ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-350.84

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

ТИП КСК-42-630 м4

Альбом I

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

Инв. № 19820-01

				Привязан
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 3789 Инв.№ 19820-01 тираж 2000
Сдано в печать 30/XI 1987г цена 4-22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-350.84

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6–10 кВ НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 кВА СО СТАТИЧЕСКИМИ КОНДЕНСАТОРАМИ

ТИП КСК-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 №407-3-34984)

РАЗРАБОТАН

Ивановским отделением института

Гипрокоммунэнерго

МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения А.Вайнштейн

Главный инженер проекта В.Красин

Утвержден Минжилкомхозом РСФСР

Приказ № 12-ТД 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 6-10кв №3	15
12	Схема электрических соединений 0,4кв с АВР I секция	16
13	Схема электрических соединений 0,4кв с АВР II секция	17
14÷16	План и разрезы ТП	18÷20
17,18	Узел силового трансформатора	21, 22
19	План РУ-□ кв	23
20	Установка изоляторов П-10/400-750	24
21	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366	25
22	План щита 0,4кв	26
23	Схема сети электрического освещения, отопления	
	и вентиляции.	27
24	Электрическое освещение. План и спецификация	28
25	Электрическое отопление и вентиляция. План	
	и спецификация	29
26	Установка электрической печи в камере КСО-272	30
27	Заземление и молниезащита. План и спецификация	31
28	Кабельный журнал контрольных кабелей	32
29	Кабельный журнал силовых кабелей	33

Лист	Наименование	Стр.
30	План прокладки кабелей к схеме №1	34
31	План прокладки кабелей к схеме №2	35
32	План прокладки кабелей к схеме №3	36
33,34	Трансформатор 6-10/0,4 кв. Схема электрическая	
	принципиальная.	37, 38
35	Трансформатор 6-10/0,4кв. Ряды зажимов	
	панелей ЩО70 вводов и камеры КСО	39
36	Секционный автомат 0,4кв Схема электри-	
	ческая принципиальная.	40
37	Секционный автомат 0,4кв. Ряды зажимов панелей ЩО70	41
38	Рабочий ввод 6-10кв. Схема электрическая принци-	
	пиальная. Ряд зажимов камеры КСО	42
39,40	Резервный ввод 6-10кв. Схема электрическая	43, 44
	принципиальная.	
41	Резервный ввод 6-10кв. Схема соединений камеры КСО	45
42	Линия 6-10кв без учета электроэнергии. Схема	
	электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	46
43	Линия 6-10кв с учетом электроэнергии. Схема электри-	
	ческая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	47
44	Трансформатор напряжения 6-10кв. Схема электри-	
	ческая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	48
45,46	Конденсаторная установка 6-10кв. Схема	
	электрическая принципиальная	49, 50
47	Конденсаторная установка 6-10кв. Ряды зажимов	51
48	Автоматика обогрева. Схема полная	52

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

Копировал Троицкая

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Прилагаемые документы марки ЭП	
1	Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)	53
2	Конструкция для крепления разрядников	54
3	Конструкция для крепления кабеля 6-10кв	54
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	55
5	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	55
6	Плита проходная	56
7	Плита проходная асбестоцементная	57
8, 9	Перегородка сетчатая	58, 59
10	Рама сетчатая	60
11	Барьер в камере трансформатора	61
12	Подставка изолирующая	62
13	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)	63
14	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №2)	64
15	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №3)	65
16	Опросный лист на камеру КСО-272 (схема №1 и 2)	66
17	Опросный лист на камеры КСО-272 (схема №3)	67
18	Опросный лист на панели ЩО70 с АВР	68
19	Шкаф счетчиков линии. Общий вид М1:10	69
20	Шкаф счетчиков линии 6-10кв. Опись документов	70
21	Шкаф счетчиков линии 6-10кв. Таблица технических данных аппаратуры по заказу.	70
22	Шкаф счетчиков линии 6-10кв. Схема электрическая соединений.	71
23	Шкаф счетчика конденсаторной установки. Общий вид М1:10	72
24	Шкаф счетчика конденсаторной установки. Опись документов.	73
25	Шкаф счетчика конденсаторной установки. Таблица технических данных аппаратуры по заказу	73
26	Шкаф счетчика конденсаторной установки. Схема электрическая соединений	74
	Отопление и вентиляция. Чертежи марки ОВ	
1, 2	Общие данные	75, 76
3	План, разрез 1-1 и спецификация	77
4	Узлы установки аппаратуры отопления и вентиляции	78
	Архитектурно-строительные решения	
	Чертежи марки АС	
1÷5	Общие данные	79÷83
6	План на отм. 0.000	84
7	Фасады	85
8	Разрезы 1-1, 2-2	86
9	План полов и кровли	87
10	План фундаментов. Раскладка блоков по осям	88
11	План фундаментов. Разрезы 1-1÷3-3	89

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

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
12	Подземное хозяйство. Планы. Разрезы 1-1÷3-3	90
13	Подземное хозяйство. Разрезы 4-4÷10-10	91
14	Подземное хозяйство. Узлы I÷IV	92
15	План расположения плит покрытия	93
16	Установка закладных изделий	94
17	Установка закладных изделий. Разрез 1-1÷4-4	95
18	Горизонтальная диафрагма	96
	Прилагаемые документы марки АСИ	
1	Технические требования	97
2	Арматурная сетка С1	98
3	Арматурная сетка С2	98
4	Каркас Кр1	99
5	Изделие соединительное МС1	99
6	Изделие соединительное МС2	100
7	Трубы стальные Т1, Т2, Т3	100
8	Закладные изделия МН1, МН2	101
9	Закладное изделие МН3	101
10	Закладные изделия МН4, МН6, МН7	102
11	Закладное изделие МН5	102
12	Закладное изделие МН8	103
13	Закладное изделие МН9	103

Лист	Наименование	Стр.
	Ведомости потребности в материалах марки ВМ	
ЭС.ВМ	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки ЭС	104, 105
АС.ВМ-1	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций к чертежам марки АС.	106, 107
АС.ВМ-2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных бетонных конструкций и к чертежам марки АС.	107÷109
АС.ВМ-3	Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС	109

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

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 6-10кВ №1	
10	Схема электрических соединений 6-10кВ №2	
11	Схема электрических соединений 6-10кВ №3	
12	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР I секция	
13	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР II секция	
14	План и разрезы ТП	
15	План и разрезы ТП	
16	План и разрезы ТП	
17	Узел силового трансформатора	
18	Узел силового трансформатора	
19	План РУ-☐ кВ	
20	Установка изоляторов П-10/400-750	
21	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366	
22	План щита 0,4 кВ	
23	Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
24	Электрическое освещение. План и спецификация	
25	Электрическое отопление и вентиляция. План и спецификация.	
26	Установка электрической печи в камере КСО-272	
27	Заземление и молниезащита. План и спецификация.	
28	Кабельный журнал контрольных кабелей	
29	Кабельный журнал силовых кабелей	
30	План прокладки кабелей к схеме №1.	
31	План прокладки кабелей к схеме №2	
32	План прокладки кабелей к схеме №3	
33	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	
34	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	
35	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Ряды зажимов панелей	

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

Главный инженер проекта Красин

Привязан

Инв. №

407-3-350.84-ЭС

Гл.инж.отд	Вайнштейн		
Гл.инж.пр	Красин		
Нач.отд	Дмитриев		
Н.контр	Яковлев		
Провер.	Красин		
Исполн	Константинова		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	48

Общие данные (начало)

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

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

Копировал Гринцкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
	ЩО70 вводов и камеры КСО	
36	Секционный автомат 0,4кв. Схема электрическая принципиальная.	
37	Секционный автомат 0,4кв. Ряды зажимов панелей ЩО70.	
38	Рабочий ввод 6-10кв. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	
39	Резервный ввод 6-10кв. Схема электрическая принципиальная.	
40	Резервный ввод 6-10кв. Схема электрическая принципиальная	
41	Резервный ввод 6-10кв. Схема соединений камеры КСО.	
42	Линия 6-10кв без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
43	Линия 6-10кв с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	
44	Трансформатор напряжения 6-10кв. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
45	Конденсаторная установка 6-10кв. Схема электрическая принципиальная.	
46	Конденсаторная установка 6-10кв. Схема электрическая принципиальная	
47	Конденсаторная установка 6-10кв. Ряды зажимов.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ЭС"

Лист	Наименование	Примечание
48	Автоматика обогрева. Схема полная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОВП.143.012 Коломыйский электротехнический завод	Техническая информация. Основные технические данные камер КСО-366	
	Прилагаемые документы	
ЭП-1	Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)	
ЭП-2	Конструкция для крепления разрядников	
ЭП-3	Конструкция для крепления кабеля 6-10кв	
ЭП-4	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1.	
ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2.	
ЭП-6	Плита проходная	
ЭП-7	Плита проходная асбестоцементная	
ЭП-8	Перегородка сетчатая	

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минэнергохоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
1980-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП-9	Перегородка сетчатая	
ЭП-10	Рама сетчатая	
ЭП-11	Барьер в камере трансформатора	
ЭП-12	Подставка изолирующая	
ЭП-13	Опросный лист на камеры КСО-366	
	(схема №1)	
ЭП-14	Опросный лист на камеры КСО-366	
	(схема №2)	
ЭП-15	Опросный лист на камеры КСО-366	
	(схема №3)	
ЭП-16	Опросный лист на камеру КСО-272	
	(схема №1 и 2)	
ЭП-17	Опросный лист на камеры КСО-272	
	(схема №3)	
ЭП-18	Опросный лист на панели ЩО70 с АВР	
ЭП-19	Шкаф счетчиков линии. Общий вид М1:10	
ЭП-20	Шкаф счетчиков линии 6-10кв. Опись	
	документов.	
ЭП-21	Шкаф счетчиков линии 6-10 кв	
	Таблица технических данных	
	аппаратуры по заказу	
ЭП-22	Шкаф счетчиков линии 6-10 кв	
	Схема электрическая соединений	
ЭП-23	Шкаф счетчика конденсаторной	
	установки. Общий вид М1:10	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП-24	Шкаф счетчика конденсаторной	
	установки. Опись документов	
ЭП-25	Шкаф счетчика конденсаторной	
	установки. Таблица технических	
	данных аппаратуры по заказу.	
ЭП-26	Шкаф счетчика конденсаторной уста-	
	новки. Схема электрическая соединений	
СО	Спецификации оборудования	Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минэнергохозяйство РСФСР
ИГПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
1988-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

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

Общие указания

Настоящий типовой проект трансформаторной подстанции (ТП) является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа КСК-42-630 м³, выполненного в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1983г. на основании задания на корректировку, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР от 10 марта 1983г.

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 предприятий и промышленных потребителей.

Оборудование и компоновка рассчитаны на амплитудное значение сквозного тока короткого замыкания до 25кА и проходную мощность 1000 кВА при 10кВ и 4200кВА при 6кВ.

ТП размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 630 кВА, одного комплекта конденсаторной установки напряжением 10кВ и устройство до 4-х кабельных вводов 6-10кВ.

ТП разработана для применения в РУ6-10кВ камер комплектных распределительных устройств серии КСО-366. и КСО-272.

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

Откорректированному типовому проекту присвоено условное обозначение КСК-42-630 м4, отдельные символы которого расшифровываются следующим образом:

КСК - 42 - 630 м4

- кабельные вводы 6-10 кВ
- статические конденсаторы
- количество вводов 6-10 кВ
- количество трансформаторов
- предельная мощность трансформаторов в кВА
- 4-я модернизация проекта

Настоящая подстанция типа КСК-42-630м4 вводится в единую серию отдельно-стоящих ТП взамен ТП типа КСК-42-630 м³ (типовой проект № 407-3-168/75)

Схема электрических соединений на напряжении 6-10 кВ

На напряжении 6-10 кВ приняты одиночная, секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4-х линий, два силовых трансформатора мощностью 630 кВА и одна конденсаторная установка мощностью до 900 кВАр (решается при привязке проекта)

В РУ 6-10кВ в силовых цепях к установке приняты выключатели нагрузки ВНР и ВНРп, а также масляные выключатели ВМПП-10 с разъединителями типа РВФЗ-10 для конденсаторных установок и резервного ввода по схеме №3.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами РВ-10.

Привязан			
Инв. №			

Гл. инж. отд.	Банштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Гл. констр.	Карлиев		
Проверил	Красин		
Исполн.	Константинов		

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Минжилкомхоз РСФСР
Гидрокоммунэнерго
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

1988-01 Формат: А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

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.

Схема №3. Схемой предусматривается АВР на резервном вводе с применением камеры КСО-272 и защиты от токов коротких замыканий силовыми предохранителями линии к удаленному потребителю.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4 кВ

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

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных через автоматы к щиту 0,4 кВ.

