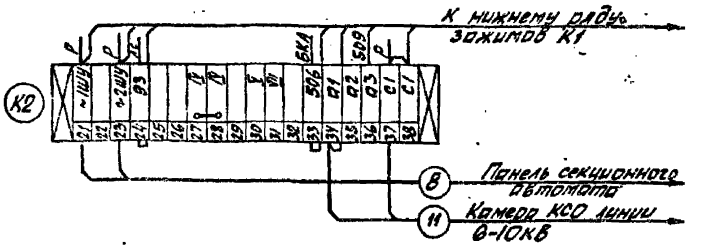
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МУ Резервный ввод 6-10кВ Схема электрическая принципиальная.	Стадия	Лист	Листов
	РП	44	
Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение			

Дверь шкафа (вид со стороны монтажа)





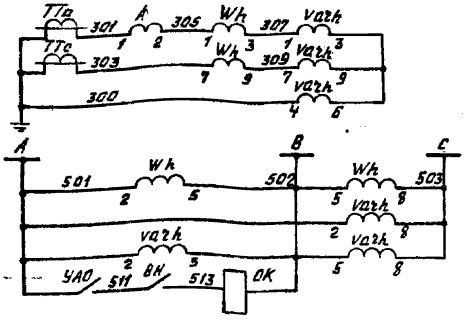
Ряд зажимов в верхнем коробе камеры



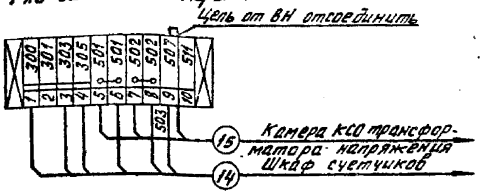
1. На данном чертеже приведена схема соединений только для дополнительно устанавливаемой аппаратуры.
2. Монтаж выполняется проводом АПРИ сечением 2,5 мм² и ПВ3 сечением 1,5 мм².

Привязан				407-3-351.84-ЭС			
				Гл. инж. пр.	Красин		
				Нач. отд.	Дмитриев		
				Н. контр.	Яковлев		
				Проверил	Красин		
				Исполн.	Васильева		
Инв. №				Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 МУ		Стадия: Р/Т	Лист: 45	Листов:
				Резервный ввод 6-10кВ. Схема соединений камеры КСО.		Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

10221-01

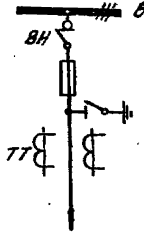


Ряд зажимов камеры КСО



Настоящий чертеж выполнен на основании каталога Информэлектро 02.12.01.69 по схеме вторичных соединений для камеры БАШМ.

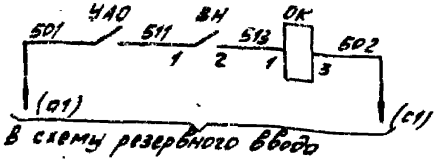
Поясняющая схема 6-10кВ



Перечень аппаратуры

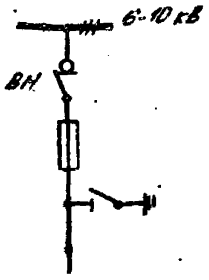
Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-366		
A	Амперметр Э-4210-□ А	1	
BH	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Привод ПРА
OK	Катушка отключающая ~ 100В	1	
YAO	Устройство автоматического отключения	1	комплектно с ВНР
	Шкаф счетчиков		
Wh	Счетчик активной энергии СА3У, 100В, 5А,	1	
Varh	Счетчик реактивной энергии СР3У, 100В, 5А	1	

						407-3-351.84-ЭС	
Привязан			Рук. гр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: Рп; Лист: 46; Листов:
			Нач. отд.	Дмитриев			
			Н. контр.	Яковлев			
			Проверил	Красин			
Инв. №			Исполн.	Васильева		Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	Минсилькохоз РСФСР; ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

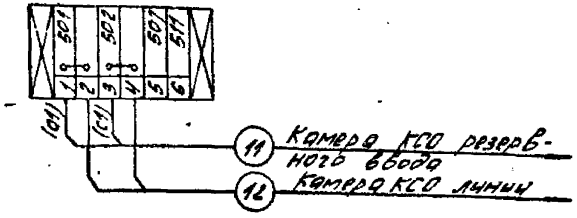


Электромагнит отключения выключателя ВН

Поясняющая схема



Ряд зажимов камеры КСО



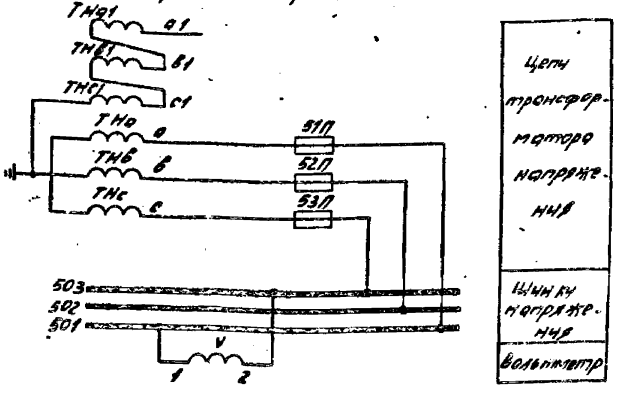
1. Настоящий чертеж составлен на основании каталога Информэлектро 02.12.01-69.
2. В скобках даны марки ячейки резервного ввода.

Позиц. обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-366		
ВН	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Привод ПРА
ОК	Катушка отключающая ~220В	1	
УАО	Устройство автоматического отключения	1	Комплектно с ВНР-1

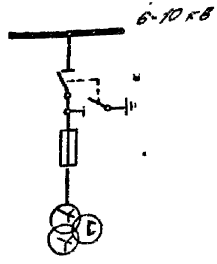
407-3-35184-ЭС

Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МЧ	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Дмитриев			РП	47	
		Н.контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Линия 6-10кВ без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№		Исполн.	Васильева					

Схема электрическая принципиальная



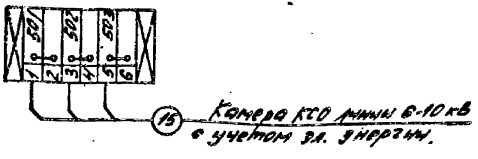
Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

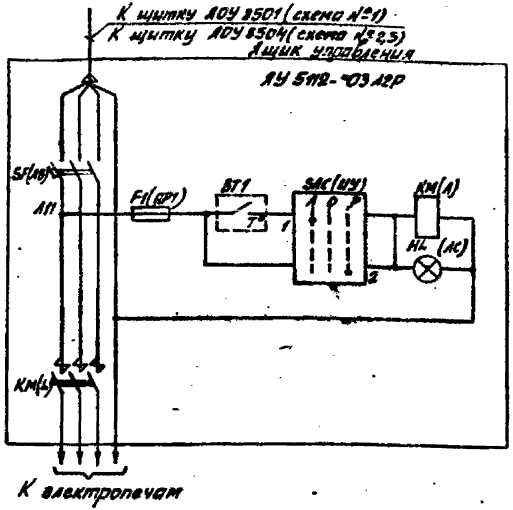
Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО-366		
V	Вольтметр Э-421 ▭ В	1	
51П-53П	Предохранитель ППТ-10	3	

Ряд зажимов камеры КСО



Настоящий чертеж выполнен на основании каталога Информэлектро 02.12.01.69 по схеме вторичных соединений для камеры 11.

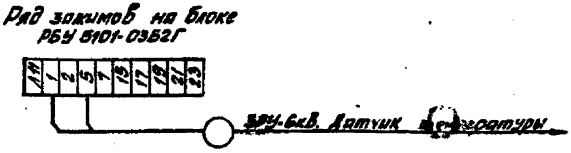
				407-3-351.84-ЭС			
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0.4 кВ Тип К-42-630 мЧ	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Амитриев			РП	48	
		Н.контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Трансформатор напряжения 6-10 кВ Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	Минжилкомхоз РСФСР ИНПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№		Исполн.	Васильева					



Автоматическое включение обогрева	
Ручное включение обогрева и лампа сигнализация „Обогрев включен"	

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Помещение ЗРУ-6кВ		
ВТ1	Датчик температуры ДТК6-48-30°÷0°С	1	
	Ящик управления ЛУ 5112		
F1(ПР1)	Предохранитель с плавкой вставкой ПРС-6-П $I_{пл.вст}$=6А, ~440В	1	Размещены в
КМ(L)	Пускатель магнитный ПМЕ-112, 220В, 10А	1	блоке управ
SF(АВ)	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_{н.р}$=16А	1	ния РБУ5101-03
	Арматура сигнальная АЕ 32111УЗ, ~500В	1	Линза красная
SAC	Переключатель универсальный УП5312-С8	1	

1. В скобках указаны позиционные обозначения в соответствии с заводской документацией



Привязан	Гл. инжен.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП; Лист: 49; Листов:
	Нач. отд.	Дмитриев			
	Н. контр.	Яковлев			
	Проверил	Красин		Автоматика обогрева. Схема полная	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
	Вед. инж.	Васильева			
Инв. №	Исполн.	Васильева			

407-3-351.84-ЭС

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭП-2	Конструкция для крепления разрядников, компл.	2	
	Уголок поз.1 шт	2	
	Уголок поз.2 шт.	6	
	Полоса поз.3 шт	6	
ЭП-3	Конструкция для крепления кабеля		
	6-10кВ компл.	2	
	Уголок поз.1 шт	2	
	Уголок поз.2 шт	2	
ЭП-4	Конструкция для крепления		
	изоляторов		
	Тип 1 (для схемы N3) шт	2	
ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов		
	Тип 2 шт	4	
ЭП-6	Плита проходная асбестоцементная		
	компл.	2	
	Доска асбестоцементная поз.1 шт	2	
	Доска асбестоцементная поз.2 шт	2	
	Уголок поз.3 шт	4	
ЭП-10	Барьер в камере трансформатора компл.	2	
	Полоса поз.1 шт	4	
	Полоса поз.2 шт	4	
	Круг поз.3 шт	4	
	Проволока поз.4 шт	8	
ЭП-11	Подставка изолирующая компл.	2	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭП-7,8	Перегородка сетчатая компл.	1	Для варианта с выделением абонентской части
	Уголок поз.3 шт	1	
	Уголок поз.4 шт	2	
	Швеллер поз.5 шт	2	
	Полоса поз.8 шт	2	
	Полоса поз.9 шт	8	
ЭП-9	Рама сетчатая исполнение 1 компл.	2	
	Уголок поз.1 шт.	4	
	Уголок поз.2 шт	2	
	Полоса поз.3 шт	2	
	Проволока поз.4 шт	4	
	Проволока поз.5 шт	4	
	Сетка поз.6 шт	2	
ЭП-9	Рама сетчатая исполнение 2 компл.	1	
	Уголок поз.1 шт	2	
	Уголок поз.2 шт	2	
	Полоса поз.3 шт	1	
	Проволока поз.4 шт	2	
	Проволока поз.5 шт	2	
	Сетка поз.6 шт	1	

407-3-351.84-ЭП

Привязан

Инв. N

Гл. инж.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Пов. зар.	Красин	
Вед. инж.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

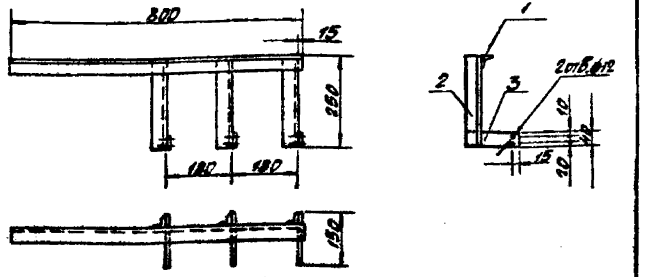
Ведомость изделий МЭЗ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I

М 1:10



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=800 шт.	1	1,2	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=250 шт.	3	0,37	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40; ℓ=150 шт.	3	0,19	

1. Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.
2. На чертеже показана конструкция для трансформатора №1, конструкцию для трансформатора №2 выполнить в зеркальном изображении.

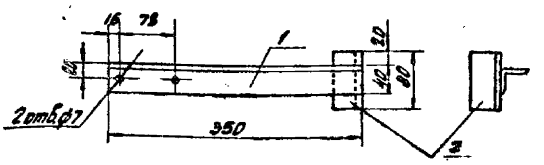
Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Яковлев			РП	2	
Проверил	Красин		Конструкция для крепления разрядников.	Минмашкомплекс РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Вед. инж.	Константинов					
Испол.	Куриловв					

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

М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=350 шт.	1	0,52	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=80 шт.	1	0,12	

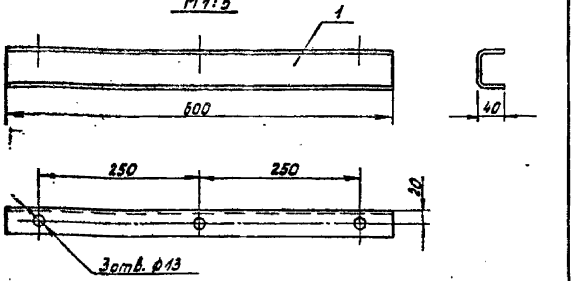
1. Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Яковлев			РП	3	
Проверил	Красин		Конструкция для крепления кабеля 6-10 кВ.	Минмашкомплекс РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Вед. инж.	Константинов					
Испол.	Куриловв					

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 80х40х2,5 ℓ=600шт	1	1,6	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

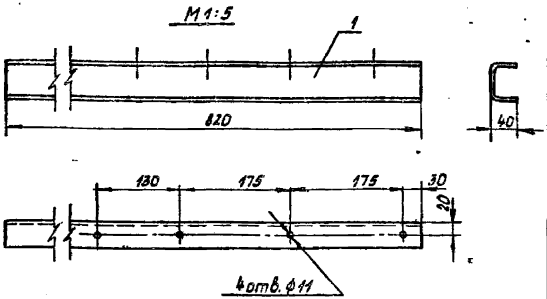
407-3-351.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

Конструкция для крепления изоляторов Тип 1.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 80х40х2,5; ℓ=820шт	1	2,1	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета

Привязан

Инв. №

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

Гл.инжпр.	Красин		
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

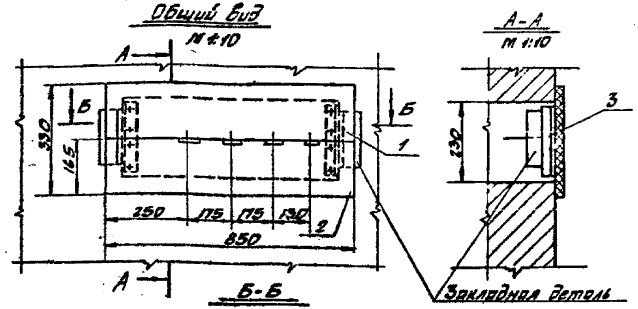
407-3-351.84-ЭП

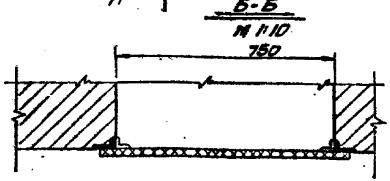
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

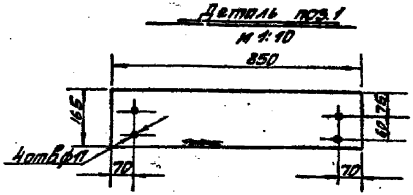
Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2

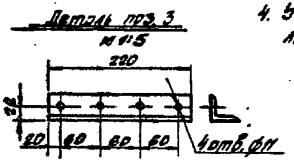
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

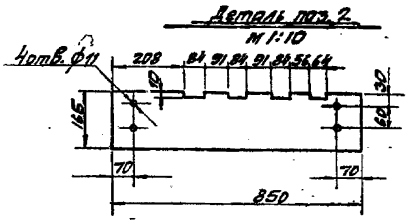
Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение









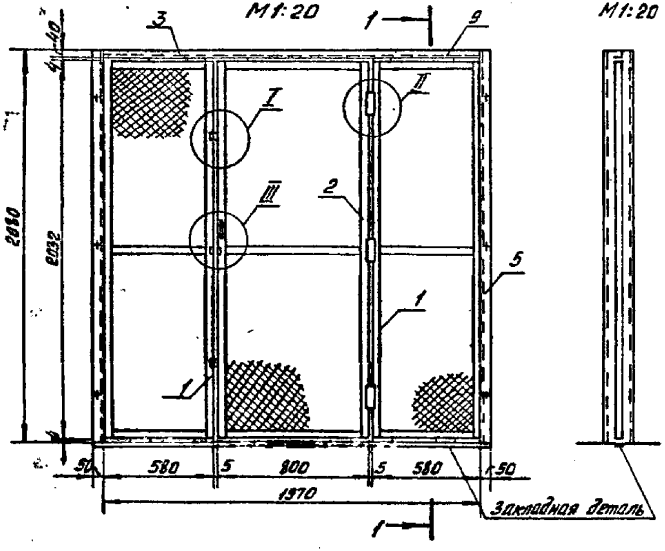


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска А IV 2д 100-85х16,5х2 шт.	1	5.6	
2	ГОСТ 4248-78	Доска А IV 2д 100-85х16,5х2 шт.	1	5.6	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; Е-220 шт.	2	0,33	
4	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10х40 с гайкой и двумя шайбами крепл.	8	0,04	

1. При установке плиты все швы уплотнить битумом.
2. Швы 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 према на месте монтажа.

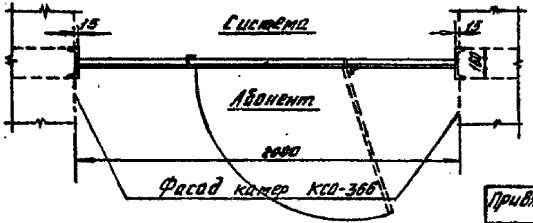
						407-3-351.84-ЭП	
Привязан							
			Гл.инж.пр.	Кросин			
			Нач.отд.	Антонов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
			Н.контр.	Яковлев			
			Проверил	Красин			
			Вед.инж.	Комиссаров		Плита проходная асбестоцементная	Минжилкомхоз РСФСР ИРОКОМГИЖЭНЕРГО Монтажное отделение
Инв.№			Испол.	Куприянов			

Фасад
М1:20



1:1
М1:20

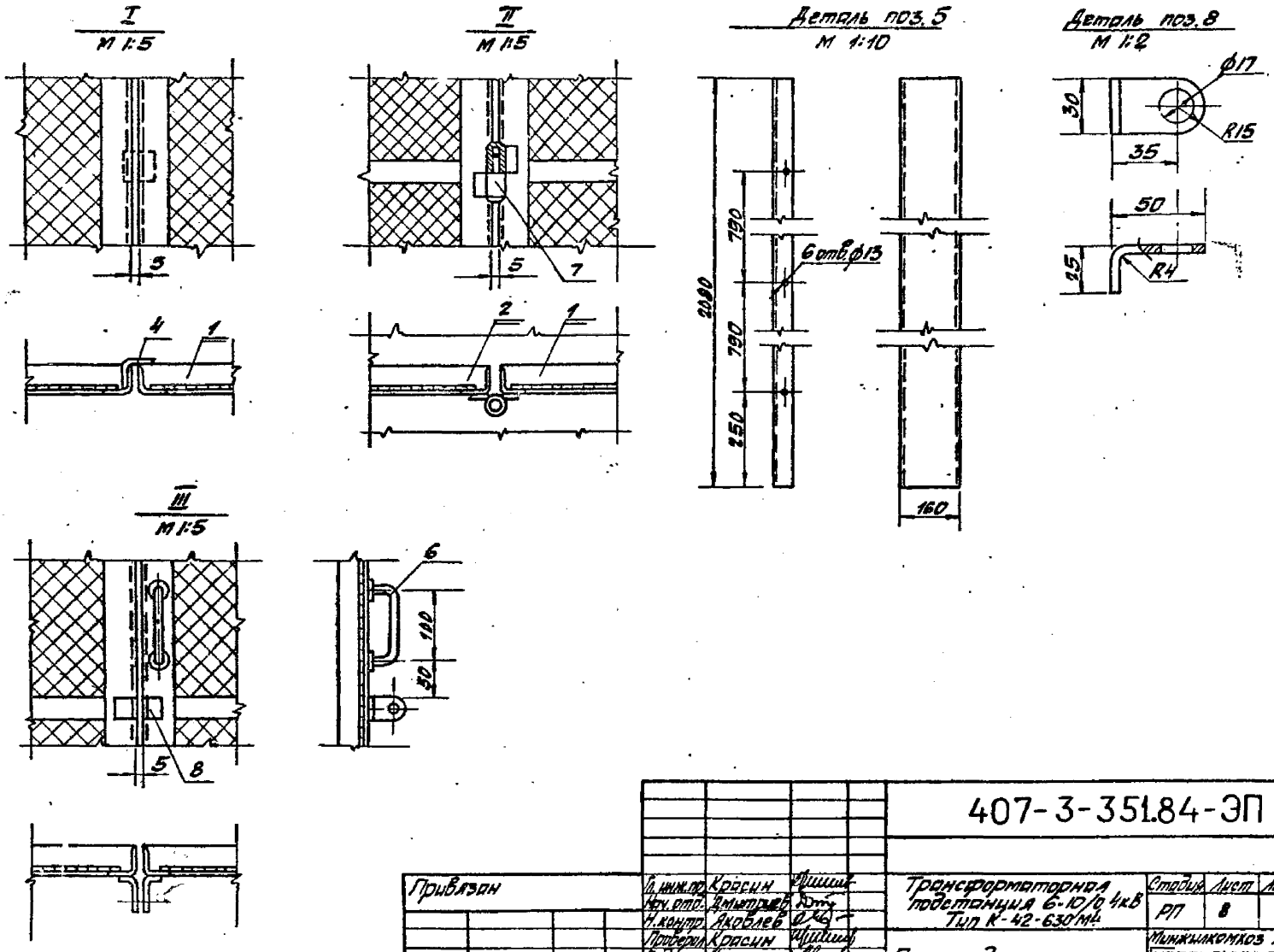
План
М1:20



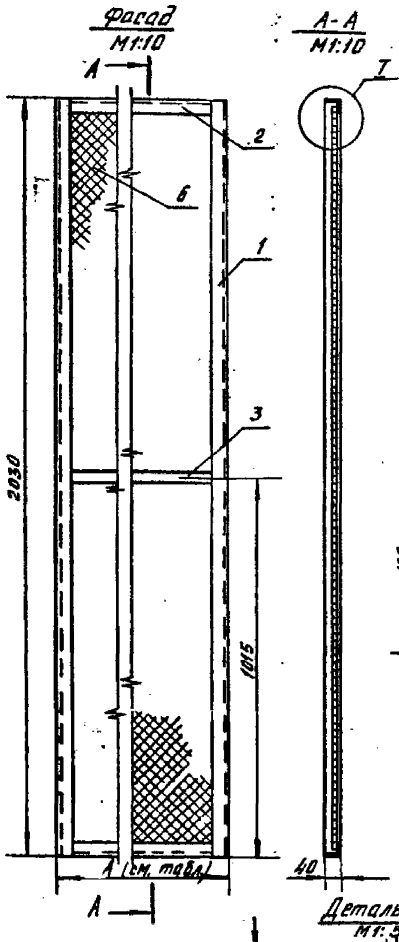
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ЭП-9	Рама сетчатая, исполнение 1 шт	2	10,7	
2	ЭП-9	Рама сетчатая, исполнение 2 шт	1	12,4	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; ℓ=1970 шт	1	2,9	
4	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; ℓ=40 шт	2	0,06	
5	ГОСТ 8278-75	Швеллер 160×50×2,5; ℓ=2080 шт	2	10,3	
6	ГОСТ 5087-80	Ручка-скоба РС-100 шт	1		
7		Петля дверная шт	3		
8	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4×30; ℓ=75 шт	2	0,07	
9	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4×30; ℓ=100 шт	8	0,09	
10	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт с гайкой и двумя шайбами М10×30 компл.	12	0,03	

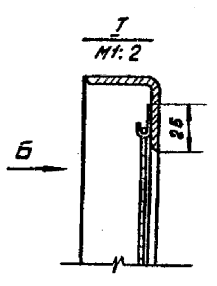
1. Швеллер поз. 5 крепить болтами к каркасам камер КСО.
2. Раму сетчатую поз. 1 крепить электросваркой к уголку поз. 3, швеллеру поз. 5 и закладной детали в полу, используя прокладки поз. 9.
3. Раму сетчатую поз. 2 крепить к раме сетчатой поз. 1 при помощи дверных петель.
4. Перегородку после монтажа окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.

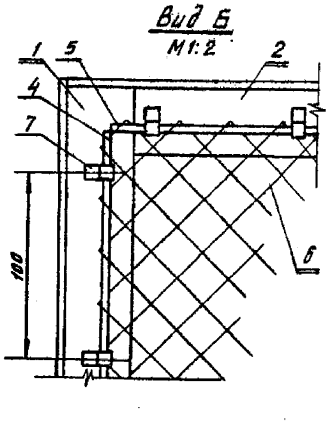
Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
	Нач. отд.	Д. Митрофанов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 М4	Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
	Н. контр.	Якавлев				
	Проверил	Красин		Перегородка сетчатая	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	
Инв. №	Вед. инж.	Константинов				
	Исполн.	Курилова				

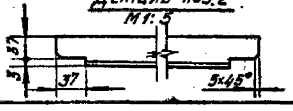


				407-3-351.84-ЭП			
Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630/М4	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	8	
	Н. контр.	Яковлев					
	Проверил	Красин		Перегородка сетчатая	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Вед. инж.	Константинов					
Инв. №	Исполн.	Курипова					









Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. испол. 1	Кол. испол. 2	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=2030 мм	2	2	3,0	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=574 мм	2	—	0,85	
		Уголок 40х40х2,5; ℓ=794 мм	—	2	1,18	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х30; ℓ=500 мм	1	—	0,47	
		Полоса Б-4х30; ℓ=720 мм	—	1	0,68	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; ℓ=1980 мм	2	2	0,2	
5	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; ℓ=530 мм	2	—	0,05	
		Проволока ф4; ℓ=750 мм	—	2	0,08	
6	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-1,6; 558х2000 мм	1	—	1,9	
		Сетка 20-1,6; 770х2000 мм	—	1	2,64	
7	ГОСТ 6009-74	Лента 1,4х20 (крючки), ℓ=8 мм	52	56	0,003	

1. Электросварку уголков поз. 1, 2 и 3 и полосы поз. 4 производить изнутри рамы.
2. Крючки поз. 7 крепить электросваркой к уголкам поз. 1, 2 и 3 и загнуть при установке сетки.
3. Раму сетчатую после изготовления окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.

Таблица

Исполнение	Размер „А" мм
1	580
2	800

Привязан			
Инв. №			
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

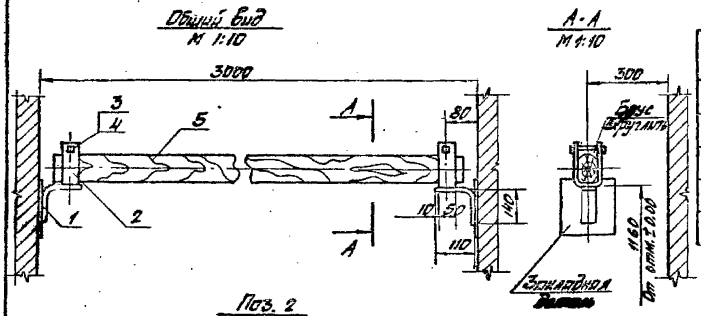
407-3-351.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 М4

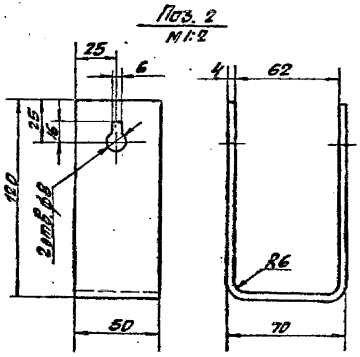
Рама сетчатая

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

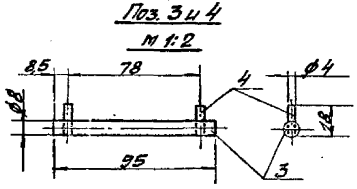
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение



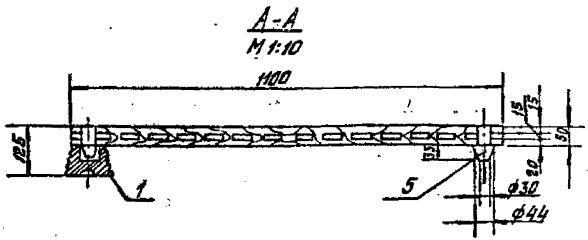
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4×50; ℓ=250 шт.	2	0,39	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4×50; ℓ=300 шт.	2	0,47	
3	ГОСТ 2590-71	Круг В8; ℓ=95 шт.	2	0,04	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; ℓ=18 шт.	4	0,008	
5		Брус деревянный (хвоя) 60×80; ℓ=2900 шт.	1	8,3	

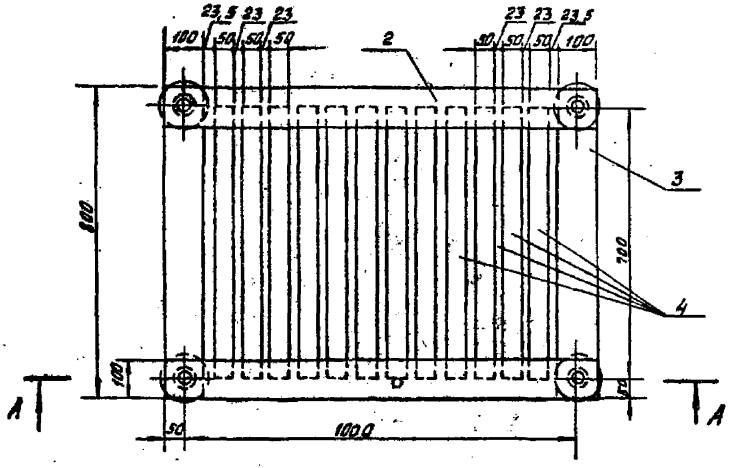


1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус покрыть за два раза красной краской, металлоконструкции - серой краской.
3. Металлические детали барьера крепить сваркой.



Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
	Нач. отд.	Дмитриев				
	Н. контр.	Яковлев		Трансформаторная подстанция Б-10/0,4 кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Красин			РП	10	
	Вед. инж.	Константинов		Барьер в камере трансформатора.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполн.	Курилова					





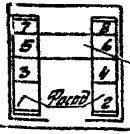
Спецификация					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	При.
1		Изолятор СН-6У2 шт.	4	0,99	
2		Брус деревянный сеч. 50×100мм; ℓ=1100 шт.	2		
3		Брус деревянный сеч. 50×100мм; ℓ=800 шт.	2		
4		Брус деревянный сеч. 50×100мм; ℓ=700 шт.	2		
5		Шип деревянный ф44; ℓ=85 шт.	4		

1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее.
2. Настил подставки окрасить масляной краской за два раза.

				407-3-351.84-ЭП			
Привязан	Гл. инжен.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев			РП	11	
	Н. контр.	Яковлев					
	Проверил	Красин		Подставка изолирующая	Минжилкомхоз ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Вед. инж.	Константинов					
	Исполн.	Курилова					

№ п/п	Запрашиваемые данные												
1	Сборные шины	Напряжение, В	□										
		Ток, А	400										
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)												
3	Номер камеры по плану			1	3	5	7		8	6	4	2		
4	Назначение камеры			Трансформатор №1	Ввод №1	Отходящая линия	Заземление сборн. шин	Шинный мост	Заземление сборн. шин	Отходящая линия	Ввод №2	Трансформатор №2		
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры		4-□-□	ЗН-400	[illegible]	15-400	А.300.53	14-400	ЗНЦМ-400	ЗН-400	4-□-□		
6		Номер схемы вторичных соединений												
7	Номинальный ток камеры, А			□	400	400		400		400	400	□		
8	Выключатель			ВНРп-10/400-10з□УЗ	ВНР-10/400-10з УЗ	ВНР-10/400-10з УЗ				ВНР-10/400-10з УЗ	ВНР-10/400-10з УЗ	ВНРп-10/400-10з□УЗ		
9	Привод выключателя	Тип и номер схемы исполнения												
		Пределы уставок РТМ, А												
		Пределы уставок РТВ, А												
		Напряжение и род тока включения и отключения электромагнита												
10	Тип и технические данные	Предохранитель, первая вставка		ПКЗ□□								ПКЗ□□		
11		Трансформатор тока, тип, клас точности, коэффициент трансформации												
12		Трансформатор напряжения												
13		Разрядник												
14		Количество трансформаторов тока												
15		Реле, требующие уточнения характеристик по заказу												
16														
17														
18														
19														
20														
21	Наименование объекта и его местонахождение													
22	Наименование заказчика и его адрес													
23	Наименование проектной организации и ее адрес													
24	Платежные реквизиты заказчика													
25	Отгрузочные реквизиты заказчика													
26	Номер фондового наряда союзглавэлектро и дата выдачи													

План расположения камер КСО



Шинный мост А.300.53

1. Камеры КСО из... тавить по отехн... ким условиям ТУ36.1801-74.

2. Комплектно с к... мерами поставл... четыре торцев... панели.

3. Комплектно с к... мерами поставл... вить шинный мост А.300.5...

4. Выключатели нагр... ки ВНРп могут быть приняты по согласованию с энер... снабжающей орга... зацией, с расположе... нием предохранит... до выключателей и... ходу электроэнерг...

Привязан			
Инв. №			

Гл. инж. пр.	Красин	[illegible]
Нач. отд.	[illegible]	[illegible]
Н. контр.	Яковлев	[illegible]
Проверил	Красин	[illegible]
Вед. инж.	Константинов	[illegible]
Исполн.	Курилова	[illegible]

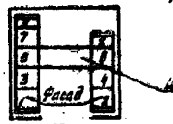
407-3-351.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)	Минжилкомхоз РСФСР ИНПРОКОММУНЭНЕРГ Ивановское отделе...		

	Задаваемые данные											
1	Сборные шины	Напряжение, кВ										
		Ток, А	400									
2	Схема первичных соединений (с указанием нумерации кабелей)											
3	Номер камеры по плану		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Назначение камеры		Трансформатор напряжения	Вводная	Отходящая линия	Трансформатор собственных нужд	Заземление сборных шин	Шинный мост	Заземление сборных шин	Отходящая линия	Вводная	Трансформатор собственных нужд
5	Наименование объектов или номер кабеля (линии)		А-	3А-400	КАЛИНА	- М	СВ-400	А 308.83	СВ-400	ЗАЩИТА-400	ЗА-400	А-
6	Номер схемы по каталогу (или чертежу индивидуальной схемы)			400			400		400	400	400	
7	Номинальный ток камеры, А											
8	Выключатель		ВНРп-10/400 -10 з/у3	ВНРп-10/400 -10 з/у3	ВНРп-10/400 -10 з/у3					ВНРп-10/400 -10 з/у3	ВНРп-10/400 -10 з/у3	ВНРп-10/400 -10 з/у3
9	Тип и номер схемы испытательной аппаратуры											
	Пределы измерения ТТ, А											
	Назначение и тип вторичных приборов											
10	Предохранитель, плавкая вставка		ОСО-[ ][ ]		ПКТ-10						ОСО-[ ][ ]	
11	Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации											
12	Трансформатор напряжения				ЗНОМ-							
13	Разрядник											
14	Количество трансформаторов тока на фазе											
15	Тип и технические данные: реле, требующие уточнения характеристики по заказу											
16												
17												
18												
19												
20	Наименование объекта или направления											
21	Наименование заземлителя и его номер											
22	Наименование защитных сооружений и их номер											
23	Дополнительные требования заказчика											
24	Дополнительные требования заказчика											
25	Номер разреза по генплану, схематическая привязка											

1. Камеры КСО изготавливать по типовым техническим условиям ТУ 3.8.1801.74.
2. Комплектно с камерами поставлять четыре пары шин.
3. Комплектно с камерами поставлять шинный мост А 308.83.
4. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей на выключателей по типу электроаппаратов.

План расположения камер КСО



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разраб.												
Пров.												
Т.контр.												
Н.контр.												
Утв.												

Требования

407-3-351.84-ЗП

Трансформаторная подстанция 2×1000 кВА Тип К-АВ 2АОМУ

Стадия: РП | Лист: 13 | Листов:

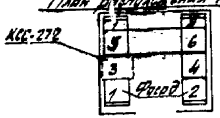
Одноэтажный дом на камеры КСО-366 (схема №9)

Минэлектроэнерго СССР ВИПРОКОММУНЭЛЕКТРО Московское отделение

№ п/п	Запрашиваемые данные															
1	Сборные шины	Напряжение, В	□													
		Ток, А	400													
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)															
3	Номер камеры по плану			1	5	7		8	6	4	2					
4	Назначение камеры			Трансформатор №1	Отходящая линия	Заземлен. сборн. шин	Шинный мост	Заземлен. сборн. шин	Отходящая линия	Ввод №2 рабочий	Трансформатор №2					
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры		4А-□	УАШМ-□	15-400	А300.53	14-400	УАШМ-□	3А-400	4А-□					
6		Номер схемы вторичных соединений														
7	Номинальный ток камеры, А			□	□	400		400	□	400	□					
8	Тип и технические данные	Выключатель		ВНРп-10/400-10зп ЗУЗ	ВНРп-10/400-10зп ЗУЗ				ВНРп-10/400-10зп ЗУЗ	ВНР-10/400-10 ЗУЗ	ВНРп-10/400-10зп ЗУЗ					
9		Привод выключателя: Тип и номер схемы исполнения														
		Пределы уставок РТМ, А														
		Пределы уставок РТВ, А														
		Напряжение и род тока включения и отключения электромагнита														
10		Предохранитель плавкая вставка		ПКЗ-□/□	ПК-□-□/□				ПК-□-□/□		ПКЗ-□/□					
11		Трансформатор тока, тип, класс точности, коэффициент трансформации														
12		Трансформатор напряжения														
13		Разрядник														
14		Количество трансформаторов тока ТЗА														
15		Реле, требующие уточнения характеристик по заказу														
16																
17																
18																
19																
20																
21	Наименование объекта и его местонахождение															
22	Наименование заказчика и его адрес															
23	Наименование проектной организации и ее адрес															
24	Платежные реквизиты заказчика															
25	Отгрузочные реквизиты заказчика															
26	Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи															

1. Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36-1801-74.
2. Комплектно с камерами поставить четыре торцевые панели.
3. Комплектно с камерами поставить шинный мост А 300.53.
4. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

План расположения камер КСО-366



Привязан	Гл. инж. пр.	Красин	
	Нач. отд.	Дмитриев	
	Н. контр.	Яковлев	
	Проверил	Красин	
	Вед. инж.	Константинов	
Инв. №	Исполн.	Курилова	

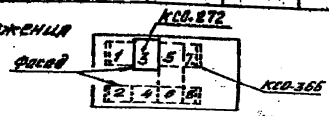
407-3-351.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №3)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

№ п.п.	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Порядковый номер камеры по плану		3
2	Сборные шины	Напряжение кВ	
		Ток, А	
3	Схема первичных соединений		
4	Назначение камеры		Ввод №1 резервный
5	Наименование и обозначение	Схемы первичных цепей	1ПВ-600
6		Схемы вторичных цепей	320.3101
7	Выключатель		ВМГ-10-630-20, ВМГ-10-1000-20, ВМГП-10-630-20, ВМГП-10-1000-20
8	Привод выключателя ППВ-10, ПП-67	Номер схемы исполнения	40000
		Пределы уставок реле РТМ А	—
		Вариант и пределы уставок РТВ А	—
9	Привод выключателя ПЭ-11	Напряжение (В) и род тока электромагнитов	Включающего ~ 220 В
			Отключающего ~ 220 В
10	Коэффициент трансформации и класс точности трансформаторов тока	ТПЛ-10	☐/5
11		ТПОЛ-10	
12	Трансформатор напряжения	Тип и коэффициент трансформации	
13	Силовые предохранители	Номинальное напряжение ток (☐ кВ, ☐ А)	
14	Коэффициент трансформации силового трансформатора ТМ-25		
15	Уточнение характеристик реле типов	РТ-40/☐	
16		РТ-8 ☐	
17		К39/2 (1РТ, 2РТ-☐А)	
18		К3-12 (1РТ, 2РТ-☐А, РВ-☐)	
19			
20			
21	Наличие трансформатора КТ-3 (телеизмерения)		
22	Тип разрядника		
23	Объект		
24	Заказчик и его адрес		
25	Проектная организация и ее адрес		
26	Отгрузочные реквизиты		
27	Платежные реквизиты		
	Номер фондового наряда, союзглавэлектро и дата его выдачи		

1. Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ36-1831-75 исполнение У3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.
2. На камере КСО установить второй комплект опорных изоляторов для сборных шин.

План расположения камер КСО



Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Красин	[подпись]
Нач. отд.	Дмитриев	[подпись]
Н. контр.	Яковлев	[подпись]
Проверил	Красин	[подпись]
Исполн.	Васильева	[подпись]
Исполн.	Курилова	[подпись]

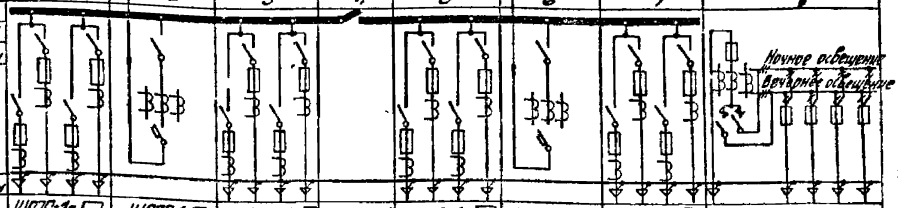
407-3-351.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 м4

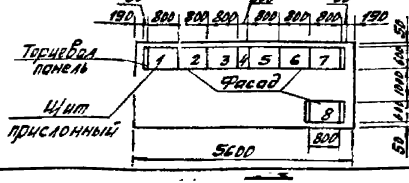
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Опросный лист на камеру КСО-272 (схема №3)

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

№ п/п	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Порядковый номер панели								
2	Номинальное напряжение 380 В								
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин АД31Т-8×80 мм								
4	Схема первичных соединений								
5	Материал и сечение нулевой шины Ст. 4×40 мм								
6	Тип панели	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-11	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-93
7	Номер схемы вторичных соединений								
8	Назначение линии (надпись в ячейке)	Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Секционный рубильник	Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Диспетчерское управление уличным освещением
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Автомат								
10	Тип: пускатель магнитный		АВМ-15				АВМ-15		
11	Рубильник ток А		1500		1000		1500		ПА-311
12									
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		1500				1500		100 60 60 60 60
14	Пределы уставок потоку срабатывания								
15	расцепителей автомата АВМ								
16	выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек								
17	Ток плавкой вставки А								80 45 45 45 45
18	Трансформатор тока Номинальный ток А		1500/5				1500/5		75/5
19	Количество и сечение кабелей								
20	Амперметр шкала А								
21	Вольтметр шкала В		0÷450				0÷450		
22	Реле								
23									
24									
25									
26									
27									
28	Щиток учета		СЛУЗ-1шт СВУ-1шт				СЛУЗ-1шт СВУ-1шт		
29	Количество панелей (в том числе торцевых)		12						
I	Наименование объекта								
II	Наименование заказчика его адрес								
III	Наименование проектной организации её адрес								

1. Для варианта ТП без выделения абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения непромышленных потребителей применять вводную панель без защитных аппаратов.



Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Акрелев	
Провер.	Красну	
Вед. инж.	Константинов	
Исполн.	Куралев	

407-3-351.84-ЗП

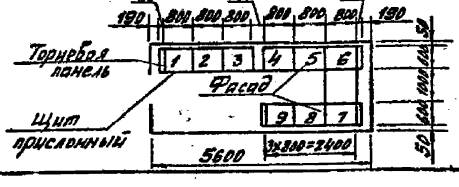
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4

Опросный лист на панели ЩО70 без АВР

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Минэнергохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

№№ п/п	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Порядковый номер панели											
2	Номинальное напряжение	380	В									
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин	▭	А									
		АД31Т-8×80	мм									
4	Схема первичных соединений										Ночное освещение / Вечернее освещение	
5	Материал и сечение нулевой шины	Ст. 4×40	мм									
6	Тип панели			ЩО70-1-▭	ЩО70-1-44	ЩО70-1-▭	ЩО70-1-75	ЩО70-1-44	ЩО70-1-▭	ЩО70-1-▭	ЩО70-1-93	ЩО70-1-90
7	Номер схемы вторичных соединений				Э07.Э4		Э07.Э4	Э07.Э4				
8	Назначение линии (надпись в рамке)			Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Секционный автомат	Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Диспетчерское управление уличным освещением	АВР
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат	Тип		АВМ-15		АРИ-30	АВМ-15			ПА-311	
10		Пускатель	[illegible]		▭		▭	▭				
11		Рубильник, ток А		▭ ▭ ▭ ▭	1500	▭ ▭ ▭ ▭	1000 1000	1500	▭ ▭ ▭ ▭	▭ ▭ ▭ ▭		
12												
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя			▭ ▭ ▭ ▭	1500	▭ ▭ ▭ ▭	1000	1500	▭ ▭ ▭ ▭	▭ ▭ ▭ ▭	100 60 60 60 60	
14	Пределы уставок потоку 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 45	
18	Трансформатор тока	Номинальный ток А		▭ ▭ ▭ ▭	1500/5	▭ ▭ ▭ ▭		1500/5	▭ ▭ ▭ ▭	▭ ▭ ▭ ▭	75/5	
19	Количество и сечение кабелей											
20	Амперметр шкала А			▭ ▭ ▭ ▭	▭	▭ ▭ ▭ ▭		▭	▭ ▭ ▭ ▭	▭ ▭ ▭ ▭		
21	Вольтметр шкала В				0-450			0-450				
22	Реле											
23												
24												
25												
26												
27												
28	Щиток учета				СЧУ-1шт СРЧУ-1шт			СЧУ-1шт. СРЧУ-1шт.				
29	Количество панелей (в том числе торцевых)			13								
I	Наименование объекта											
II	Наименование заказчика его адрес											
III	Наименование проектной организации и ее адрес											



407-3-351.84-ЭП

Гл.инж.пр.	Красин	[illegible]	
Нач.отд.	Дмитриев	[illegible]	
Н.контр.	Яковлев	[illegible]	
Провер.	Красин	[illegible]	
Вед.инж.	Константинов	[illegible]	
Исполн.	Курилова	[illegible]	

Привязан

Инв. N

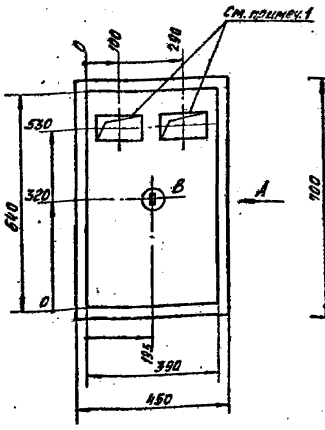
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип Н-42-630 М4

Опросный лист на панели ЩО70 с АВР

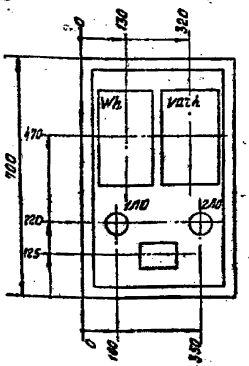
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

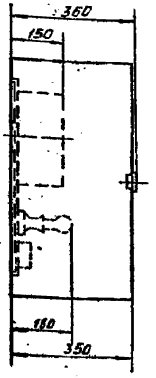
Фасад



Вид спереди со снятой дверью



Вид „А"



1. Прорези для обозрения шкалы счетчиков закрываются стеклами.
2. В днище шкафа сделать два надруба ⌀ 60мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.

					407-3-351.84-ЭП		
Привязан		Гл. инжен.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630мч	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев			РП	18	
		Н. контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Шкаф счетчиков линии Общий вид. М1:10	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Исполн.	Васильева					

Лист	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. лист.	№ экз.	Примечание
1	А4	ЭП-19	Опись документов			
2	А3	ЭП-18	Общий вид			
3	А4	ЭП-20	Таблица технических данных аппаратуры по заказу			
4	А3	ЭП-21	Схема электрическая соединений			

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
Нач.отд.	Дмитриев				
Н.контр.	Яковлев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП	Лист: 19	Листов:
Гл.спец.	Красин		Шкаф счетчиков линии 6-10кВ Опись документов.	МИНЭНЕРГО СССР ИНПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Васильева					

Поз. по сх.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф нетиповой		
		700×450×350	1	
WA		Счетчик СЛЗУ-Н670М		
		U=100В; I=5А	1	
WAVARh		Счетчик СРЧУ-Н673М		
		U=100В; I=5А	1	
WV, XV10		Пятиполюсник ПК-5; U=250В;	2	
		I=6А		
		Зажимы:		
		испытательный КИ	2	
		испытательный ЗИИ	6	
		Колодка КИ-5	3	
	В	Дополнительный индекс		
		ОТОС Uн=220В; I=6А	1	

Привязан

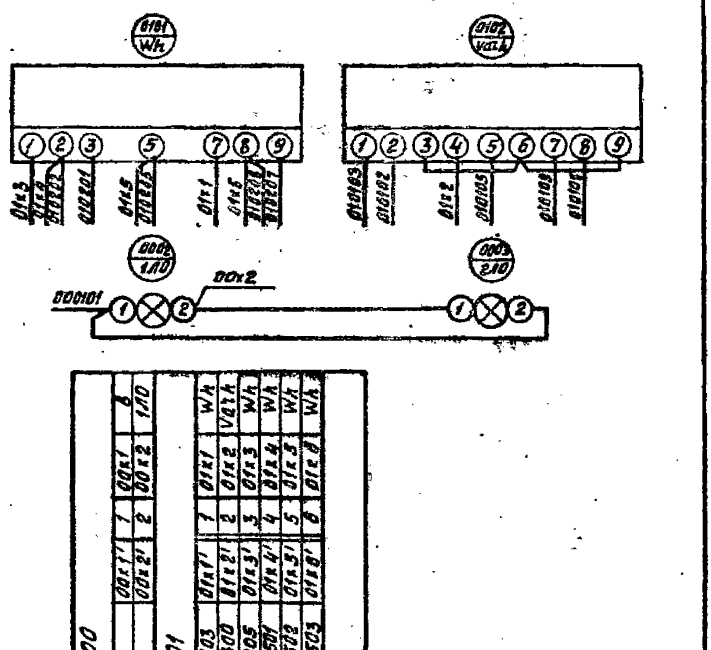
Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		407-3-351.84-ЭП		
Нач.отд.	Дмитриев				
Н.контр.	Яковлев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630М4	Стадия: РП	Лист: 20	Листов:
Гл.спец.	Красин		Шкаф счетчиков линии 6-10кВ Таблица технических данных аппаратуры по заказу.	МИНЭНЕРГО СССР ИНПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Васильева					

Дверь шкафа с задней стороны



Задняя стенка шкафа



					407-3-351.84-ЭП		
Привязан		Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630м4	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Дмитриев			РП	21	
		Н.контр.	Яковлев					
		Проверил	Красин		Шкаф счетчиков линий 6-10кВ. Схема электрическая соединений	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнергоремонт Ивановское отделение		
Инв. № подл.		Исполн.	Васильева					

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	ОВ-1
2	Общие данные (окончание)	ОВ-2
3	План, разрез 1-1 и спецификация	ОВ-3
4	Узлы установки аппаратуры отопления и вентиляции	ОВ-4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t°н, С	Расход тепла, ккал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
РУ-6-10кВ	84,87	-30	1500			1500		2
		-40	2650			2650		3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема	Положение	L, м³/ч	P, кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Примечание
В1	1	РУ 6-10кВ		В-Ц5-30О	4	I		1000	98	1400	4АА56А4	0,12	1000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-30 В.1	Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям	
Серия 1.494-14 В.2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	ГПИ Сантехпроект

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

Главный инженер проекта Красин

ГИП	Красин		
Нач. сект.	Константинов		
Н. контр.	Климова		

Привязан

407-3-351.84-ОВ

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-2Г-630 ММ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

Мариинскомонтажпроект Госпромкоммунэнерго Ивановское отделение

Пояснительная записка

I. Основные исходные данные

Настоящие чертежи отопления и вентиляции трансформаторной подстанции (ТП) разработаны на основании задания на проектирование и строительных чертежей.

В проекте принята следующая температура наружного воздуха: -20°, -30°, -40°С.

Температура воздуха внутри помещения РУ 6-10кВ принята -20°с согласно технических условий для нормальной работы оборудования.

Для расчета отопления в зимний период для технологического подогрева оборудования РУ 6-10кВ приняты температуры -30°С и -40°С.

II. Отопление

Для поддержания внутри помещения распределительного устройства 6-10кВ ТП заданной температуры устанавливаются электрические печи типа ПЭТ-Н мощностью в 1 квт каждая.

III. Вентиляция

Вентиляция помещений ТП- естественная.

Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камер.

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.

В помещении РУ 6-10кВ (для схем с трансформаторами напряжения и масляными выключателями) принята аварийная вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на пятикратный обмен воздуха в час.

Аварийная вытяжка осуществляется с помощью осевого вентилятора, установленного в стене, снабженного воздушной заслонкой с электрическим приводом. Привод заслонки блокируется с электродвигателем вытяжного вентилятора. При включении электродвигателя заслонка открывается, при отключении- закрывается.

Двигатель вентилятора включается вручную от кнопки, расположенной у входа в помещение щита 0,4кВ.

IV. Применения

Монтаж внутренних санитарно-технических систем должен производиться в соответствии с СНиП III-28.75.

Электронагревательные печи, после их установки, должны быть заземлены.

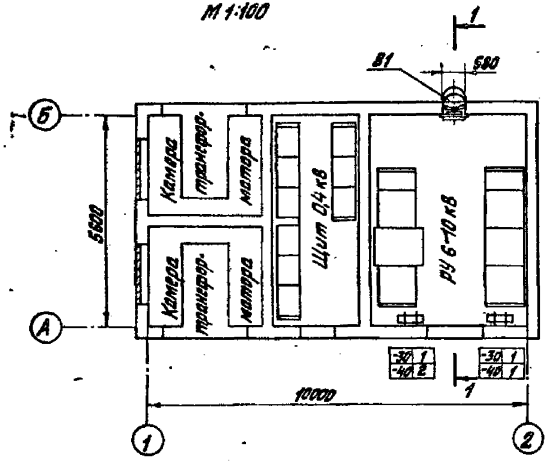
Условные обозначения

— электропечь в плане

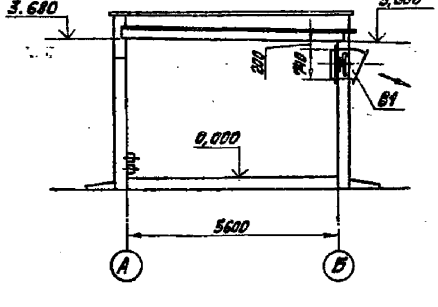
-30 1
-40 2
— количество электропечей в зависимости от температуры наружного воздуха

					407-3-351.84-ОВ	
Привязан				Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
					РП	2	
Инв. N				Общие данные (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

План на отм. 0,00
М 1:100



1-1
М1:100



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Отопление			
1	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4, 1кВт шт	1	4,8	
		Вентиляция			
В1		Установка вытяжного			
		аварийного агрегата компл.	1	69,4	
1	Серия 1.494-30 в.1	Вентилятор осевой В-06-300 N4			
		с электродвигателем 4АА56А4			
		N=0,12кВт; n=1400об/мин. шт	1	42	
2	ГОСТ 19904-74	Диафрагма размером 600×760			
		с отверстием ф400 из лис-			
		товой стали δ=1,6мм шт	1	4,2	
3	Серия 1.494-30 в.1	Выхлопной патрубок d=400			
		R=400, α=30° шт	1	3,8	
4	ГОСТ 8240-72	Швеллер 8 для крепления			
		воздушной заслонки м	2,5	7,05	
5	Серия 1.494-14 в.2	Заслонка воздушная унифи-			
		цированная КВР 500×500Э			
		с электроприводом компл.	1	19,2	
6	ГОСТ 19904-74	Диафрагма размером 600×760			
		с отверстием 500×500 из лис-			
		товой стали δ=1,6мм шт	1	2,6	

407-3-351.84-ОВ

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Алексеев		
Н.контр.	Яковлев		
Провер.	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

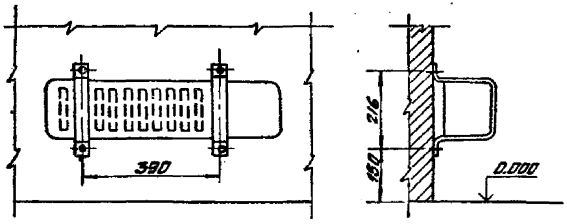
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630М4

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

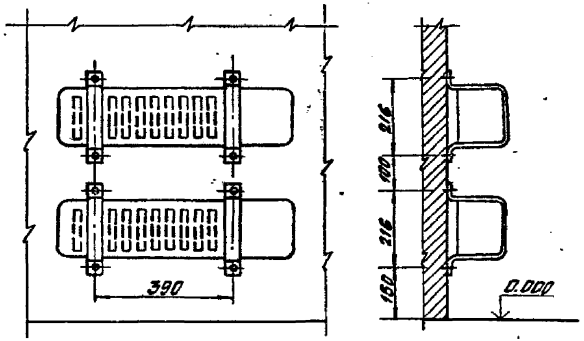
План, разрез 1-1 и спецификация

Минжилкомхоз РСФСР
ПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

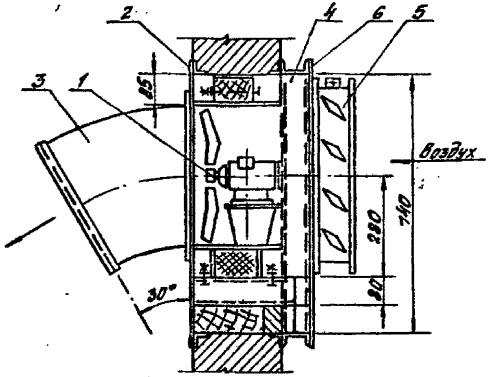
Узел установки одной электрической печи
М 1:10



Узел установки двух электрических печей
М 1:10



Узел установки вытяжного агрегата
М 1:10



1. Расположение вытяжного агрегата и электрических печей см. лист ОВ-3
2. Электрические печи крепить к стене дюбелями.