Количество и нагрузка отходящих линий определяется конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩО70, в случае установки панели уличного освещения, равно 15.

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

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

Измерение и учет электроэнергии

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

1. Вольтметра на второй секции шин 6-10 кВ
2. Амперметра на линии 6-10 кВ к удаленному потребителю (для схемы №2) и на конденсаторной установке.
3. Счетчиков активной и реактивной энергии на линии 6-10 кВ на линии к удаленному потребителю (для схемы №2) и счетчиков реактивной энергии к конденсаторной установке
4. Вольтметров на секциях шин 0,4 кВ.
5. Амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов.
6. Счетчиков активной и реактивной энергии на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов (только для ТП промышленных предприятий)
7. Амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ

Автоматика

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНРп-10 при перегорании плавких вставок предохранителей 6-10 кВ на отходящих линиях и в цепях силовых трансформаторов.

Питание отключающих катушек выключателей нагрузки

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

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Привязан

Инв. №

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

Копировал Большакова Формат А3

принято от оперативных цепей секционного автомата 0,4кВ выключателя нагрузки линии к удаленному потребителю (схема №2)-от трансформатора напряжения 6-10 кВ

2. АВР на шинах 0,4 кВ. АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обоих вводах.

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

Для осуществления АВР на рабочем вводе устанавливается выключатель нагрузки ВНР-10 со встроенным в привод электромагнитом отключения, а на резервном вводе-выключателя ВМПП-10 со 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 0,4 кВ.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети освещения, обогрева и вентиляции ТП принято от групповых щитков, которые через переключатель могут быть подключены к одному из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

Защита групповых щитков выполняется через плавкие предохранители, устанавливаемые на внутренней боковой стенке панелей №№ 2 и 5 щита 0,4 кВ

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

Для камер в РУ 6-10 кВ и камеры КСО-272, установленной в помещении конденсаторной установки предусматривается технологический обогрев с помощью электронагревателей. Включение печей автоматическое при температуре внутри помещения ниже -20°С.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии предусматривается с помощью ламп накаливания напряжением 220В

Аварийная вытяжная вентиляция выполняется согласно „Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) и расчитана пятикратный обмен воздуха в час.

Конструктивное выполнение

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются РУ 6-10 кВ, конденсаторная установка 6-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 630 кВА и щит 0,4 кВ

Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ осуществляется плоскими шинами.

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

В помещении конденсаторных установок в один ряд устанавливается камера КСО-272 и комплект конденсаторной установки одностороннего обслуживания серии УК мощностью до 900 кВАр (решается при привязке проекта)

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.отд.	Вайнштейн	
Гл.инж.пр.	Красин	
Нач.отд.	Дмитриев	
Н.контр.	Яковлев	
Провер.	Красин	
Исполн.	Константинова	

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Минэнергокомхоз РСФСР
Гипрокоммунэнерго
Ивановское отделение
19820-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Щит 0,4 кв комплектуется распределительными панелями ЩО70, устанавливаемыми в два ряда. В помещении щита 0,4 кв 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 трансформатор ремонтного освещения 220/36 в.

Разрядники РВН-1У1 размещаются в камере силового трансформатора и присоединяются к вывобам 0,4 кв

Вводы линий 6-10 и 0,4 кв предусматриваются кабельные.

Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и в полу, предусмотренным в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 6-10 и 0,4 кв. Сопротивление заземляющего устройства должна быть $R_3 \leq \frac{125}{I_3} \leq 4$ Ом. 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 2х 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 вывобах 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. п. 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 заземл-

Альбом I

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

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

Привязан

Инв. N

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Минэнергоэлектрохимпроект ГПИпроКоммунЭнерго Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

лающих ножей висячими замками в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре-декабре 1977 г. заместителем начальника Главтехуправления, начальником отдела по технике безопасности и главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР.

в) вводные ячейки конденсаторных установок оборудованы электромагнитной блокировкой и сигнализацией наличия напряжения на установке.

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 установлены 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 6-10 кв и проверяется возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 6-10 кв к токам короткого замыкания в конкретной сети.

2. Выбирается схема РУ-6-10 кв №1, №2 или №3 и 0,4 кв (ненужное зачеркивается)

3. Корректируется количество панелей Щ070 и решается вопрос о необходимости установки панели уличного освещения.

4. В соответствии со схемами привязать чертежи планов РУ 6-10 кв и щита 0,4 кв (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 от прямых ударов молнии. В случае, если защита требуется, дать задание строительному отделу на укладку на кровле пов выравнивающим цементным слоем по периметру здания арматурной стали диаметром 6-8мм. 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 бланки (▭) имеющиеся на чертежах, проставляются схемы соединения обмоток силовых трансформаторов.

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

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭС

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Мунжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
1980-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

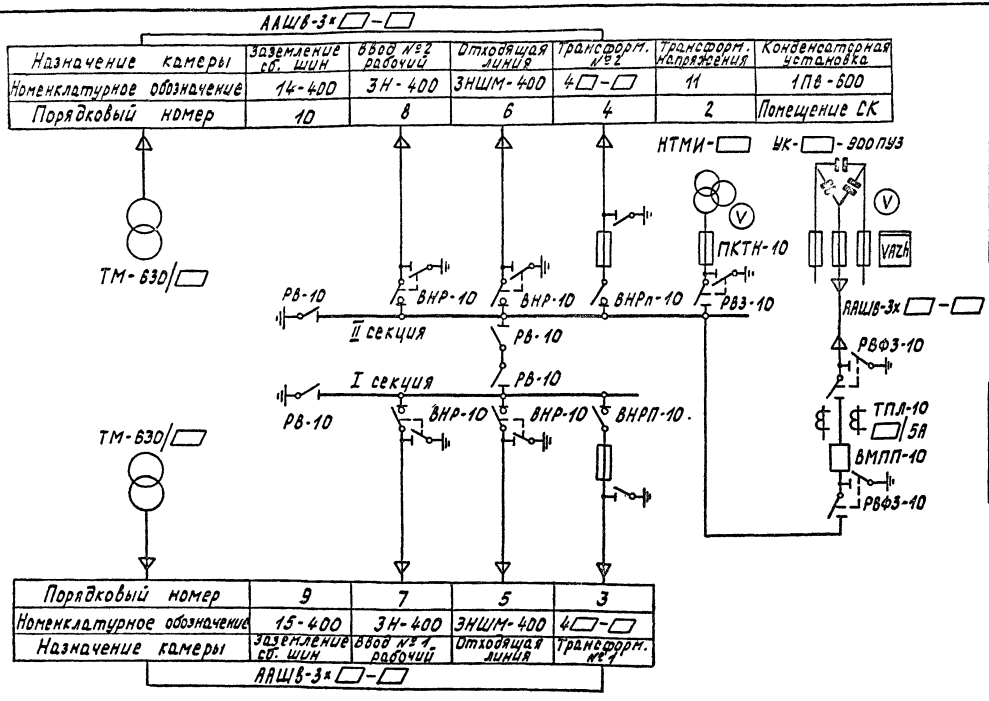


Таблица 1

Выбор высоковольтных предохранителей в цепи силового трансформатора

Напряжение кВ	Тип предохранителя
6,3	ПКЗ-6-100/100-31,5УЗ
10,5	ПКЗ-10-80/80-12,5УЗ

Таблица 2

Выбор кабелей в цепи силового трансформатора и конденсаторной установки

Напряжение кВ	Сечение кабеля	
	силовой трансформатор	установка конденсаторная
6,3	3×35	3×35
10,5	3×25	3×25

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-□кВ см. лист ЭС-19
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.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед.инж.	Константинов		
Исполн.	Курилова		

Привязан

Инв. №

407-3-350.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 6-10кВ №1

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

Копировал Троицкая

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

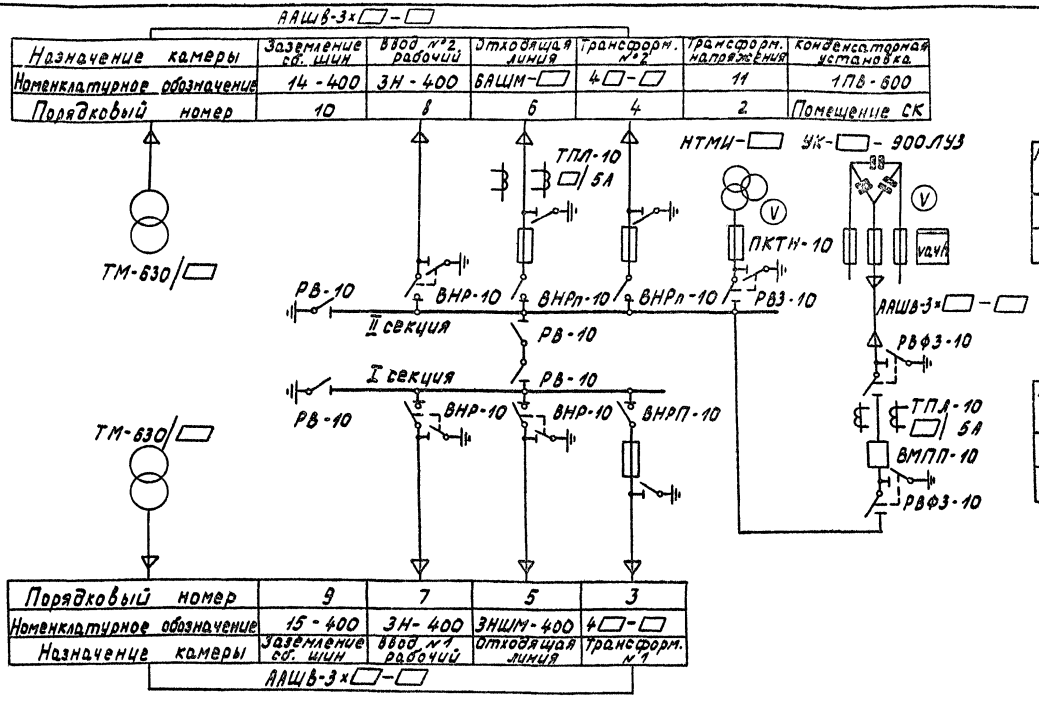


Таблица 1

Выбор высоковольтных предохранителей в цепи силового трансформатора

Напряжение кВ	Тип предохранителя
6,3	ПКЗ-6-100/100-31,5УЗ
10,5	ПКЗ-10-80/80-12,5УЗ

Таблица 2

Выбор кабелей в цепи силового трансформатора и конденсаторной установки

Напряжение кВ	Сечение кабеля	
	силовой трансформатора	установка конденсаторная
6,3	3×35	3×35
10,5	3×25	3×25

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-□ кВ см. лист ЭС-19.
2. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты, по согласованию с энергоснабжающей организацией с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

Привязан

Инв.№

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

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

407-3-350.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 6-10 кВ №2

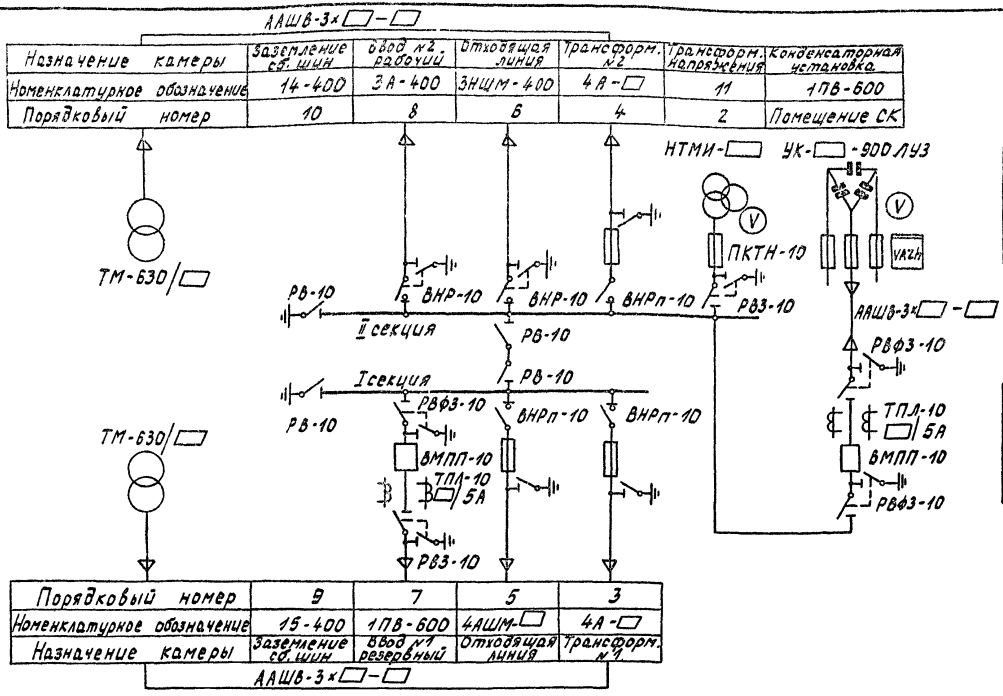
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19320-04