					407-3-351.84-ОВ		
Привязан			Гл.инж.пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-630МЧ	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Амитриев		РП	4	
			Н.контр.	Акавлев				
			Провер.	Красин	Узлы установки аппаратуры отопления и вентиляции	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение		
Инв.№			Исполн.	Константинов				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План на отм. 0.000	
7	Фасады. Разрезы.	
8	План кровли. План полов. Ведомость перемычек	
9	Фундаменты. План. Разрезы.	
10	Фундаменты. Раскладка блоков по осям. Разрезы.	
11	Подземное хозяйство. План для скважин. Разрез. Спецификация.	
12	Подземное хозяйство. План для скважин №1 и №2. Разрезы. Узлы.	
13	План покрытия.	
14	План закладных элементов и труб на отм. 0.000.	
15	Конструкция горизонтальной диафрагмы.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация элементов заполнения проемов	
8	Спецификация перемычек	
9	Спецификация к плану фундаментов.	
11	Спецификация элементов замаркированных на листе	
13	Спецификация элементов покрытия	
14	Спецификация элементов замаркированных на листе	
15	Спецификация элементов замаркированных на листе	

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

Марки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м³	Примечание
	Блоки бетонные	581121	12,06	
	Перемычки	582821	0,97	
	Плиты покрытия	584111	7,96	
	Всего бетона и железобетона		20,99	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Красин

Привязан

Инв. №

407 - 3 - 351.84 - АС

ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ. тип К-42-630 М4
Нач.отд.	Шустов		
Гл.спец.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполн.	Чухнина		Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.138-10, вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.141-1, вып.59	Панели перекрытий железобетонные многопустотные.	
2.430-3, вып.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
ГОСТ 4248-78	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
	Прилагаемые документы	
АСИ-МН1; МН2	Закладные изделия МН1; МН2	
АСИ-МН3	То же МН3	
АСИ-МН4	" МН4	
АСИ-МН5; МН6; МН7	" МН5; МН6; МН7	
АСИ-МН8; МН10	" МН8; МН10	
АСИ-МН9; МН11	" МН9; МН11	
АСИ-КР1; МС1; МС2	Соединительные элементы КР1; МС1; МС2	
АСИ-С1; С2	Закладные изделия С1; С2	
АСИ-Т1; Т2	То же Т1; Т2	
АС ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость отделки помещений (площадь м²)

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камера силового трансформатора	8,0	затирка известковая побелка	67,2	затирка известковая побелка	
Помещение щита 0,4кв	12,9	То же	81,8	То же	
Помещение РУ 6-10 кв	23,5	"	49,6	"	

Основные строительные показатели

Площадь застройки - 64,05 м²

Строительный объем - 243,39 м³

					407-3-351.84-АС		
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кв тип К-42-630 м 4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	2	
	Н.контр.	Яковлев					
	Рук.гр.	Стрежнев		Общие данные (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №	Исполнит.	Чукнина					

Общие указания.

1. Исходные данные.

1.1. Типовой проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции типа К-42-630 м 4 разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная зимняя температура до -40°С
- скоростной напор ветра - для I-го географического района
- сейсмичность - не выше 6 баллов
- вес снегового покрова - для III-го района
- рельеф территории спокойный
- грунты в основаниях фундаментов сухие, непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками:
  $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³
- грунтовые воды отсутствуют.

Проект не пригоден для строительства:

- в районах с вечномерзлыми грунтами,
- для площадок подверженных оползням,
- над карстами и горными выработками.

Фактическое давление под подошвой фундамента - 1,33 кгс/см².

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

2.1 В отдельно стоящем здании ТП размещаются: камера трансформатора, помещение щита 0,4 кв и помещение распределительного устройства 10 (6) кв.

2.2 Здание трансформаторной подстанции запроектировано с кирпичными стенами и ленточными фундаментами из сборных бетонных блоков.

2.3 Ленточные фундаменты под стены выполнить из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе М „25". Блоки укладывать с обязательной перевязкой швов. Бетон для блоков М „50".

Перевязка швов должна быть не менее 200 мм. Вертикальные швы между блоками заделать бетоном марки „200" на мелких фракциях. Монолитные участки фундаментов и стены приямков выполнять из бетона М „100".

2.4. Гидроизоляционный слой на отм. -0,07 состоит из слоя цементного раствора 1:2 толщиной 20 мм.

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

2.6. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до $\gamma_{сх} = 1{,}6$ т/м³.

							407-3-351.84-АС		
Привязан		ГИП	Красин	[signature]		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кв тип К-42-630 м 4.	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Шустов	[signature]			РП	3	
		Норм.конт.	Яковлев	[signature]	15.12.83				
		Рук.гр.	Стрежнев	[signature]		Общие данные (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.N		Исполнит.	Чухнина	[signature]					

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

2.8. Стены выполнять из силикатного кирпича М„75" или глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования ГОСТ 530-71 М„75" на растворе М„25". Кладку вести с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри; морозостойкость Мрз-15.

2.9. При кладке кирпичных стен 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.

2.10. Производство кирпичной кладки при отрицательной температуре возможно методом замораживания.

2.11. Сборные плиты покрытия и перемычки укладывать по кирпичным стенам на слое цементного раствора марки „50". Швы между плитами залить бетоном марки „50".

2.12. Защитный слой покрытия выполнить из слоя гравия на антисептированной битумной мастике; водоизоляционный ковер из 4 слоев рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКМ-350Б; РКМ-350В (ГОСТ 10923-76).

Кровлю выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-20-74 „Кровли, гидроизоляция, пароизоляция, теплоизоляция."

2.13. Откосы дверных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором.

2.14. Двери должны быть окрашены за 2 раза масляной краской по заводской огрунтовке.

2.15 Жалюзийные решетки, стальные изделия и закладные детали грунтовать одним слоем ГФ-020 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-133.

2.16. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку на щебеночном основании шириной 750мм.

2.17. Все работы по сооружению трансформаторной подстанции вести в соответствии с действующими СН и П и правилами техники безопасности.

3. Вентиляция.

Вентиляция камеры трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-58-75 п. 5.32 и ПУЭ-76 п. IV-2-102. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры. 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 (см. лист АС-6).

				407-3-351.84-АС		
Привязан		ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ К-42-630 МЧ	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
		Нач. отд.	Шустов			
		Н. контр.	Яковлев			
		Рук. гр.	Стрежнев		Общие данные (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение
Инв. №		Исполн.	Чухнина			

4. Противопожарные мероприятия.

4.1 Категория производства по пожарной опасности „А", степень огнестойкости строительных конструкций - II.

5. Указания по привязке проекта.

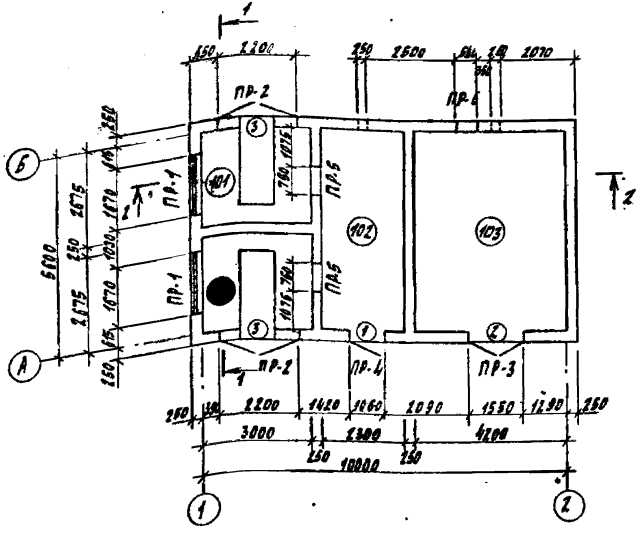
5.1. При привязке проекта к конкретным условиям, отличным от принятых в типовом проекте, должна быть проведена корректировка его в соответствии с местными климатическими, геологическими и другими условиями. Должны быть даны указания по подготовке оснований под фундаменты и полы с учетом фактических характеристик грунта.

При несовпадении хотя бы одного из перечисленных в разделе 1 характеристик грунта, фундаменты должны быть переработаны.

5.2. При производстве всех видов работ в зимних условиях надлежит руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП II-22-81. СНиП III-17-78 и СНиП II-15-74, при этом на всех рабочих чертежах, производство работ которых намечено в зимний период, должна быть сделана запись о проведенной проверке конструкций для возведения их в зимних условиях. По проектам не имеющим таких записей, производство работ в зимних условиях запрещается. Особое внимание следует обратить на соответствие марок строительных материалов (кирпича, цемента, раствора и т.д.) маркам, необходимым по расчету при возведении зданий в зимнее время. При производстве работ в зимних условиях следует также обратить особое внимание на предохранение оснований под фундаменты от промерзания.

				407-3-351.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	5	
	Н.контр.	Яковлев		Общие данные (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР Ивановское отделение Ивпромкоммунэнерго		
	Рук.гр.	Стрежнев					
Инв.№	Констр.	Чухнина					

План на отм. 0.00



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	8.02	А
102	Помещение щита 0,4кВ	12.11	А
103	Помещение РУ 6-10 кВ	23,52	А

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примч.
1	ГОСТ 14624-69	Дверной блок А63-18	1		
2	То же	То же А 62-ПВ	1		
3	Альбом V	Ворота В 2	2		
4	То же	Щит Щ1	1		
	"	Жалюзийная решетка Ж1	2	8,6	
	"	То же Ж2	4	16,8	
	"	" Ж1	2	108,7	
	"	" Ж3	2	89,0	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке мм
1	1060 х 2400
2	1550 х 2400
3	2200 х 2360

Привязан

Инв.№

ГИП	Кадеин		
Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполн.	Чуняшина		

407-3-351.84-АС

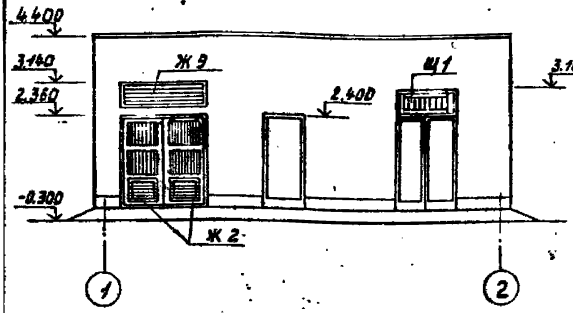
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ тип К-42-630 м4

План на отм.0.000

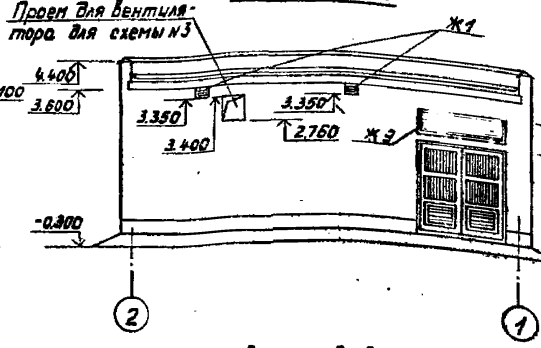
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

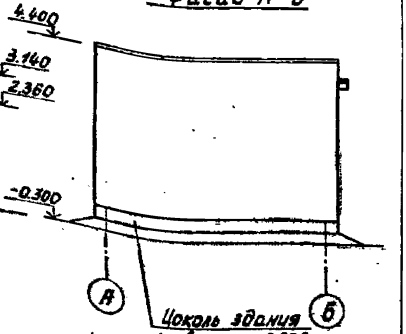
Фасад 1-2



Фасад 2-1



Фасад А-Б



Цоколь здания на высоту 0.300 м оштукатурить цементным раствором

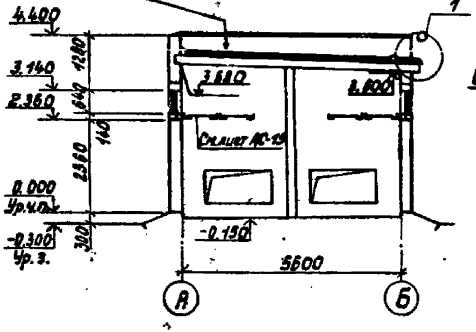
Разрез 1-1

Слой гравия на антисептированной битумной мастике

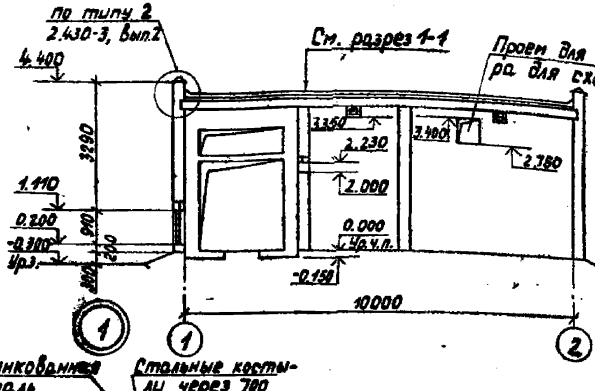
4 слоя рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКМ-350Б; РКМ-350В (ГОСТ 10926-76) на антисептированной битумной мастике

Выравнивающий слой из керамзитобетона - 20 мм

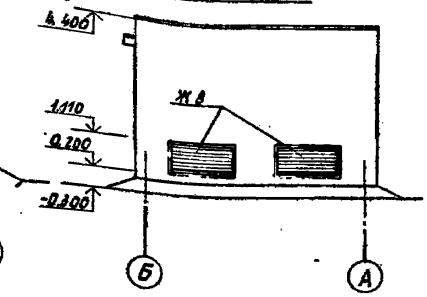
Сборные ж.б. плиты

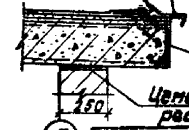


Разрез 2-2



Фасад Б-А





Привязан

Инв. №

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполн.	Чудинина		

407 - 3 - 351.84 - АС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-630 М4

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Фасады. Разрезы.