Копировал Троицкая

Формат А3



Назначение камеры	Заземление сб. шин	Ввод №2 рабочий	Отходящая линия	Трансформ. №2	Трансформ. напряжения	Конденсаторная установка
Номенклатурное обозначение	14-400	3А-400	3НШМ-400	4А-□	11	1ПВ-600
Порядковый номер	10	8	6	4	2	Помещение СК

Порядковый номер	9	7	5	3
Номенклатурное обозначение	15-400	1ПВ-600	4АШМ-□	4А-□
Назначение камеры	Заземление сб. шин	Ввод №1 резервный	Отходящая линия	Трансформ. №1

ААШВ-3×□-□

Таблица 1

Выбор высоковольтных предохранителей в цепи силового трансформатора

Напряжение кв	Тип предохранителя
6,3	ПК3-6-100/100-31,5У3
10,5	ПК3-10-80/80-12,5У3

Таблица 2

Выбор кабелей в цепи силового трансформатора и конденсаторной установки

Напряжение кв	Сечение кабеля	
	силовой трансформатор	установка конденсаторная
6,3	3×35	3×35
10,5	3×25	3×25

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-□ кв, см. лист ЭС-19
2. Выключатели нагрузки ВНРп могут быть приняты, по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

Альбом I

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭС

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

Схема электрических соединений 6-10 кв №3

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

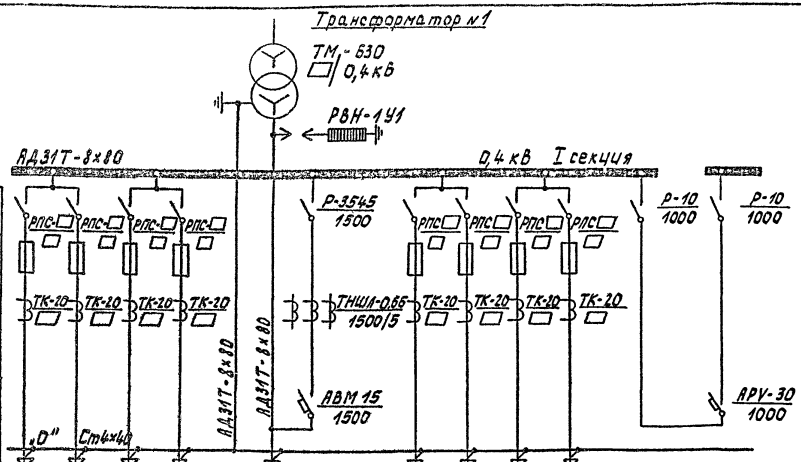
Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19820-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



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

ПРС-25х3У3

Собственные нужды

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

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ
Тип КСК-42-630 М4
Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР (I секция)

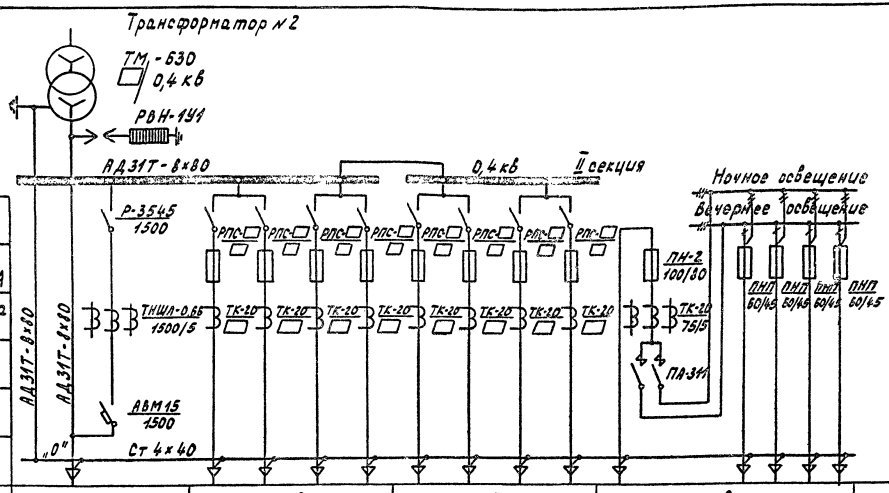
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



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	ЩО70-1-44	ЩО70-1-□				ЩО70-1-□				ЩО70-1-93					ЩО70-1-90
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	



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

Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		407-3-350.84-ЭС			
	Нач.отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кв Тип КСК-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Яковлев			РП	13	
	Проверил	Красин		Схема электрических соединений 0,4 кв с АВР (II секция)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Константинов					
Инв. №							

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

Корнеева Троицкая

19820-01
Формат

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество схема №1	схема №2	схема №3	Масса ед. кг	Примеч.
1	ЭС-17, ЭС-18	Узел силового трансформатора ТМ-630/□ компл.	2	2	2	2700	
2	ЭС-19	Комплектное РУ-□кВ, КСО-366, КСО-272 компл.	1	1	1		
3	ТУ 36-1831-75	Камера сборная серии КСО-272 шт.	1	1	1	800	
4	ТУ 16-530.207-77	Установка конденсаторная УК-□-900 УУЗ компл.	1	1	1	1160	
5	ЭС-20	Плита с изоляторами П-10/400-750 компл.	1	1	1	24,5	
6	ЭС-22	Щит 0,4кВ, ЩО70 компл.	1	1	1		
7	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8501 УЗ шт.	1	1	1	15	
8	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8504 УЗ шт.	1	1	1	15	
9	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ 5112 шт.	1	1	1	21,5	
10		Шкаф счетчиков трансформатора шт.	2	2	2		см. примеч. 5
11	ЭП-19	Шкаф счетчиков линии шт.		1			
12	ЭП-23	Шкаф счетчиков конденсаторной установки шт.	1	1	1		
13	ГОСТ 15176-70	Шина АДЗ1Т-5×40 м	5	5	5	0,54	
	ЭП-12	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. листы ЭС-□ и ЭС-19
2. Нумерация панелей ЩО70 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрический соединений 0,4кВ и на плане щита 0,4кВ см. листы ЭС-12, ЭС-13 и ЭС-22
3. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны
4. Щитки и шкафы поз. 7÷12 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
5. Шкафы счетчиков трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩО70.

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

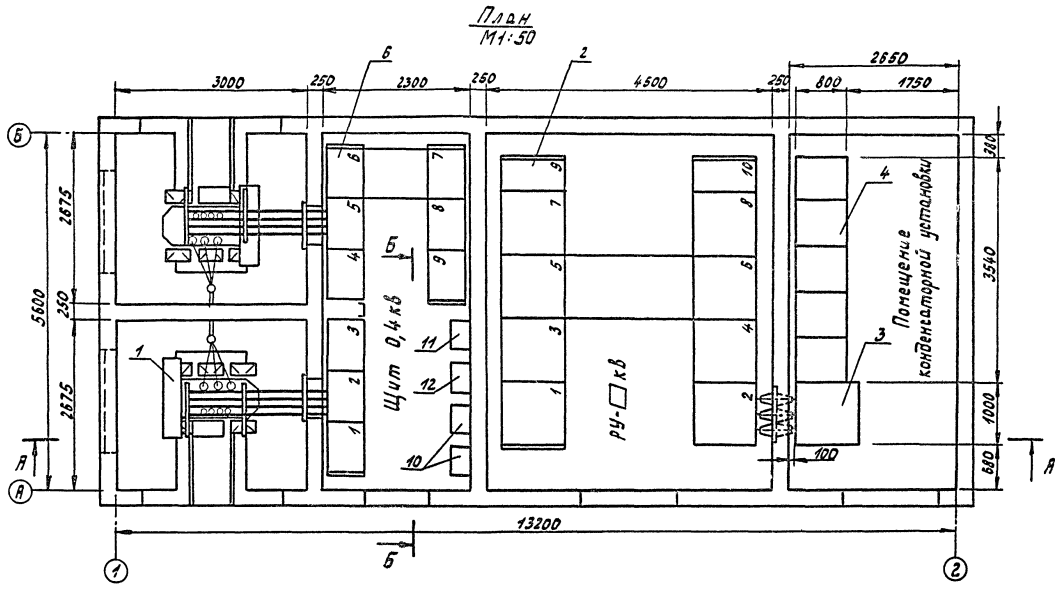
План и разрезы ТП

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



					407-3-350.84-ЭС		
Привязан		Гл.инж.т	Войчитейн		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
		Гл.инж.пр	Красин			РП	15	
		Нач.отд	Дмитриев					
		Н.контр	Яковлев		План и разрезы ТП	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.N		Проверил	Красин					
		Разраб.	Красин					

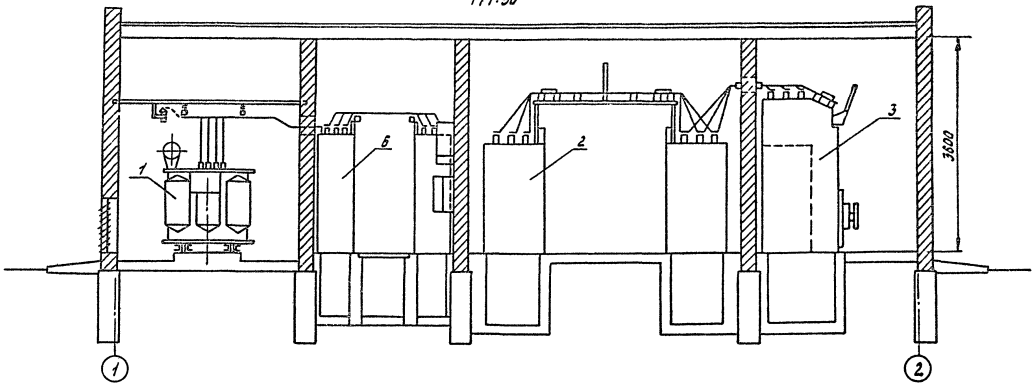
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Типовой проект

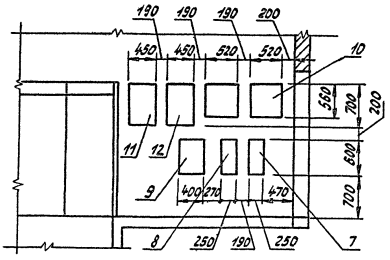
17820-01

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

А-А
М1:50



Б-Б
М1:50



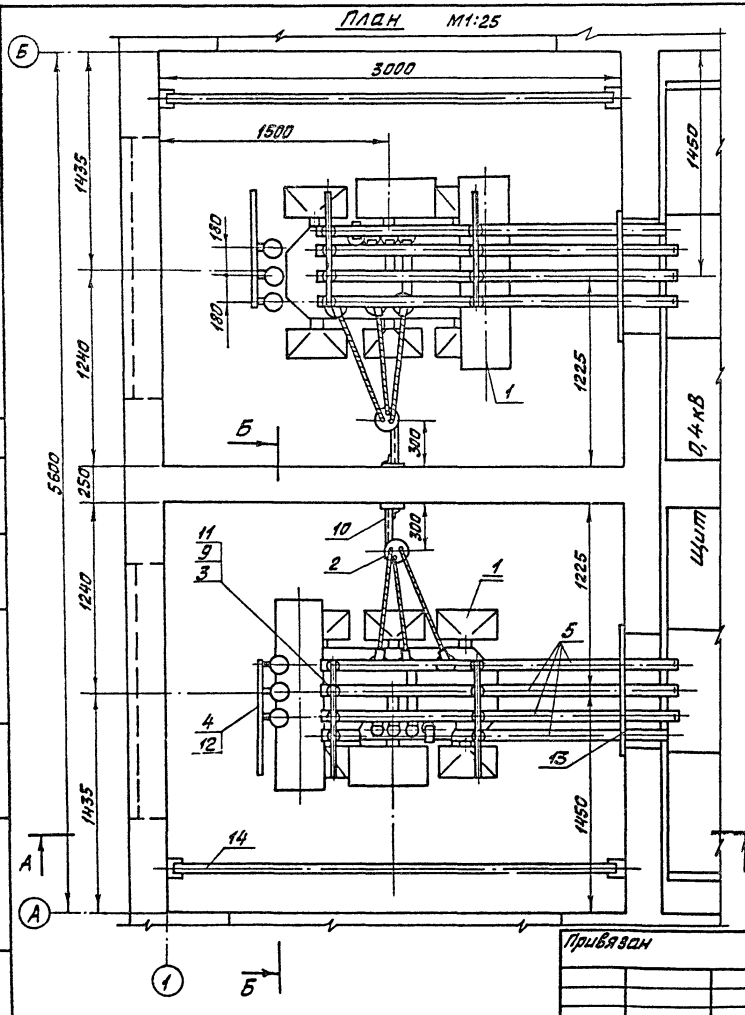
Привязан	Гл.инж.отд	Вайнштейн		407-3-350.84-ЭС			
	Гл.инж.пр	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Дмитриев			РП	16	
	Н.контр	Яковлев		План и разрезы ТП	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N	Провер.	Красин					
	Исполн.	Красин					

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

Копировал Троицкая

17820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на 1 узел	Кол. на 2 узла	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-630/□ шт	1	2	2700	
2		Муфта концевая КВЭН-5 (КВЭП-5) шт	1	2	2,8	Смотри прим. 1
3	ТУ16-526.105-77	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 АД31Т-8х80 м	15	30	1,74	
6		Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66 м	2	4		
7		Наконечник кабельный ТА-□ шт	3	6		
8		Скоба двухлапковая СД-43 (К-144) шт	1	2	0,046	
9		Шинодержатель ШБАП-1-1 шт	8	16	0,3	
10		Конструкция для крепления кабеля 6-10 кВ шт	1	2	0,64	
11		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2 шт	2	4	2,1	
12		Конструкция для крепления разрядников шт	1	2	2,9	
13		Плита проходная асбестоцементная шт	1	2	12,2	
14		Барьер шт	1	2		
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8х20 с гайкой и двумя шайбами компл.	2	4		
16	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х30, ℓ=2000 шт	1	2	19	

1. Муфту эпоксидную типа КВЭП-5, указанную в скобках, применять для районов с повышенной влажностью.
2. Разрядники вентильные поз. 4 и конструкции поз. 12 устанавливать только при наличии воздушных линий 0,4 кВ.
3. Конструкцию поз. 10 и детали барьера поз. 14 приварить к закладным деталям в стене, конструкции поз. 11 и 12 приварить к закладным уголкам вентиляционной диафрагмы.

Согласовано
Нач. отд. №4 Шустов
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

407-3-350.84-ЭС

Привязан

Инв. №

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

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

Узел силового трансформатора

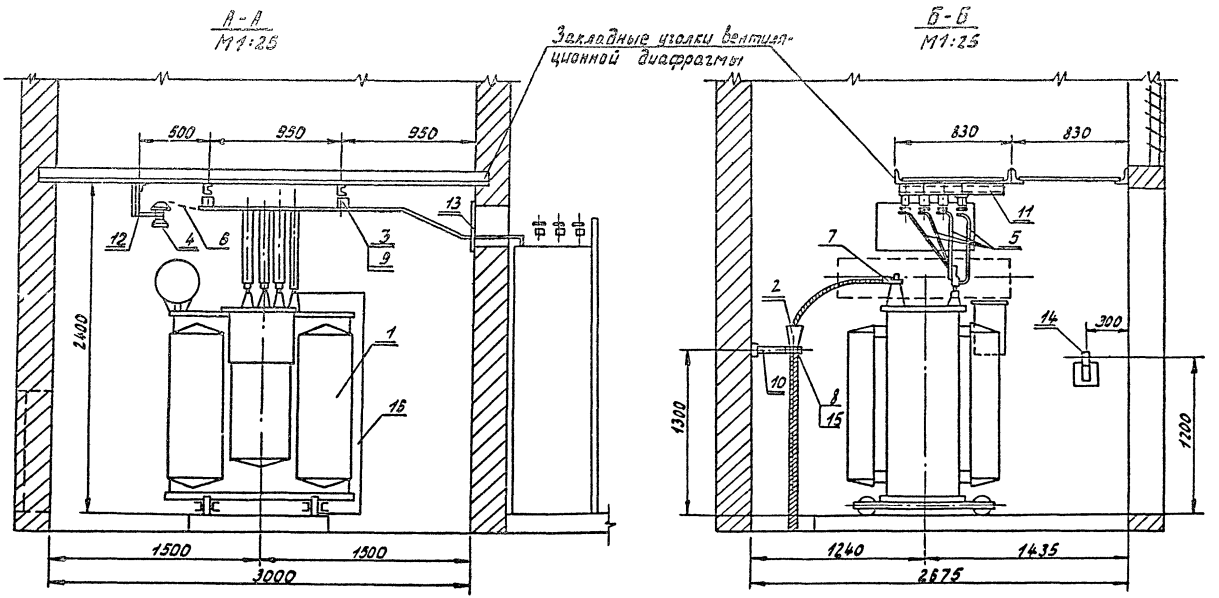
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Крюкова

19820-01

Альбом I



					407-3-350.84-ЭС		
Привязан		Гл.инж.отд.	Вайнштейн		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
		Гл.инж.пр.	Красин			РП	18	
		Нач.отд.	Дмитриев					
		Н.контр.	Яковлев		Узел силового трансформатора	ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N		Проверил	Красин					
		Разраб.	Константинов					

19820-01

Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Компановка без выделения абонентской части

Схемы №1 и 2

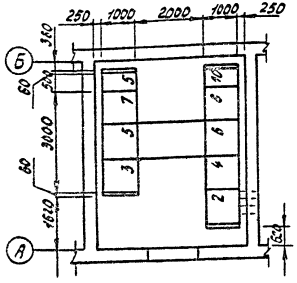
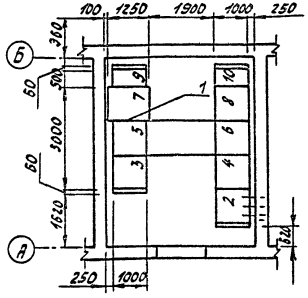


Схема №3



Компановка с выделением абонентской части

Схемы №1 и 2

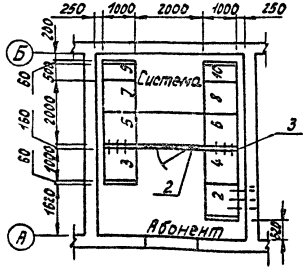
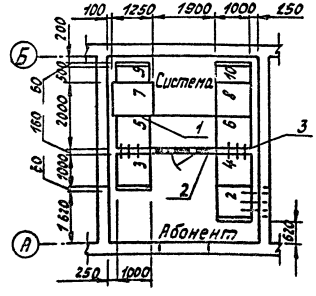


Схема №3



1. Перегородку поз. 2 и шину поз. 3 установить в РУ только при выделении абонентской части.

Перечень камер КСО-366 и КСО-272

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение: схема №1	схема №2	схема №3	Назначение камеры	Количество: схема №1	схема №2	схема №3	Примечание
2	11	11	11	Трансформатор напряжения	1	1	1	КСО-366
3, 4	4□-□	4□-□	4А-□	Трансформатор силовой	2	2	2	КСО-366
5	3НШМ-400	3НШМ-400	4АШМ-□	Отходящая линия	1	1	1	КСО-366
6	3НШМ-400	6АШМ-□	3НШМ-400	Отходящая линия	1	1	1	КСО-366
7	3Н-400	3Н-400	—	Ввод №1 рабочий	1	1	—	КСО-366
7	—	—	1ПВ-600	Ввод №1 резервный	—	—	1	КСО-272
8	3Н-400	3Н-400	3А-400	Ввод №2 рабочий	1	1	1	КСО-366
9	15-400	15-400	15-400	Заземление сборных шин	1	1	1	КСО-366
10	14-400	14-400	14-400	Заземление сборных шин	1	1	1	КСО-366
				Панель торцовая	4	4	4	КСО-366
	А300.53	А300.53	А300.53	Шинный мост	1	1	1	КСО-366

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество: схема №1	схема №2	схема №3	Масса ед.кг	Примечание
1	ЭС-21	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366, компл.	—	—	2	8,6	
2	ЭП-8, ЭП-9	Перегородка сетчатая, компл.	1	1	1	58,5	
3	АД31Т-5х40ГОСТ15176-70	Шина алюминиевая электротехническая, м	3	3	3	0,54	см. примеч. 1

Согласовано
Нач. отд. № 4 Шустов
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан
Инв. №

Гл. инж. отд.	Вайнштейн	
Гл. инж. пр.	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Провер.	Красин	
Разраб.	Константинов	

407-3-350.84-ЭС

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

План РУ-□ кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

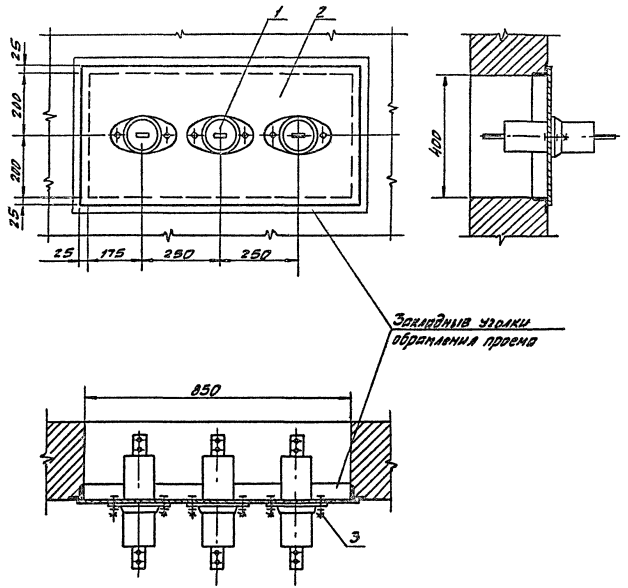
Минэнергоэлектросетьпроект
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19820-01

Копировал Троицкая
Формат 02

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Общий вид
М 1:10



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 22229-76 Е	Изолятор проходной П-10/400-750 шт	3	5,0	
2		Плита проходная шт	1	9,45	
3	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М12х35 с гайкой и двумя шайбами компл	6		

1. Головки болтов поз. 3 крепить электросваркой к плите поз. 2 в двух точках.
2. Соприкасающиеся поверхности плиты поз. 2 и фланцев изоляторов поз. 1 при сборке зачистить до металлического блеска и смазать техническим вазелином.
3. Плиту с изоляторами крепить электросваркой к закладным уголкам обрамления проема.
4. Плиту окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.

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

Привязан					407-3-350.84-ЭС		
			Гл. инж. пр.	Красин			
			Нач. отд.	Дмитриев			
			Н. контр.	Аковлев			
			Проверил	Красин			
			Исполн.	Константинов			
Инв. №					Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
						РП	20	
					Установка изоляторов П-10/400-750	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

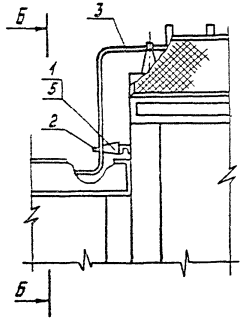
19820-01

Копировал Шишкина

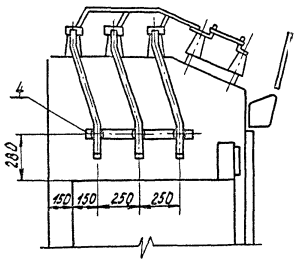
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

А-А
М1:20



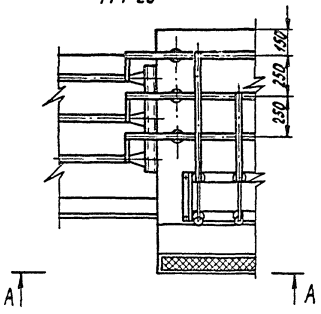
Б-Б
М1:20



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 19797-80	Изолятор опорный ИО-□-375-1У3 шт.	3	1,4	
2		Шинодержатель ШМАЛ-1 шт.	3	0,2	
3	ГОСТ 15176-70	Шина АД31Т-5×40 м	4	0,54	
4		Конструкция для крепления изоляторов Тип 1 шт.	1	1,6	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12×25 с шайбой компл.	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 № 2 и 4 или № 5 и 7, узел соединения сборных шин камер № 7 и 9 выполнить в зеркальном изображении.