Минэнергоэлектромонтаж СССР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

409-21-01

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения	Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	1ПР3-19.12.14; 1.110; 250; 1	ПР-3	1ПР28-20.25.22у; 3.100; 250; А
ПР-2	1ПР28-27.25.22у; 3.140; 1ПР4-25.12.14; 2.360; 250; Б; А	ПР-4	1ПР28-24.25.22у; 2.400; 250; А
		ПР-5	1ПР1-10.12.6; 2.230; 250
		ПР-6	1ПР38-12.12.22у; 3.400; 250; Б

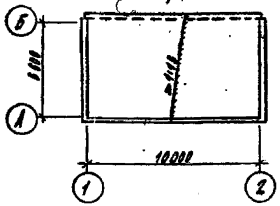
Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПР-1	1.138-10 вып.1	1ПР3-19.12.14	4	75	
ПР-2	То же	1ПР28-27.25.22у	2	375	
	"	1ПР4-25.12.14	4	100	
ПР-3	"	1ПР28-20.25.22у	1	275	
ПР-4	"	1ПР28-24.25.22у	1	325	
ПР-5	"	1ПР1-10.12.6	4	25	
ПР-6	"	1ПР38-12.12.22у	2	75	

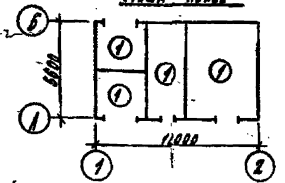
Экспликация полов

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		Цементно-песчаный раствор М200 - 20 мм Бетонная подготовка из бетона М100 - 100 мм Утрамбованный щебнем грунт	26,1

План кровли



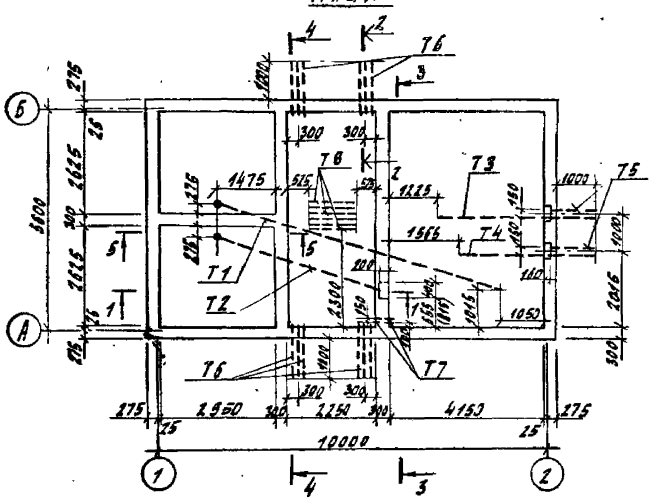
План полов



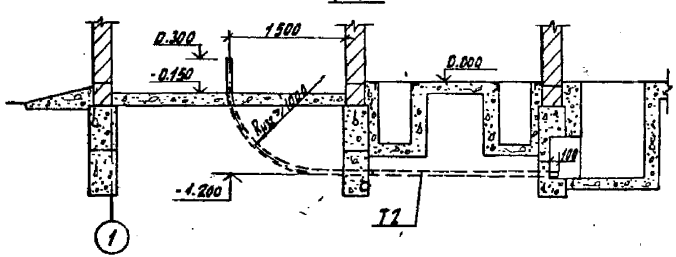
Данный лист читать совместно с листом АС-6.

				407-3-351.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	8	
	Н.контр.	Яковлев					
	Рук. гр.	Стрежнев		План кровли. План полов. Ведомость перемычек.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N	Исполн.	Чухнина					

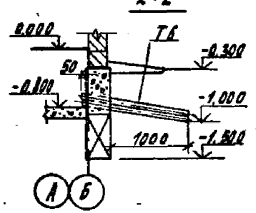
План



1-1



2-2



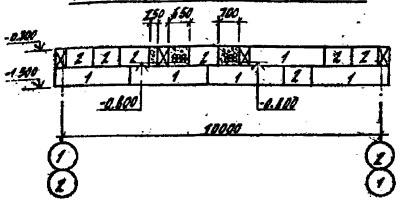
Спецификация к плану фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный для стен подвалов ФБС24.3.6-50т	13	970.0	
2	То же	То же ФБС9.3.6-50т	52	350.0	
		Изделия закладные			
Т1	АСИ-Т1, Т2	Труба водогазопроводная Т1	1	47,8	
Т2	То же	То же Т2	1	32,2	
Т3	ГОСТ 1839-72*	Труба асбестоцементная Ау100 l=4250мм	1	20,82	
Т4	То же	То же l=3900мм	1	19,11	
Т5	"	" l=1250мм	2	6,13	
Т6	"	" l=1350мм	24	6,62	
Т7	"	" l=350мм	2	1,72	
Т8	"	" l=1200мм	6	5,88	
		Материалы			
		Бетон М-100	2,67		м³

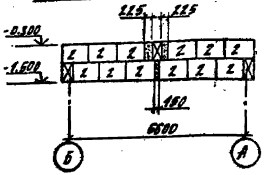
1. Размер в скобках относится к компановке без выделения абонентской части.
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-10.

				407-3-351.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кв тип К-42-630 м4.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	9	
	Н.контр.	Яковлев	13.12.83				
	Рук.гр.	Стрежнев		Фундаменты.	Минжилкомхоз РСФСР		
	Исполн.	Чухнина		План. Разрезы.	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N							

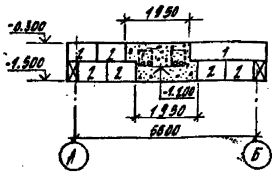
Раскладка блоков по осям «А» и «Б»



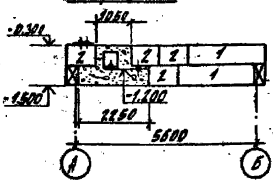
Раскладка блоков по оси «1»



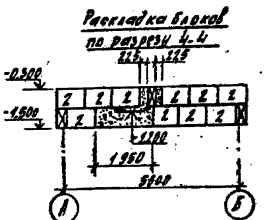
Раскладка блоков по оси «2»



Раскладка блоков по разрезу 3-3

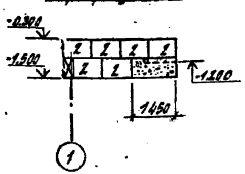


Раскладка блоков по разрезу 4-4



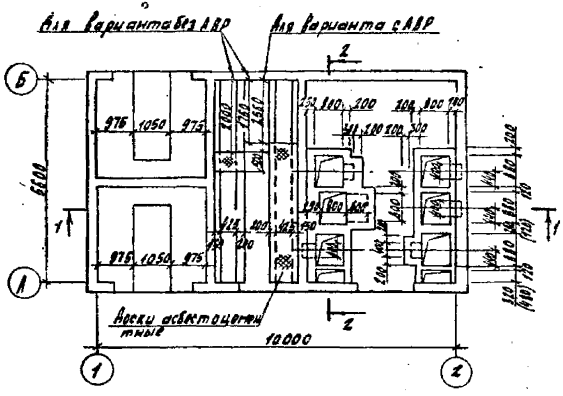
Данный лист смотреть совместно с листом АС-9.

Раскладка блоков по разрезу 5-5

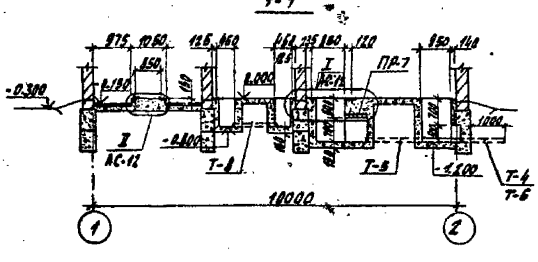


Привязан				407-3-351.84-АС	
	ГИП	Кравцов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ тип К-42-630 М4	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Нач.отд.	Шустов			
	Н.контр.	Яковлев		Фундаменты. Раскладка блоков по осям. Разрезы.	Минжилкомхоз УССР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение
	Рук.груп.	Стрекнев			
	Исполн.	Щукина			
Инв.№					

План для схемы №3



1-1



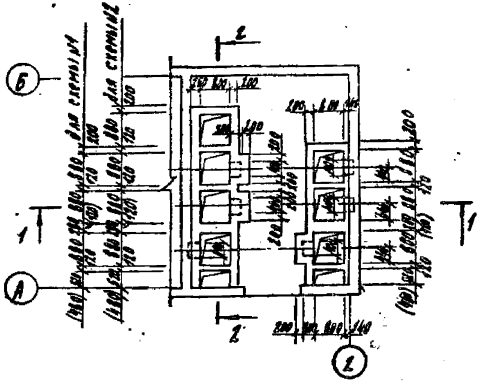
Спецификация элементов замаркированных на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
ПР-7	1.138-10, Вып.1	Перемычка 1ПР1-10,12,8	5	25	схема №3
		Материалы			
	ГОСТ 4248-78	Доски асбестоцементные б=2,5	2,74	м²	для варианта с АВР
	ГОСТ 4248-78	Доски асбестоцементные б=2,5	3,37	м²	для варианта без АВР
		Бетон М-100	12,9	м³	схема №2 стены ч1; №3
		Бетон М-100	12,1	м³	

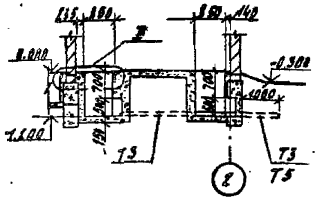
1. Размеры в скобках относятся к компоновке без выделения абонентской части.
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-12

					407-3-351.84-АС		
Привязан		ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Шуретов			РП	11	
		Н.контр.	Яковлев					
		Рук.гр.	Стрежнев		Подземное хозяйство. План для схемы №3. Разрез. Спецификация.	Мукачевкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ульяновское отделение	
Инв.№		Констр.	Кузнецова				

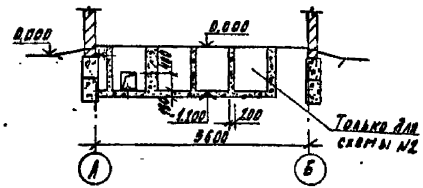
План для схем N1 и N2



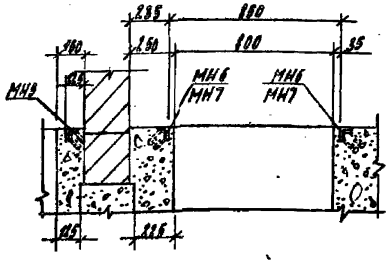
1-1



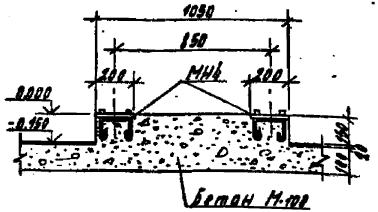
2-2



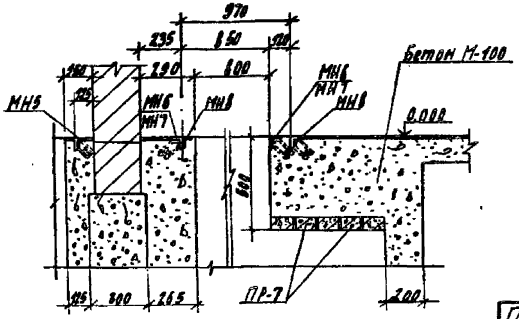
III



I



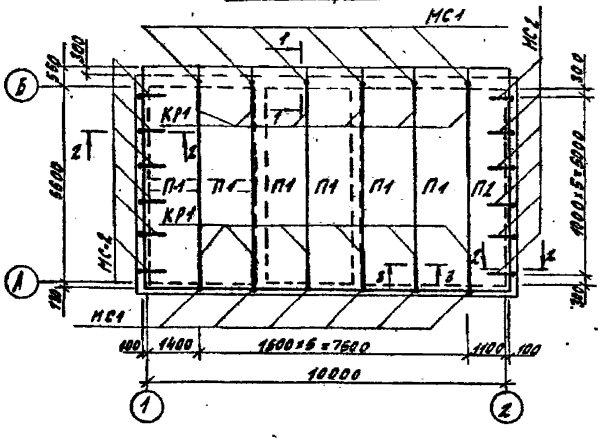
I



1. Размеры в скобках относятся к компоновке без выделения абонентской части.
2. Данный лист смотреть совместно с листом АС-11.

				407-3-351.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ тип К-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	12	
	Н.контр.	Яковлев					
	Рук.гр.	Стрежнев		Подземное хозяйство. План для схем N1 и N2. Разрезы. Узлы.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Чухнина					
Инв. N							

План покрытия

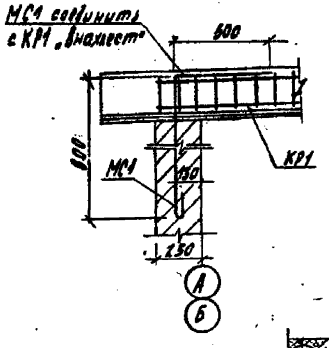


Спецификация элементов покрытия

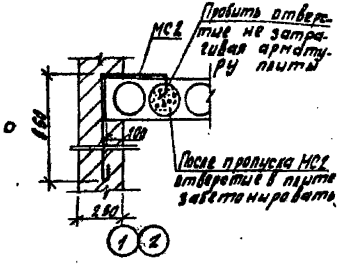
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
П1	1.141-1, вып.59	Плита ПК63.15-4АIVт	6	2950	
П2	То же	ПК63.12-4АIVт	1	2200	
		Стальные элементы			
КР1	АСИ-КР1, МС1, МС2	Каркас плоский КР1	12	1,1	
МС1	То же	Соединит. изделие МС1	12	0,9	
МС2	"	То же МС2	12	1,0	

Плиты после установки связать между собой за подъемные петли.