План
М1:20



Привязан				
Инв. №				

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

407-3-350.84-ЭС

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

Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

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

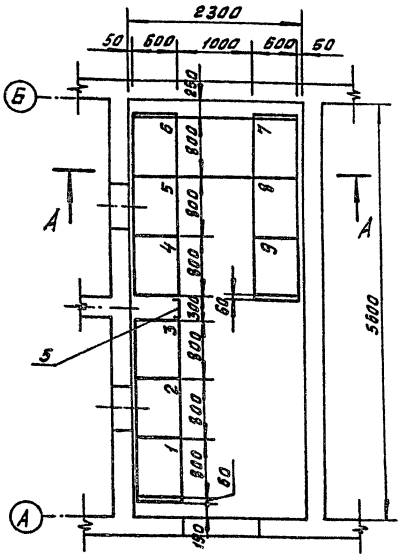
Формат А3 19820

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

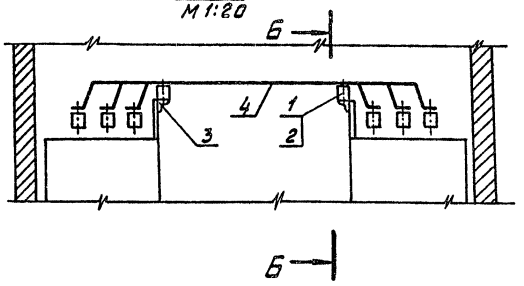
Согласовано
Инв. отд. №4 Шустов

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

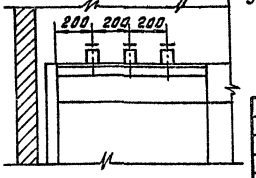
План
М 1:50



А-А
М 1:20



Б-Б
М 1:20



Перечень панелей щита 0,4 кВ

Номер панели по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение панели	Кол.	Примечание
2,5	Щ070-1-44	Вводная с автоматом	2	
1,3,6,7	Щ070-1-□	Линейная с рубильниками	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	Примечание
1	ТУ 16-528.105-77	Изолятор опорный ИО-1-2,5У3 шт	6	0,51	
—	ТУ16-522.112-74	Предохранитель ПРС-25х3У3 Вставка ПВДП-25У3 комп.	2	0,75	см. примеч. 3
2		Шинодержатель ШБАП-1-1 шт	6	0,3	
3		Профиль монтажный (уголок) К-236, с=800 шт	2	1,92	
4	ГОСТ 15176-70	Шина АД31Т-8х80 м	6	1,74	
5	ГОСТ 19904-74	Лист В-1.01х350х2200 шт	1	6,0	

1. Нумерация панелей Щ070 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кВ и на плане ТП см. листы ЭС-12, ЭС-13 и ЭС-15
2. Профиль монтажный (уголок) перфорированный поз. 3 крепить к верхнему фасадному обрамлению панелей при помощи сварки
3. Предохранители ПРС-25х3У3 установить в панелях №2 и 5 по месту.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта	Вайнштейн	
Гл. инженер	Красин	
Нач. отд.	Дмитриев	
Н. контр.	Яковлев	
Проверил	Красин	
Исполн.	Константинов	

407-3-350.84-ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

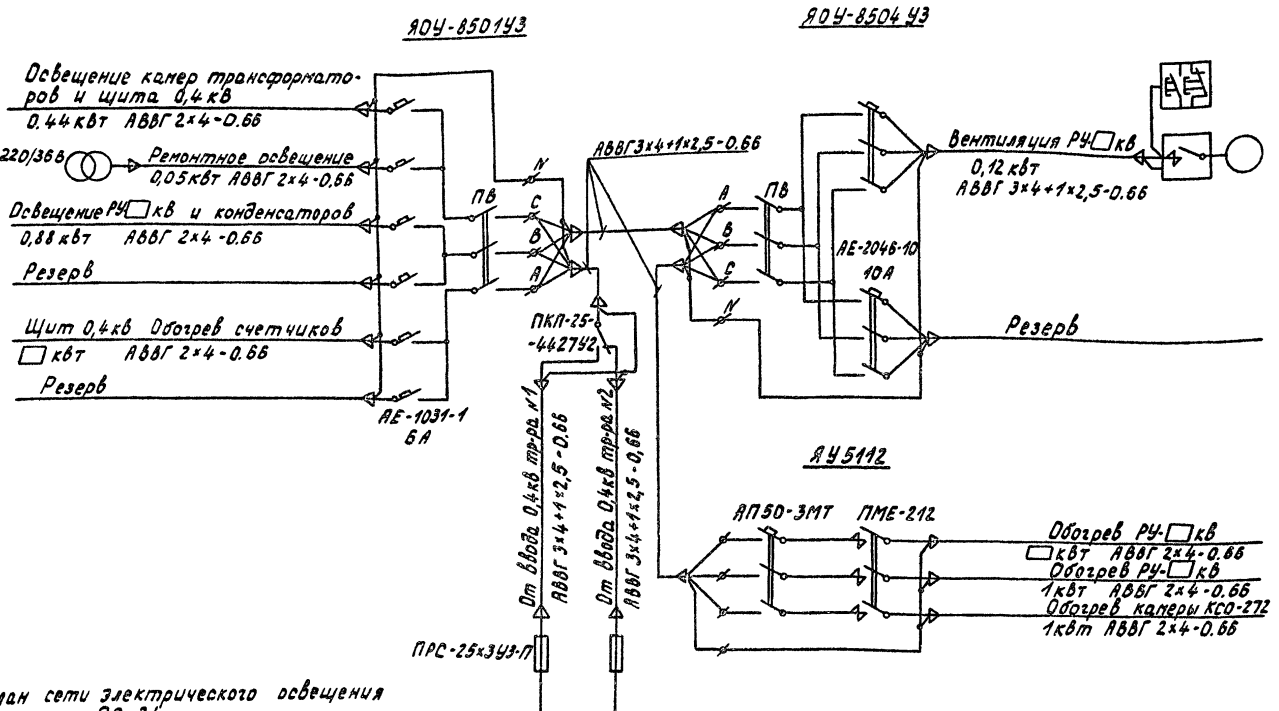
План щита 0,4 кВ

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Большакова Формат А3

19820-01

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



1. План сети электрического освещения см. лист ЭС-24
2. План сети электрического отопления и вентиляции см. лист ЭС-25

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

Привязан			
Инв. N			

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

407-3-350.84-ЭС

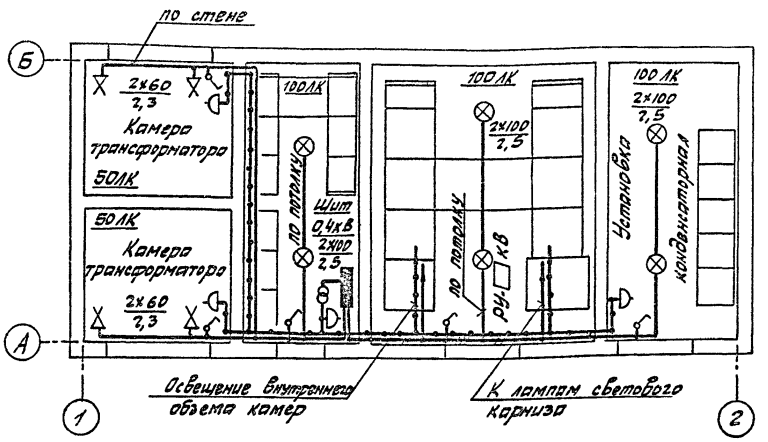
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	
Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Троицкая

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

План
М 1:75



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечания
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный АОУ-8501У3 шт	1	15	Учтен на листе
2	ТУ16-526.308-77	Переключатель кулачковый ПКП25-44-27У2 шт	1	1,5	
3	ОСТ16.0.535.046-79	Светильник НСП09×200/РЗ0-03-08 исполнение 1 шт	6		
4		Патрон настенный индекс 01220 шт	4		
5		Розетка штепсельная индекс 03290 шт	4		
6		Выключатель индекс 02620 шт	5		
7	ТУ16-545.132-77	Светильник переносный 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	6		
11	ГОСТ 1182-77	Лампа накаливания МО-36-40 шт	1		
12		Кабель силовой АВВГ 3×4+1×2,5-0,66 м	24		
13		Кабель силовой АВВГ 2×4-0,66 м	75		
14		Коробка У419 шт	16	0,02	

1. Схему сети электрического освещения см. лист ЭС-23
2. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения 36В
3. Высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8м.
4. Сеть освещения выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		407-3-350.84-ЭС
	Нач.отд.	Дмитриев		
	Н.контр.	Яковлев		
	Проверил	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4
Инв.№	Исполн.	Константинов		Электрическое освещение. План и спецификация.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

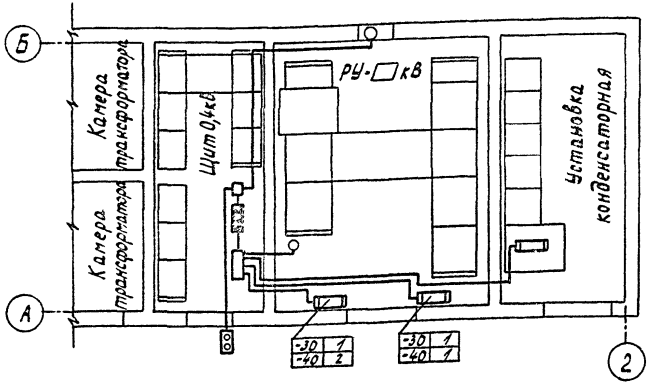
19820-01

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

План
М1:75



Количество электропечей в зависимости от климатических зон и схем.

Температура наружного воздуха	Количество печей
-30	3
-40	4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-8504 У3 шт.	1	15	Учтен на листе ЭС-14
2	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ5112 шт.	1	21,5	Учтен на листе ЭС-14
3	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4 шт.	□	4,8	см. табл.
4	ТУ22-2636-73	Вентилятор осевой В-06-300-4 шт.	1		
5	ГОСТ 5.978-71	Пускатель магнитный ПБ-122 шт.	1		
6	ГОСТ 2492-70	Пост управления кнопочный ПКЕ-222-2У3 шт.	1		
7	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 3х4+1х2,5-0,66 м	12		
8	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66 м	31		
9		Датчик температуры ДТКБ-48 шт.	1		

1. Напряжение сети электрического отопления и вентиляции 380/220 В
2. Схему сети отопления и вентиляции см. лист ЭС-23
3. Сеть отопления и вентиляции выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам.
4. Магнитный пускатель установить на стене на высоте не менее 1,3 м от пола, кнопочный пост управления - 2,0 м
5. Кожухи электроприемников поз.1÷6 соединить с внутренним контуром заземления или занулить присоединением к нулевому проводу.
6. Установку электрической печи в камере КСО-272 см. лист ЭС-26.

Привязан

Инв.N

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

Гл.инж.пр	Красин		
Нач.отд	Дмитриев		
Н.контр	Яковлев		
Провер.	Красин		
Исполн.	Константинова		

407-3-350.84-ЭС

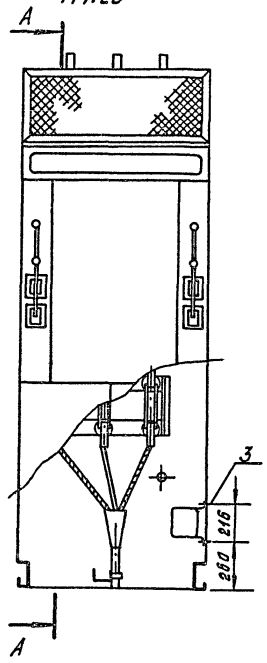
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	25	
Электрическое отопление и вентиляция План и спецификация	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Тарицкая

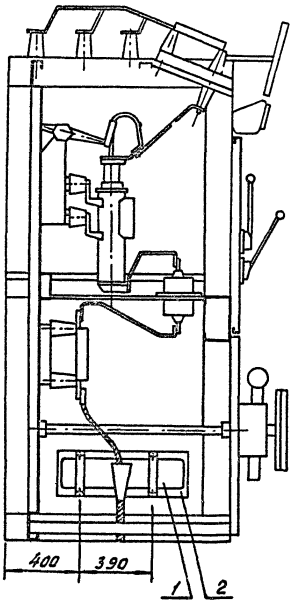
1982Д-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Фасад
М1:20



А-А
М1:20



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4 шт	1	4,8	
2	ГОСТ 2850-80	Картон асбестовый 2-250×700 шт	1		
3	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8×25 с гайкой и двумя шайбами компл	4		

1. Печь электрическая поз. 1 устанавливается для технологического подогрева отсека масляного выключателя в камере КСО-272

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

407-3-350.84-ЭС

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4
Нач.отд.	Дмитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		Установка электрической печи в камере КСО-272
Исполн.	Константинов		

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

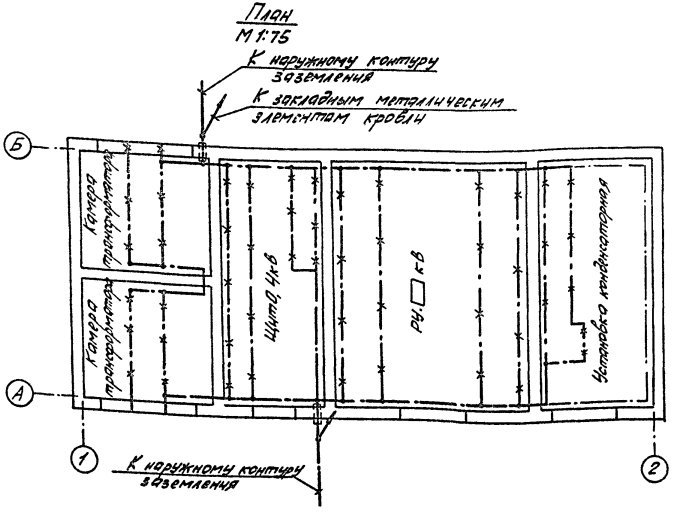
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Копировал Большакова

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

План
М 1:75



1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства ТП с учетом требований ПУЭ

   Наружный контур заземления нанести на чертеж.
2. В качестве магистралей заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 4х25 мм.
3. Заземление шкафов КСО, панелей ЩО и конденсаторной установки 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.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х25 м	48	0,78	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40 м	□	1,26	Наружное заземл.
3	ГОСТ 2590-71	Круг В 6 м	35	0,22	
4		Держатель шин заземления К-118 шт.	24		

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Заземление и молниезащита
План

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Волкова

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
1	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Шкаф счетчиков трансформатора (ШУ1Т)	АКВВГ	10х2,5	13			
2	Панель №5 ввода трансформатора 2Т	Шкаф счетчиков трансформатора (ШУ2Т)	АКВВГ	10х2,5	13			
3	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Панель №9 АВР	АКВВГ	14х2,5	11			
4	То же	Панель №4 секционного автомата	АКВВГ	7х2,5	9			
5	Панель №5 ввода трансформатора 2Т	Панель №9 АВР	АКВВГ	14х2,5	10			
6	То же	Панель №4 секционного автомата	АКВВГ	5х2,5	8			
7	Панель №9 АВР	То же	АКВВГ	10х2,5	9			
8 (для сх.3)	Камера №7 резервного ввода 6-10кв	То же	АКВВГ	4х2,5	20			
9	Камера конденсаторной установки 6-10кв	То же	АКВВГ	4х2,5	22			
10	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Камера №3 трансформатора 1Т	АКВВГ	4х2,5	20			
11	Панель №5 ввода трансформатора 2Т	Камера №4 трансформатора 2Т	АКВВГ	4х2,5	23			
12	Камера конденсаторной установки	Камера №2 трансформатора напряжения 6-10кв	АКВВГ	4х2,5	7			
13	То же	Ячейка ввода конденсаторной установки	АКВВГ	5х2,5	5			
14	То же	Шкаф счетчика конденсаторной установки (ШУКУ)	АКВВГ	4х2,5	25			
15	Камера №2 трансформатора напряжения 6-10кв	То же	АКВВГ	4х2,5	21			
16 (для сх.2)	То же	Камера №8 линии 6-10кв с учетом эл. энергии	АКВВГ	4х2,5	5			
17 (для сх.2)	Шкаф счетчиков линий 6-10кв (ШУЛ)	То же	АКВВГ	7х2,5	21			
18 (для сх.3)	Камера №8 рабочего ввода 6-10кв	Камера №7 резервного ввода 6-10кв	АКВВГ	5х2,5	7			
19 (для сх.3)	Камера №5 линии 6-10кв без учета эл.энергии	То же	АКВВГ	4х2,5	4			

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка АКВВГ схема 1	Марка АКВВГ схема 2	Марка АКВВГ схема 3
4х2,5	118	123	142
5х2,5	13	13	20
7х2,5	9	30	9
10х2,5	35	35	35
14х2,5	21	21	21

1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели 1,2 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кв трансформаторов, кабелю №14,15-только при наличии учета на конденсаторной установке.

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

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

Кабельный журнал контрольных кабелей

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троицкая

1-9320-01 Формат А3

Альбом I

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка, напряжение	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
21	Камера №3 ввода трансформатора 1Т	Трансформатор 1Т	ААШв		12			
22	Камера №4 ввода трансформатора 2Т	Трансформатор 2Т	ААШв		15			
23	Камера №2 конденсаторной установки	Ячейка ввода конденсаторной установки	ААШв		9			
24	Панель №2 ввода трансформатора 1Т	Переключатель освещения	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	12			
25	Панель №3 ввода трансформатора 2Т	То же	АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	11			
26	Щиток освещения (ЩО)	Шкаф счетчиков (ШУ1Т) (обогрев)	АВВГ	2х2,5-0,66	3			
27	То же	Шкаф счетчиков (ШУ2Т) (обогрев)	АВВГ	2х2,5-0,66	3			
28	Шкаф счетчиков (ШУ1Т) (обогрев)	Шкаф счетчика (ШУКУ) (обогрев)	АВВГ	2х2,5-0,66	2			
29 (для сх.2)	Шкаф счетчиков (ШУ1) (обогрев)	То же	АВВГ	2х2,5-0,66	2			
30	Панель №7	Панель №2 уличного освещения	АВВГ		8			

1. Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту.

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ААШв	АВВГ схемы 1,3	АВВГ схема 2
2х2,5-0,66	—	8	10
3х4+1х2,5-0,66	—	23	23
[ ] 0,66		8	8
[ ]	36	—	—

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭС

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

Кабельный журнал силовых кабелей.

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

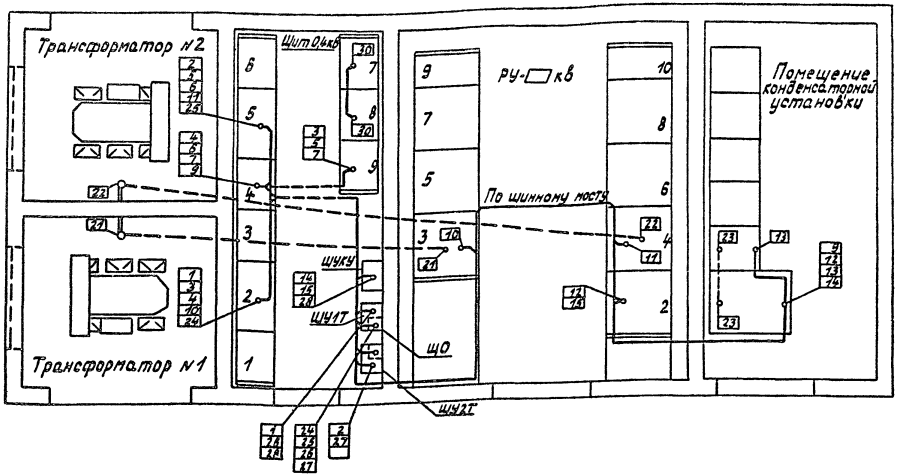
19820-01

Копировал Троицкая

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



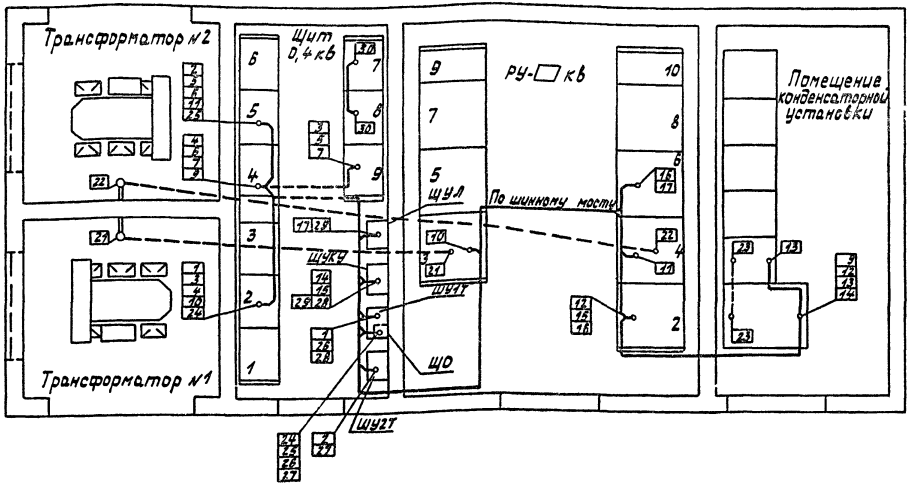
1. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в каналах и трубах, в РУ-□кВ - в кабельных коробах камер КСО и по шинному мосту.
2. Кабели №21,22 прокладываются в трубах.

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

Привязан			407-3-350.84-ЭС		
	Гл.инж.пр.	Красин			
	Нач.отд.	Дмитриев	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия: РП	Лист: 30	Листов:
	Н.контр.	Яковлев				
	Проверил	Красин	План прокладки кабелей к схеме №1	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№	Исполн.	Васильева				

Копировал Троицкая

Формат А3
19820-01

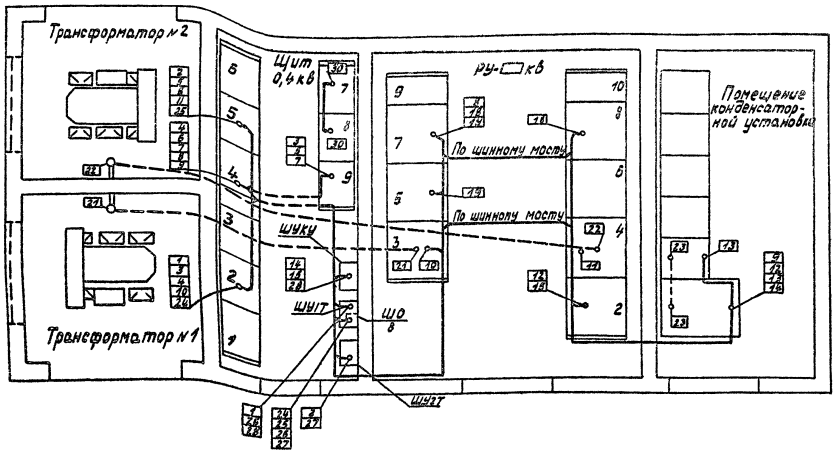


1. Кабели в помещении щита 0,4 кВ прокладываются в каналах и трубах, в РУ-□ кВ - в кабельных коробах камер КСО и по шинному мосту.
2. Кабели № 21, 22 прокладываются в трубах.

				407-3-350.84-ЭС		
Привязан				Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
					РП	31	
		Гл. инж. пр.	Красин	План прокладки кабелей к схеме №2	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
		Нач. отд.	Дмитриев				
		Н. контр.	Яковлев				
		Провер.	Красин				
Инв. №		Исполн.	Васильева				

Копировал Троицкая

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



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

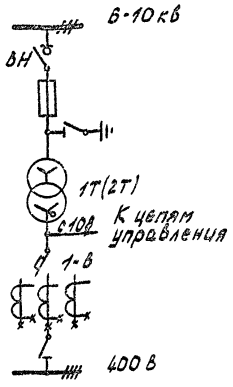
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан				407-3-350.84-ЭС		
		Гл.инж.пр.	Красин			
		Нач.отд.	Дмитриев	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Яковлев		РП	32	
		Провер.	Красин	План прокладки кабелей к схеме №3	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№		Исполн.	Васильева				

Копировал Троицкая

Формат А3

Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70 ввода		
1А÷3А	Амперметр Э8021 1500/5А	3	
В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ-10
1-ИУ	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 ЩО70 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, 3100, 5А	1	
Varh	Счетчик реактивной энергии СР4У 3100, 5А	1	

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

Привязан

Инв. N

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

407-3-350.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кВ
Тип КСК-42-630 М4

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Трансформатор 6-10/0,4кВ
Схема электрическая принципиальная

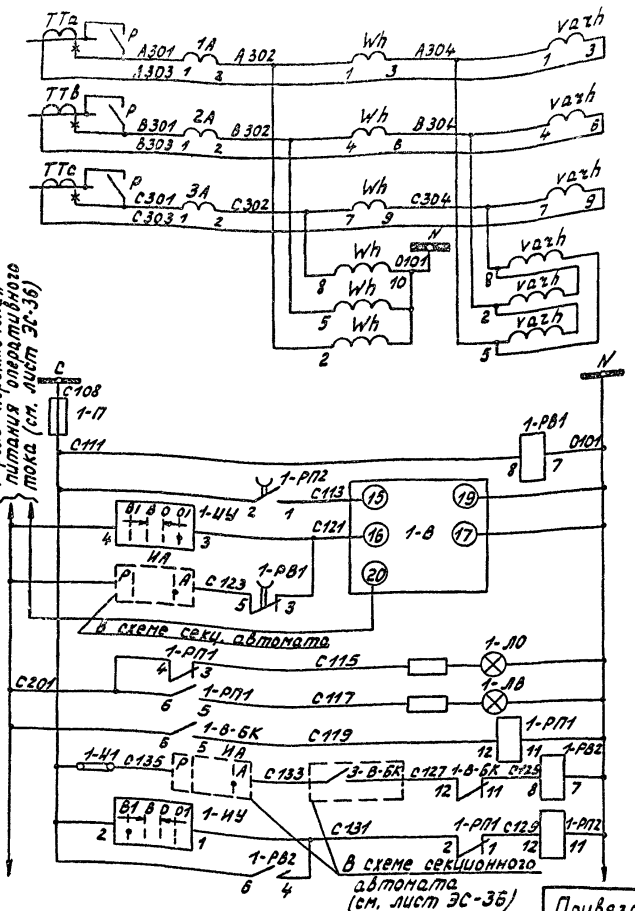
Минэнергохоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Троицкая