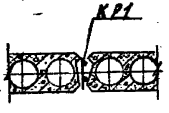
1-1



2-2

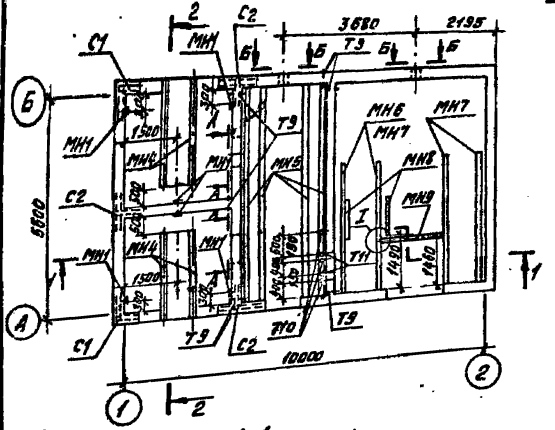


3-3

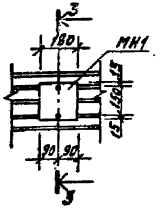


Привязан					407-3-351.84-АС		
			ГИП	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ тип К-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Шустов		РП	13	
			Н.контр.	Яковлев				
			Рук.гр.	Стрежнев				
			Исполн.	Чуднина	План покрытия.	Минэлектромаш РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.N								

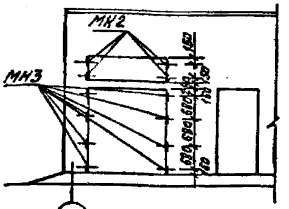
План закладных элементов и труб на отм. 0.000



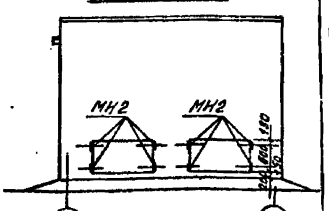
Установка закладных элементов



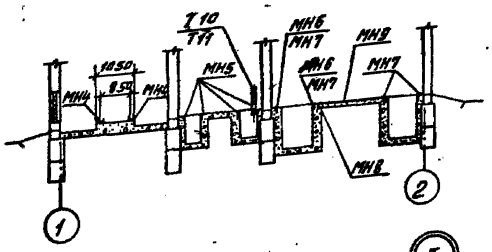
Фрагмент фасада 1-2



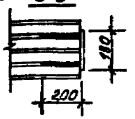
Фасад Б-А



1-1



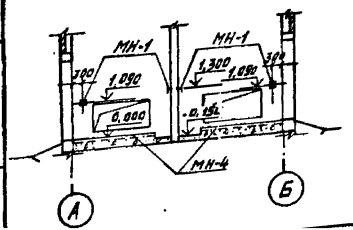
3-3

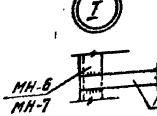


А-А



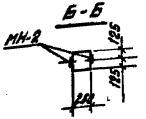
2-2





Деталь МН-9 после монтажа приварить к детали МН-6 или МН-7

Б-Б



Спецификация элементов замаркированных на листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
МН1	АСИ-МН1, МН2	Закладной элемент МН1	6	1,46	
МН2	То же	То же МН2	20	0,59	
МН3	АСИ-МН3	— " — МН3	20	3,44	
МН4	АСИ-МН4	— " — МН4	4	49,02	
МН5	АСИ-МН5, МН6, МН7	— " — МН5	4	27,6	
МН6	То же	— " — МН6	2	32,1	Только для схемы №1
МН7	"	— " — МН7	2/4	25,2	Для схем №2/№№3
МН8	АСИ-МН8, МН10	— " — МН8	2	7,74	Только для схемы №3
МН9	АСИ-МН9, МН11	— " — МН9	1	4,48	Только для схемы №3
Т9	ГОСТ 1839-72*	Труба асбестоцементная Ду100 L=300мм	7	1,47	
Т10	ГОСТ 1839-72*	То же L=1800мм	3	7,84	
Т11	То же	" L=900мм	2	3,92	
С1	АСИ-С1, С2	Закладной элемент С1	22	0,72	
С2	То же	— " — С2	33	1,03	

Сетки С1, С2 проложить через 4 ряда кладки по высоте.

Привязан

Инв. N

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Шустов		
Норм. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрекнев		
Исполн.	Чухнина		

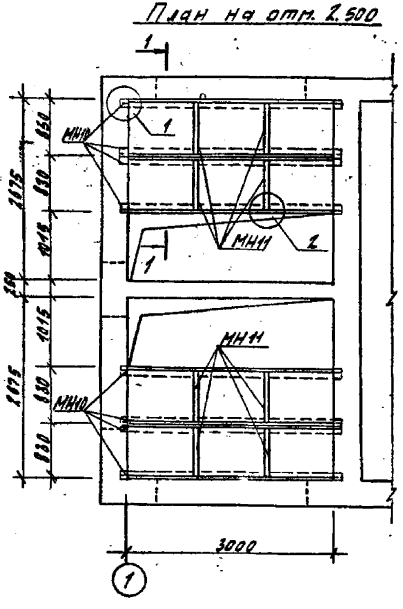
ТП 407-3-351.84. АС

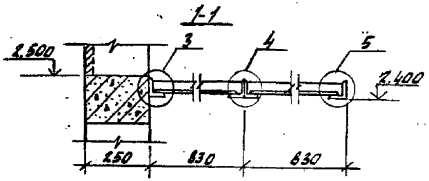
Трансформаторная подстанция Б-10/0,4 кВ тип К-42-630 м4.

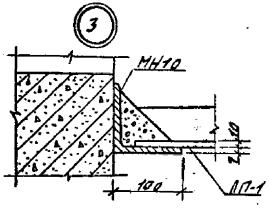
План закладных элементов и труб на отм. 0.000.

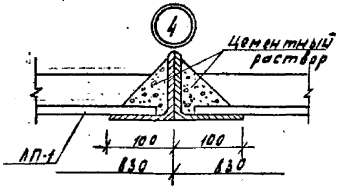
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

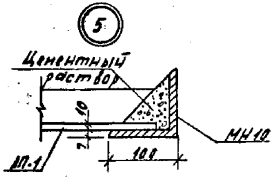
Минэлектронэз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

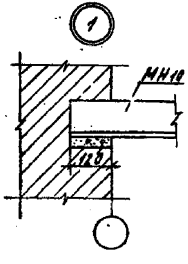


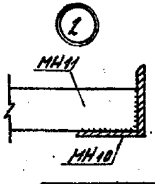












Спецификация элементов, замаркированных на листе

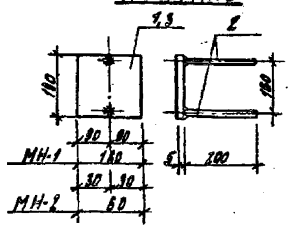
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ЛП-1	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П-1, 2 х 0,1-10	12		
МН10	АСИ-МН8, МН10	Изделие закладное МН10	1	55,1	
МН11	АСИ-МН9, МН11	То же МН11	8	1,94	

1. Высота сварных швов h=4мм.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60

					407-3-351.84-АС		
Привязан							

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I

МН 1; МН 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-1		
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 180×5 ℓ=180	1	1,3 кг
		2	ГОСТ 6727-82	Сталь арматурная ф8 AI ℓ=200	2	0,16 кг
				Итого		1,46 кг
				МН2		
		3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -180×5 ℓ=60	1	0,43
		2	ГОСТ 6727-82	Сталь арматурная ф8 AI ℓ=200	2	0,16
				Итого		0,59

Привязан

Инв.№

407-3-351.84 - АСИ-МН1; МН2

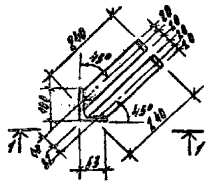
Закладное изделие
МН1, МН2

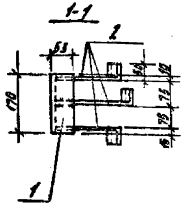
Стадия	Масса	Масштаб
	1,46 0,59	
Лист	Листов 1	

Минэнергоэлектро СССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Испол.	Чухнина		

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





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
				МН3		
		1	ГОСТ 8510-72*	Уголок неравнополочный L 100×63×10 ℓ=170	1	2,0
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -40×5, ℓ=290	3	1,3
				Итого		3,4

Привязан

Инв.№

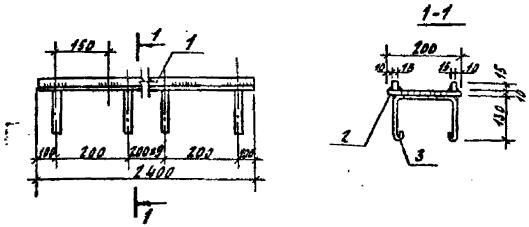
407-3-351.84 - АСИ-МН3

Закладное изделие
МН3

Стадия	Масса	Масш
	3,44	
Лист	Листов	

Минэнергоэлектро СССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Испол.	Чухнина		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН4		
		1	ГОСТ 2591-71*	Сталь квадратная □15×15 ℓ=2400	2	8,5кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -200×10 ℓ=2400	1	37,68кг
		3	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8АI ℓ=650	13	2,84кг
				Итого		49,02кг

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Шустов		
Норм.конт.	Яковлев		13.12.83
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Чухнина		

407-3-351.84 - АСИ-МН4

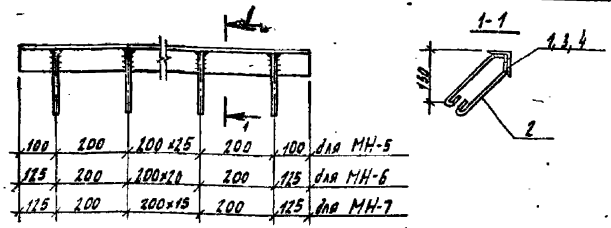
Закладное изделие МН 4

Стадия	Масса	Масштаб
	49,02	

Лист | Листов 1

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН 5		
		1	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный L50×5 ℓ=5600	1	21,11кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8АI ℓ=600	27	6,48кг
				Итого		27,59кг
				МН 6		
		3	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный L63×6 ℓ=4650	1	26,6кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8АI ℓ=600	23	5,52кг
				Итого		32,12кг
				МН-7		
		4	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный L63×6 ℓ=3650	1	20,88кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8АI ℓ=600	18	4,32кг
				Итого		25,20кг

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Шустов		
Норм.конт.	Яковлев		13.12.83
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Чухнина		

407-3-351.84 - АСИ-МН5; МН6; МН7

Закладное изделие МН5, МН6, МН7.

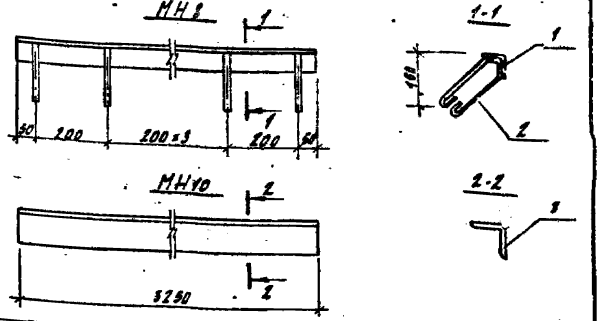
Стадия	Масса	Масштаб
	27,6; 32,1; 25,2.	

Лист | Листов 1

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН8		
		1	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный L63×6 l=1100	1	6,3 кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф8 AI l=600	6	1,44 кг
				Итого		7,74 кг
				МН10		
		3	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный L100×7 l=3250	1	35,1 кг
				Итого		35,1 кг

Привязан

Инв.№

407-3-351.84-1СИ-МН8; МН10

Закладное изделие

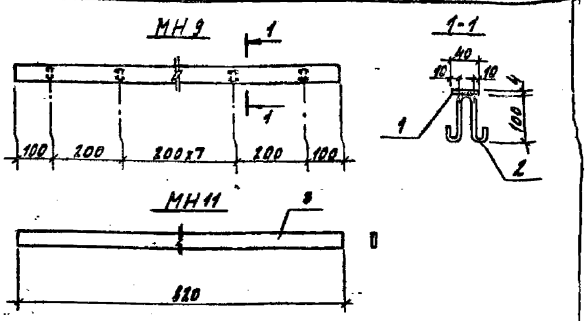
МН8, МН10

Стадия	Масса	Масштаб
	7,74; 35,1	

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		11.84
Рук.гр.	Стрежнев		
Испол.	Чухнина		

Лист 1 Листов 1

Минмонтажспецстрой СССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН9		
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -40×4 l=2200	1	2,77 кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф8 AI l=360	12	1,71 кг
				Итого		4,48 кг
				МН11		
		3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -60×5 l=820	1	1,94 кг
				Итого		1,94 кг

Привязан

Инв.№

407-3-351.84-1СИ-МН9; МН11

Закладное изделие

МН9, МН11

Стадия	Масса	Масштаб
	4,41; 1,94	

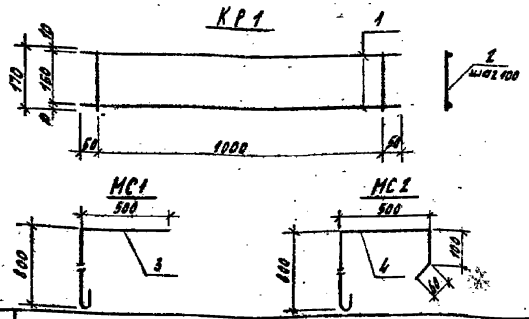
Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		11.84
Рук.гр.	Стрежнев		
Испол.	Чухнина		

Лист 1 Листов 1

Минмонтажспецстрой СССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР1		
		1	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф8 AI ℓ=900	2	0,63 кг
		2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф6 AI ℓ=170	9	0,34 кг
				Итого		0,97 кг
				МС1		
		3	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф10 AI ℓ=1460	1	0,89 кг
				Итого		0,89 кг
				МС2		
		4	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная ф10 AI ℓ=1600	1	0,99 кг
				Итого		0,99 кг