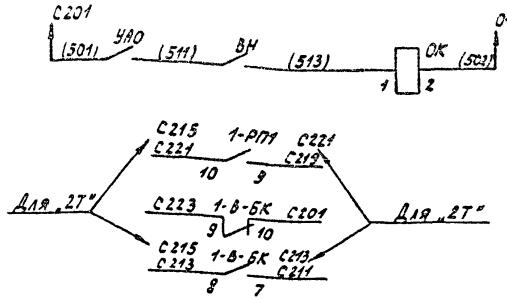
19820-01
Формат А3

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

Типовой проект ... Альбом I



Измерительные приборы	Цепи тока
	Цепи напряжения
Защита цепей управления	
Реле контроля наличия напряжения	
Цепь включения автомата	
Ключом управления	Цепи отключения автомата
При АВР	
Сигнализация положения автомата	
Реле повторитель положения автомата	
Реле контроля восстановления напряжения	
Цепь включения автомата и реле длительности импульса включения	



Цепь отключения ВН
В схему секционного автомата (см. лист ЭС-36)

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

Привязан

Инв. N

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

407-3-350.84-ЭС

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

Трансформатор 6-10/0,4 кВ
Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

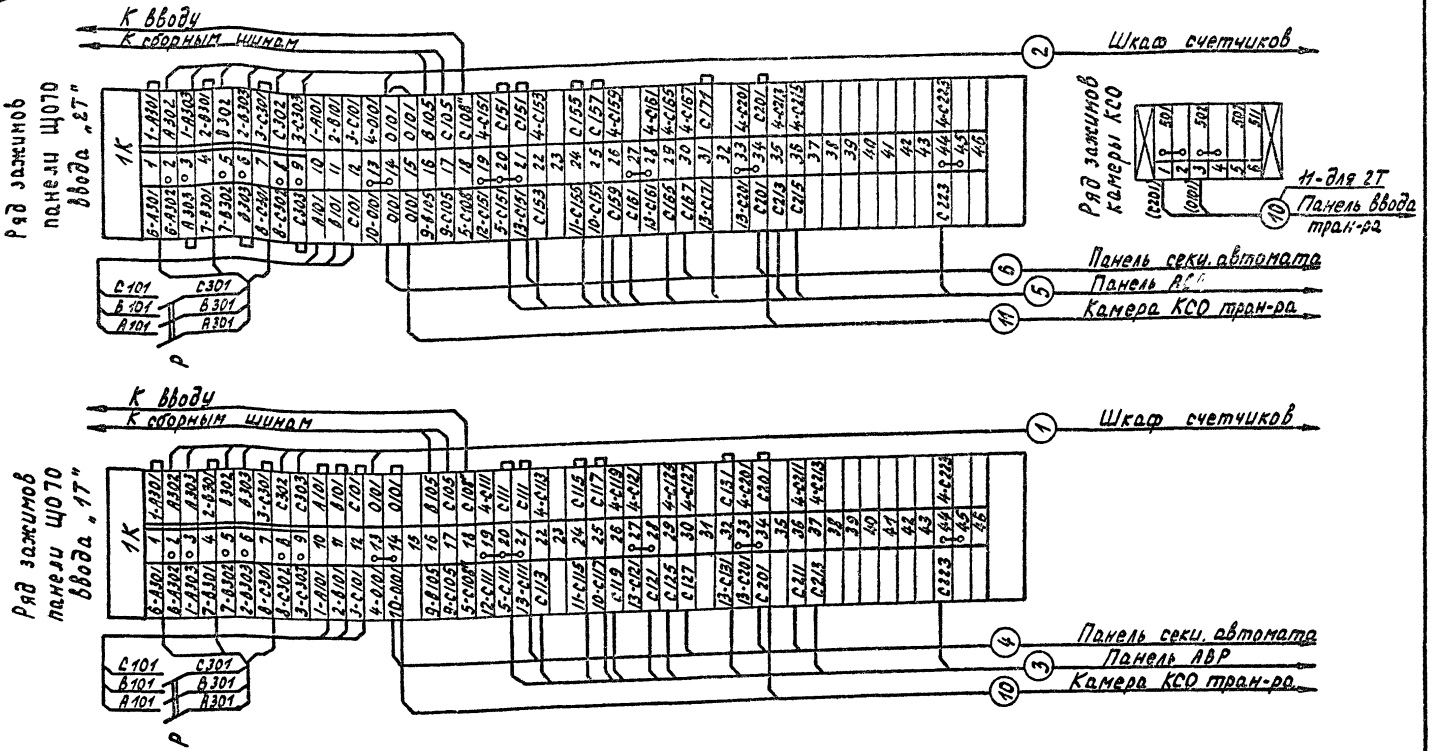
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19820-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



1. Чертеж выполнен на основании схемы Э 07-34 ЦПКБ треста „Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3, 5-6, 8-9, рубильник Р не устанавливается, кабели 1 и 2 отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-34

Гл.инж.пр.	Красин		407-3-350.84-ЭС				
Нач.отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Яковлев			РП	35		
Проверил	Красин		Трансформатор 6-10/0,4 кВ Ряды зажимов панелей ЩО-70 вводов и камеры КСО	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение			
Исполн.	Васильева						

Привязан

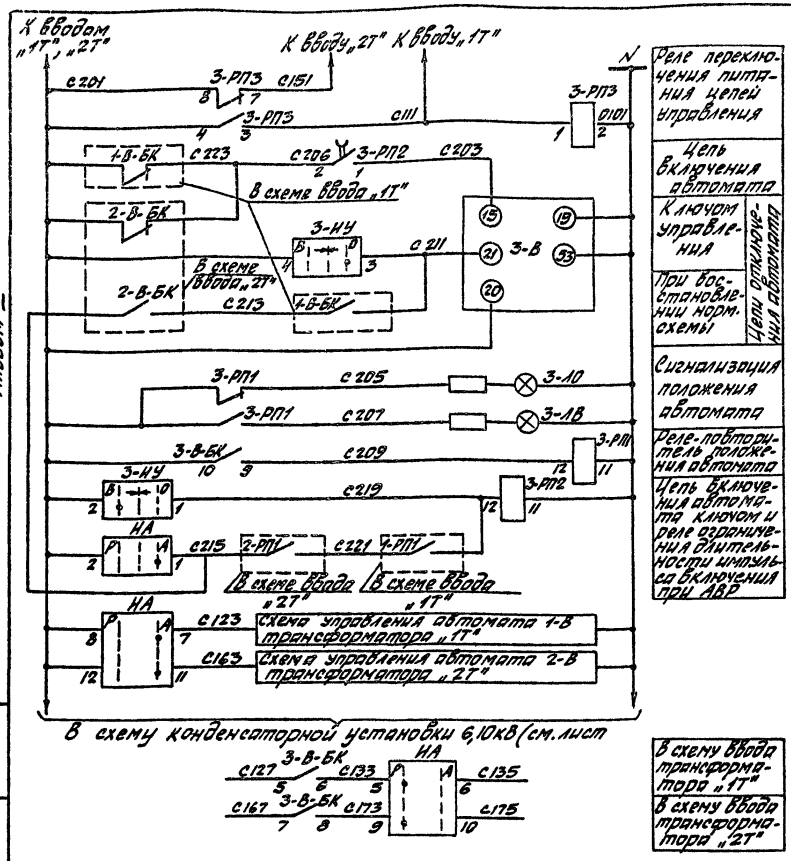
Инв. N

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

Копировал Троицкая

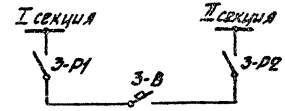
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Чертеж выполнен на основании схемы Э07.Э1 ЦПКБ треста „Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.

Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Панель ЩО70 секционного автомата		
3-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ
3-НУ	Переключатель УП5312-А89	1	
3-ЛВ	Арматура сигнальной лампы с красным колпачком ЛС-53~220В	1	
3-ЛО	То же, с зеленым колпачком	1	
3-РП3	Реле промежуточное ЭП41В-21, 220В	1	
	Панель ЩО70 с аппаратурой АВР		
НА	Переключатель УП5314-Н53	1	
3РП-1	Реле промежуточное РП-25~220В	1	
3РП-2	Реле промежуточное РП-256~220В	1	

407-3-350.84-ЭС

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

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

Секционный автомат 0,4кВ
Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19320-01

Привязан

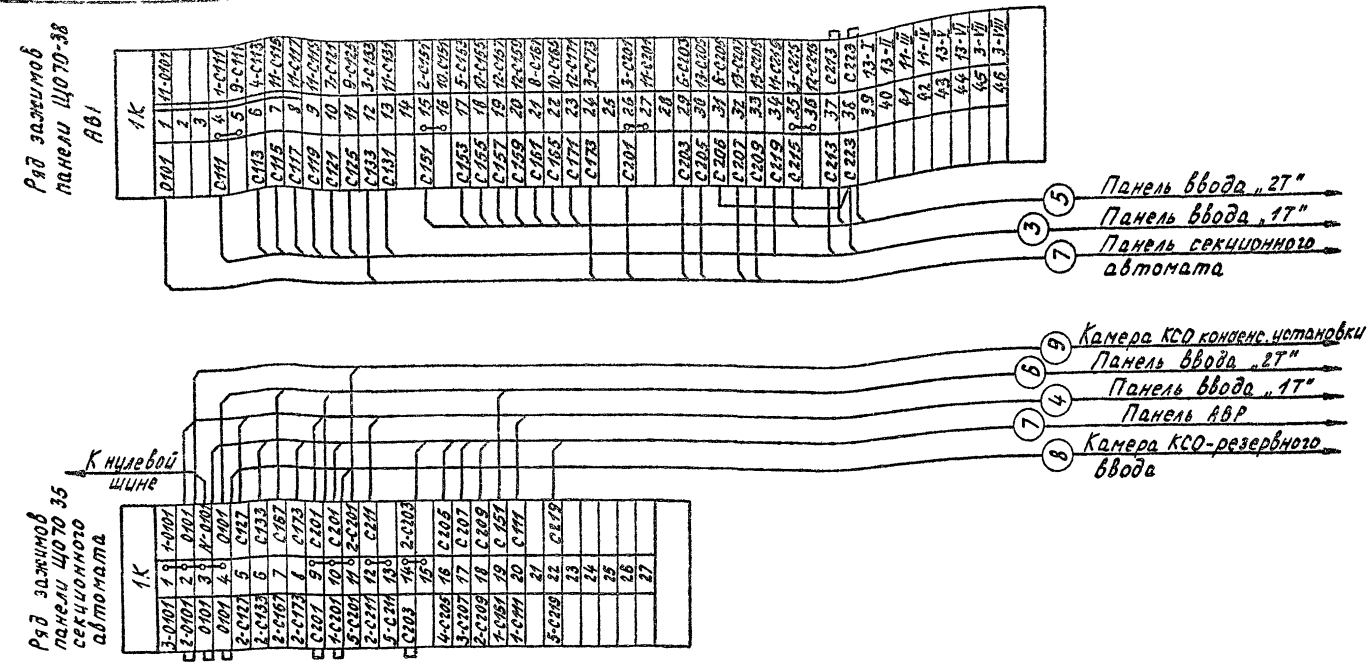
Инв. №

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

Копировал: Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



1 Чертеж выполнен на основании схемы Э 07.31 ЦПКБ треста „Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2 Схемы электрические принципиальные см. листы ЭС-34, ЭС-36

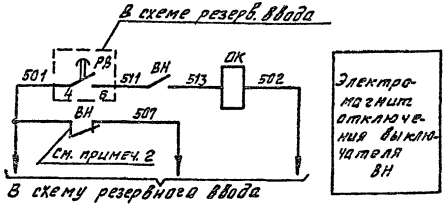
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						407-3-350.84-ЭС			
			Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд.	Дмитриев			РП	37	
				Н.контр.	Яковлев					
				Проверил	Красин		Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ЩО-70	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Инв. №	Исполн.	Васильева					

Копировал Троицкая

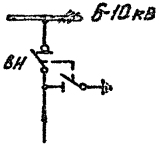
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

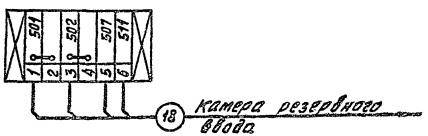
Схема электрическая принципиальная



Поясняющая схема



Ряд зажимов камеры КСО



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

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

Гл. инж. пр.	Красин			407-3-350.84-ЭС
Нач. отд.	Дмитриев			
Н. контр.	Яковлев			
Проверил	Красин			
Исполн.	Васильева			