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполн.	Чухнина		

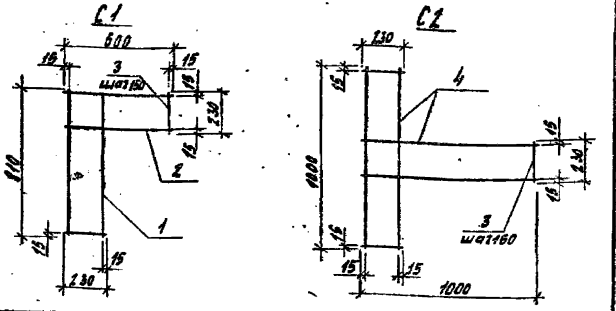
407-3-351.84-АСИ-КР1; МС1; МС2

Соединительные элементы КР1; МС1; МС2

Стадия	Масса	Масштаб
	0,97 0,89 0,99	

Лист	Листов 1
Нижнекамская РС ФСР	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				С1		
		1	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная ф4 BI ℓ=810	4	0,32 кг
		2	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная ф4 BI ℓ=600	4	0,24 кг
		3	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная ф4 BI ℓ=230	7	0,16 кг
				Итого		0,72 кг
				С2		
		4	ГОСТ 6727-80	Проволока ф4 BI ℓ=1000	8	0,78 кг
		3	ГОСТ 6727-80	Проволока ф4 BI ℓ=230	11	0,26 кг
				Итого		1,04 кг

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполн.	Чухнина		

407-3-351.84-АСИ-С1; С2

Закладное изделие С1; С2

Стадия	Масса	Масштаб
	0,71 1,04	

Лист	Листов 1
Нижнекамская РС ФСР	

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

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

Т1; Т2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Т1		
		1	ГОСТ 32 62-75	Труба водогазопроводная Ду 50 l=1800мм	1	47,8кг
				Итого		47,8кг
				Т2		
		2	ГОСТ 32 62-75	Труба водогазопроводная Ду 50 l=1600мм	1	32,21кг
				Итого		32,21кг

Привязан

Инв.N

407-3-351.84-АСИ-Т1;Т2

Закладное изделие Т1;Т2

Стадия	Масса	Масштаб
	47,8	
	32,2	

Лист | Листов 1

Нач.отд. Шустов
Н.контр. Яковлев
Рук.гр. Стрежнев
Исполн. Чухнина

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-351.84
Альбом I

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

Привязан

Инв.N

Стадия	Масса	Масштаб

Лист | Листов

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество Тип.	Инд.	Всего
1	Сталь горячекатанная круглая					
2	ГОСТ 2590-71					
3	диаметром 6 мм т	09 3300	168		0,004	0,004
4	диаметром 8 мм т	09 3300	168		0,0002	0,0002
5	Проволока ГОСТ 14085-79					
6	диаметром 4мм (при выделении					
7	абонентской части) т		168		0,002	0,002
8	Сетка стальная ГОСТ 5336-80					
9	№ 20×1.6 (при выделении абонент-					
10	ской части) кв метр		055		3,74	3,74
11	Лента стальная ГОСТ 6009-74					
12	1,4×20 (при выделении абонент-					
13	ской части) т	09 3300	168		0,0005	0,0005
14	Лист горячекатанный					
15	ГОСТ 19903-74					
16	В-1,0×350×2200 (для схемы с					
17	АВР 0,4кВ) т	09 7200	168		0,006	0,006
18	Итого в натуральном виде с					
19	учетом отходов (3,7%) т		168			☐
20	Всего натуральной стали класса					
21	С 38/23 в том числе по					
22	укрупненному сортаменту:	0				
23	Балки и швеллеры, т	09 2500	168			☐
24	Сталь среднесортная т	09 3200	168			☐
25	Сталь мелкосортная, т	09 3300	168			☐

Привязан

Инв. №

407-3-351.84-ЭСВМ

Лист 2

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество Тип.	Инд.	Всего
1	Прокат черных металлов					
2	Швеллер стальной гнутый					
3	равнополочный ГОСТ 8278-75					
4	60×40×2,5 (для схемы №1,2) т	09 2500	168		0,009	0,009
5	60×40×2,5 (для схемы №3) т	09 2500	168		0,012	0,012
6	160×50×2,5 (при выделен. абон. части) т	09 2500	168		0,021	0,021
7	Уголок стальной гнутый рав-					
8	нополочный ГОСТ 19771-74					
9	40×40×2,5 (без выделения					
10	абонентской части) т	09 3200	168		0,008	0,008
11	40×40×2,5 (при выделении					
12	абонентской части) т	09 3200	168		0,034	0,034
13	Полоса стальная горячека-					
14	танная ГОСТ 103-76					
15	Б-4×25 т	09 3300	168		0,016	0,016
16	Б-4×30 (без выделения абонент-					
17	ской части) т	09 3300	168		0,004	0,004
18	Б-4×30 (при выделении абонент-					
19	ской части) т	09 3300	168		0,007	0,007
20	Б-4×40 т	09 3300	168		0,002	0,002
21	Б-4×40 (для наружного заземления) т	09 3300	168		☐	☐
22	Б-4×50 т	09 3200	168		0,004	0,004

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Вед. инж.	Константинов	
Исполн.	Курилова	

407-3-351.84-ЭСВМ

Ведомость потребности в материалах к чертежам марки ЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

№ строки	Наименование материалов и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип.	Инд.	Всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

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

Лист

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип.	Инд.	Всего
1	Сталь тонколистовая, т	09 7200	168			
2	Материалы электроизоляционные					
3	Доска асбестоцементная					
4	ГОСТ 4248-78					
5	АЦЭИД 400-120×80×2 лист		694		1	1
6	Картон асбестовый ГОСТ 2850-75					
7	2×250×700 (для схемы №3) лист		694		1	1
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

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

Привязан

Инв. №

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Сортовой прокат обыкновен-					
2	ного качества	093000				
3	Сталь арматурная класса А I, т					
4	Сталь мелкосортная	095300				
5	(без обручной), т	09300	168	0,046		0,046
6	диам. 12	ф12	168	0,030		
7	диам. 10	ф10	168	0,016		
8	Катанка, т	093400	168	0,049		0,049
9	диам. 8	ф8	168	0,009		
10	диам. 6	ф6	168	0,040		
11	Сталь арматурная класса А III т	093004	168			
12	Сталь мелкосортная	095300				
13	(без обручной), т	093300	168	0,040		0,040
14	диам. 12	ф12	168	0,034		
15	диам. 10	ф10	168	0,006		
16	Катанка, т	093400	168	0,007		0,007
17	диам. 8	ф8	168	0,003		
18	диам. 6	ф8	168	0,004		
19	Сталь арматурная класса А IV т	093006				
20	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,190		0,190
21	диам. 12	ф12	168	0,190		

Привязан

Инв. №

Гип	Красин	[signature]
Нач. отд.	Шустов	[signature]
Н. контр.	Яковлев	[signature]
Рук. гр.	Стрежнев	[signature]
Исполн.	Чугнина	[signature]

407 - 3 - 351.84 - АС.ВМ1

Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Итого сортового проката					
2	обыкновенного качества, т		168	0,332	—	0,332
3	Итого стали в натураль-					
4	ной массе, т		168	0,332	—	0,332
5	в том числе по укрупненному					
6	сортаменту:					
7	Сталь мелкосортная, т	093300				
8		095300	168	0,276		0,276
9	Катанка, т	093400	168	0,056		0,056
10	Металлоизделия промышлен-					
11	ного назначения (метизы)	120000				
12	Проволока стальная низко-					
13	углеродистая обыкновенного					
14	качества для железобетона, т	121300	168	0,061		0,061
15	В I					
16	диам. 5	ф5	168	0,009	—	
17	диам. 4	ф4	168	0,052	—	
18	Проволока стальная низко-					
19	углеродистая периодического					
20	профиля Вр I, т	121400	168	0,064		0,064
21	диам. 4	ф4	168	0,026	—	
22	диам. 3	ф3	168	0,038	—	
23	Итого металлоизделий про-					
24	мышленного назначения, т		168	0,125	—	0,125
25	Итого стали, приведенной					

Привязан

Инв. N

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.

407 - 3 - 351.84 - АС.ВМ1

Лист 2

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд	Количество всего
1	К стали класса [illegible], т		168			0,715
2	Портландцемент	573110				
3	М300	573151	168	2,53	—	
4	М400	573112	168	2,60	—	
5	Цемент, приведенный к					
6	марке 400 (всего), т		168	4,88	—	4,88
7	Щебень, м³	571110	113	16,79	—	16,79
8	Песок строительный природный, м³	571140	113	12,7	—	12,70
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Привязан

Инв. №

407-3-351.84-АС.ВМ1

Лист 3

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд	Количество всего
1	Прокат готовый	090000				
2	Сортовой прокат обыкновен-					
3	ного качества	093000				
4	Сталь прокатная угловая, т	093000	168	—		0,769
5	Уголок равнополочный		168	—	0,718	0,718
6	L 40×4, т		168	—	0,027	
7	L 50×3, т		168	—	0,053	
8	L 50×5, т		168	—	0,108	
9	L 63×6, т		168	—	0,138	
10	L 75×6, т		168	—	0,098	
11	L 100×7, т		168	—	0,294	
12						
13	Уголок неравнополочный		168	—	0,051	0,051
14	L 100×63×10, т		168	—	0,041	
15	L 125×80×10, т		168	—	0,010	
16	Полоса		168	—	0,677	0,677
17	-45×1,5, т		168	—	0,022	
18	-60×1,5, т		168	—	0,164	
19	-40×4, т		168	—	0,032	
20	-40×5, т		168	—	0,028	
21	-50×5, т		168	—	0,235	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. №

Привязан

407-3-351.84-АС.ВМ2

ГИП	Красин	[signature]
Нач. отд.	Шустов	[signature]
Н. контр.	Яковлев	[signature]
Рук. гр.	Стрежнев	[signature]
Исполн.	Чухнина	[signature]

Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	– 60х5, т		168	—	0,020	
2	-180х5, т		168	—	0,016	
3	-36х6, т		168	—	0,003	
4	-200х10 т		168	—	0,151	
5						
6	Сталь горячекатанная, круг-					
7	лая, т	083000	168	—	0,108	0,109
8	диам. 6		168	—	0,004	
9	диам. 8		168	—	0,082	
10	диам. 10		168	—	0,023	
11	Сталь горячекатанная квад-					
12	ратная со стороной 15, т	083210	168	—	0,034	0,034
13	Лист и жесть с покрытием	111000				
14	Сталь кровельная оцинко-					
15	ванная, т	111110	168	—	0,022	0,022
16	Итого стали в натураль-					
17	ной массе, т		168			1,611
18	В том числе по укрупнен-					
19	ному сортаменту					
20	Сталь крупносортная, т	083100 085100	168	—	1,093	1,093
21	сталь среднесортная, т	083200 085200	168	—	0,262	0,262
22	сталь мелкосортная, т	083300 085300	168	—	0,148	0,148
23	Катанка	083400	168	—	0,086	0,085
24	Сталь кровельная, т	087400	168	—	0,022	0,022
25	Металлоизделия промыш-					

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-351.84 АСВМ2

Лист 2

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	ленного назначения (метизы)	120000				
2	Проволока стальная низко-					
3	углеродистая обыкновенного					
4	качества для железобетона	121300	168	—	0,050	0,050
5	Сетка плетеная стальная					
6	№9с-1-1	127500	168	—	0,032	0,032
7						
8	Итого металлоизделий					
9	промышленного назначения		168	—	0,082	0,082
10	Итого стали, приведенной					
11	к стали класса А I		168	—	0,114	0,114
12	Тоже к стали класса с 38/28		168	—	2,014	2,014
13	Трубы сварные водогазопро-					
14	водные (газовые) м	138500	006	—	165	
15	т		168	—	0,080	
16	Трубы и муфты асбестоцемент-					
17	ные	578600				
18	Трубы и муфты асбесто-					
19	цементные безнапорные	578630	тыс. труб	—	7,25	
20	Продукция лесозаготовитель-					
21	ной и лесопильно-деревообра-					
22	батывающей промышленности	530000				
23	Пиломатериалы качествен-					
24	ные (необрезные)	533100	113	0,82	0,60	1,42
25	Плиты древесноволокнистые					

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-351.84 АС. ВМ2

Лист 3

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	твердые, м²	653622	055	11,2	—	11,2
2	Расход пиломатериалов					
3	в круглом лесе, м³		113	1,454	0,9	2,354
4	Материалы строительные					
5	кроме сборных железобетон-					
6	ных конструкций и деталей	570000				
7	Материалы нерудные,					
8	заполнители пористые,					
9	материалы облицовочные					
10	и дорожные из природного					
11	камня и другие мате-					
12	риалы.	571000				
13	Щебень, м³	571110	113	—	21,32	21,32
14	Песок строительный природный	571140	113	—	29,19	29,19
15	Цемент	573000				
16	Портландцемент, т	573110	168			
17	М300, т	573151	168	—	4,4	
18	М400, т	573112	168	—	1,73	
19	Цемент, приведенный к					
20	марке 400, Всего		168	—	6,69	6,69
21	Кирпич строительный	574120				
22	силикатный тыс.шт.		798	—	16,79	
23	глиняный тыс.шт.		798	—	1,392	
24	Материалы тепло и звуко-					
25	изоляционные	576000				

Привязан

Инв.№

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	Рубероид, м²	577402	055	—	275,4	275,4
2	Доски и плиты асбесто-					
3	цементные, тыс.усл.плиток	578106	732	—	0,24	0,24
4	Гравий, м³	571120	113	—	0,51	0,51
5	Битум нефтяной, т	025621	168	—	1,17	1,17
6						
7						
8						
9						
10						

Привязан

Инв.№

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

Лист

Типовой проект 407-3-351.84 Альбом I

№ строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м3	Примечание
1	Блоки фундаментные	581121	12.06	
2	Перемычки	582100	0.97	
3	Плиты покрытий	584100	7.96	
4	Итого		20.99	

Привязан

Инв.№

407-3-351.84-АС.ВМ3

ГИП	Красин		
Инженер	Шустер		
Н.контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрелец		
Исполн.	Чухнина		

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

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

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