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

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

Рабочий ввод 6-10 кВ.
Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО

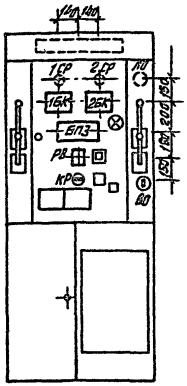
Минжилкомхоз РСФСР
ТИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01
Формат А3

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

Копировал: Большакова

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Фасад



1. На двери камеры толстыми линиями выделена дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему соединений см. лист ЭС-41).
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.
3. Схему соединений дополнительно устанавливаемой аппаратуры см. лист ЭС-41

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	
ЛС	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, 3500 Ом,	2	
	Привод ПП6-10/43000/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	

Привязан	Гл. инж. пр.	Красин		
	Нач. отд.	Амитриев		
	Н. контр.	Яковлев		
	Проверил	Красин		
Инв. №	Исполн.	Васильева		

407-3-350.84-ЭС

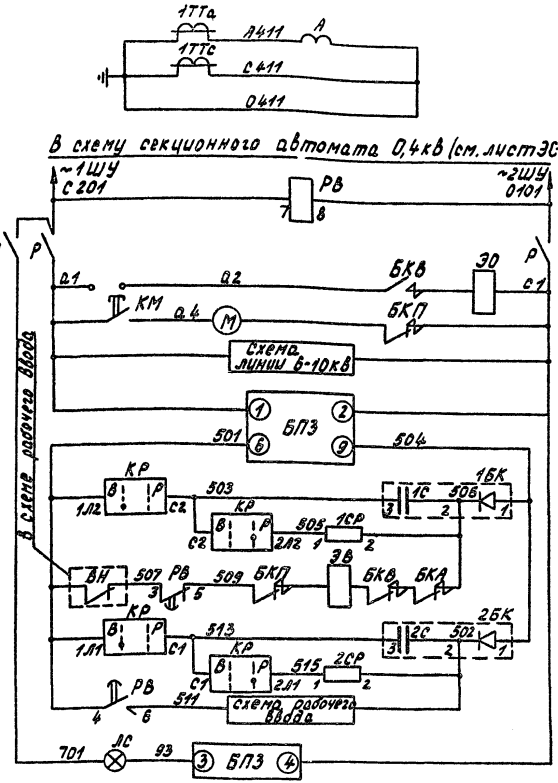
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
	РП	39	
Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал: Большакова

19820-01
Формат А3

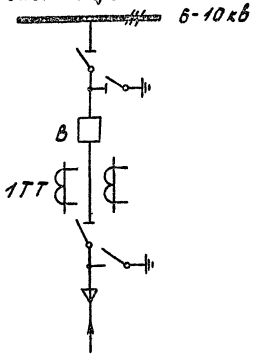
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I



Трансформаторы тока и амперметр
Питание цепей АВР и цепей управления выключателя В
Цепь отключения
Эл. двигатель завода пружины
Питание цепей управления линии 6-10 кВ
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.

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	РП	40	
Резервный ввод 6-10кВ Схема электрическая принципиальная	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

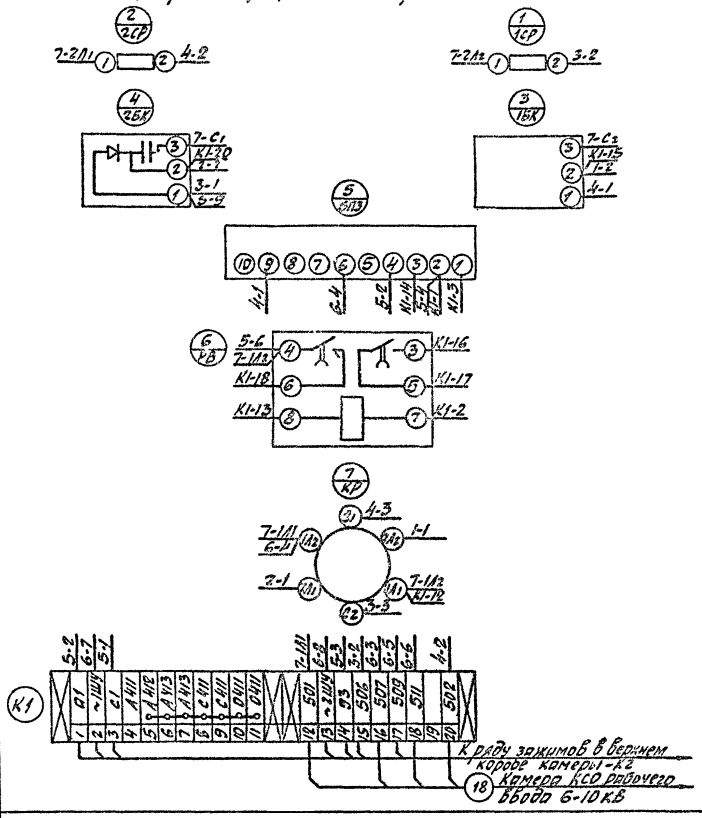
19320-01

Копировал Троицкая

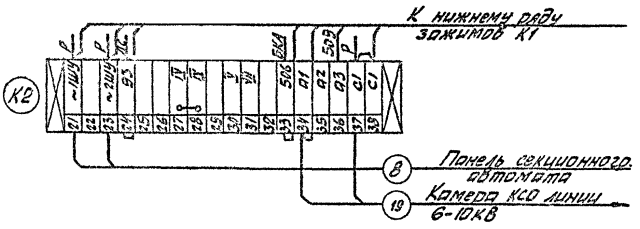
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Дверь шкафа (вид со стороны монтажа)



Ряд зажимов в верхнем коробе камеры



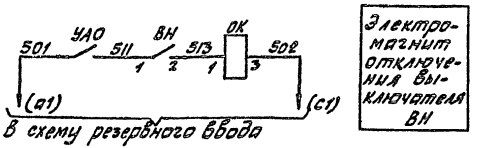
1. На данном чертеже приведена схема соединений только для дополнительно устанавливаемой аппаратуры.
2. Монтаж выполняется проводом АПРИ сечением 2,5 мм² и ПВЗ сечением 1,5 мм².

					407-3-350.84-ЭС		
Привязан			Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 МН	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Амитриев		РП	41	
			Н. контр.	Яковлев				
			Проверил	Красин	Резервный ввод 6-10 кВ. Схема соединений камеры КСО.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Исполн.	Васильева				
Инв. №								

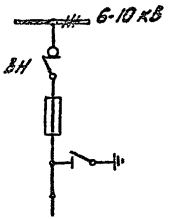
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Шишкина

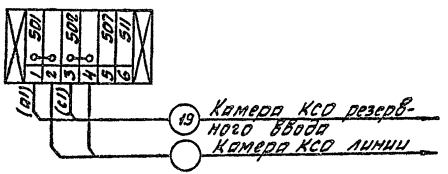
19820-01



Пояснающая схема



Ряд зажимов камеры КСО



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

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

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ
Тип КСК-42-630 мн

Линия 6-10кВ без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

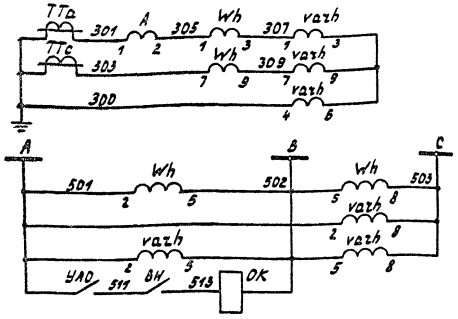
Минжилкомхоз РСФСР
Ивпроккоммунэнерго
Ивановское отделение

19820-01

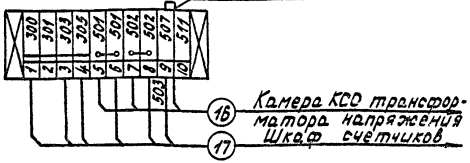
Копировал: Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

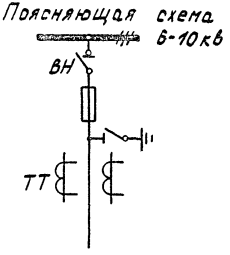


Ряд зажимов камеры КСО



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		
А	Амперметр Э-4210 ☐ А	1	
ВН	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Привод ПРА
ОК	Катушка отключающая ~ 100 в	1	
УАО	Устройство автоматического отключения	1	комплектно с ВНРа
	Шкаф счетчиков		
Wh	Счетчик активной энергии СА3У, 100в, 5А	1	
varh	Счетчик реактивной энергии СР3У, 100в, 5А	1	

Привязан

Инв. N

Подп. и дата | Взам. инв. N

Гл.инж. пр.	Красин		407-3-350.84-ЭС			
Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Яковлев			РП	43	
Проверил	Красин		Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполн.	Васильева					

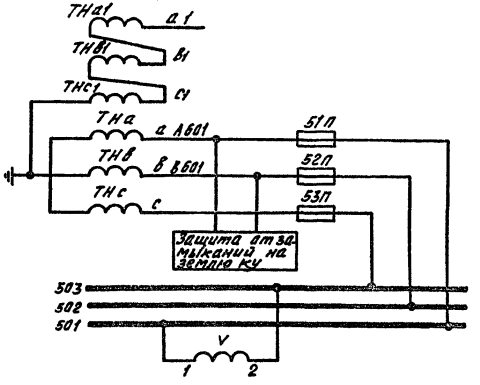
19320-01

Копировал Грицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Схема электрическая принципиальная



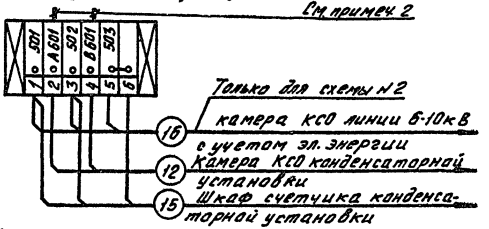
Цепи трансформатора напряжения

Шинки напряжения

Вольтметр

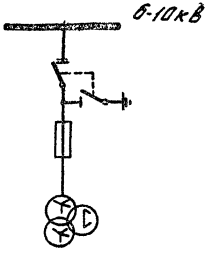
Ряд зажимов камеры КСО

См. примеч 2



1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога Информэлектро 02.12.01.69 по схеме вторичных соединений для камеры 11.
2. Цепи А601, В601 вывести на ряд зажимов дополнительно на месте монтажа.

Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-366		
V	Вольтметр Э-421	1	
511÷531П	Предохранитель ПТ-10	3	

Привязан		Гл.инж.пр	Красин		407-3-350.84-ЭС
		Нач.отд.	Дмитриев		
		Н.контр.	Яковлев		
		Проверил	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630мч
Инв.№ подл.		Исполн.	Васильева		Трансформатор напряжения 6-10кВ Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

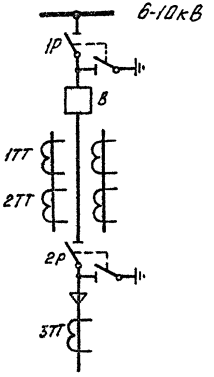
Копировал: Большакова

19320-01
Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Ячейка ввода конденсаторной установки		
Д	Блок диодный КИ-401Г	1	
ЗБ	Замок блокировочный ЗБ-1 ~220В	1	
ЛС1	Арматура сигнальной лампы АС-220 с белой линзой	1	
	Шкаф счетчиков		
varh	Счетчик реактивной энергии ~100В 5А	1	

Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО-272		
1А÷3А	Амперметр Э8021 0÷ ▭ А	3	
АВ	Выключатель АП50-2М, I н.расц.=4А, с 1П блок-контактом	1	
КМ	Кнопка КЕ011У3 исполнение 2	1	
ЛС	Арматура сигнальной лампы АС-220 с белой линзой	1	
П	Реле промежуточное РП-25, ~220В	1	
Р	Разъединитель наборный РН1-40-2	1	
2Р	Блок-контакты сигнальные КСА-2	1	Установить дополнительно
Т	Реле тока РТЗ-50	1	
У	Реле указательное РУ-21/0,5	1	
	Привод ППВ-10/1100ОУ2		
БКВ	Блок-контакты положения выключателя БКМ	1	
БКП	Блок-контакты положения пружины БКМ	1	
БКА	Блок-контакты аварийной сигнализации БКМ	1	
10К, 20К	Реле максимального тока мгновенного действия РТМ, ▭ А	1	
М	Электродвигатель УЛ-062, ~220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения ~220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения ~220В	1	

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

Привязан

Инв.№

407-3-350.84-ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

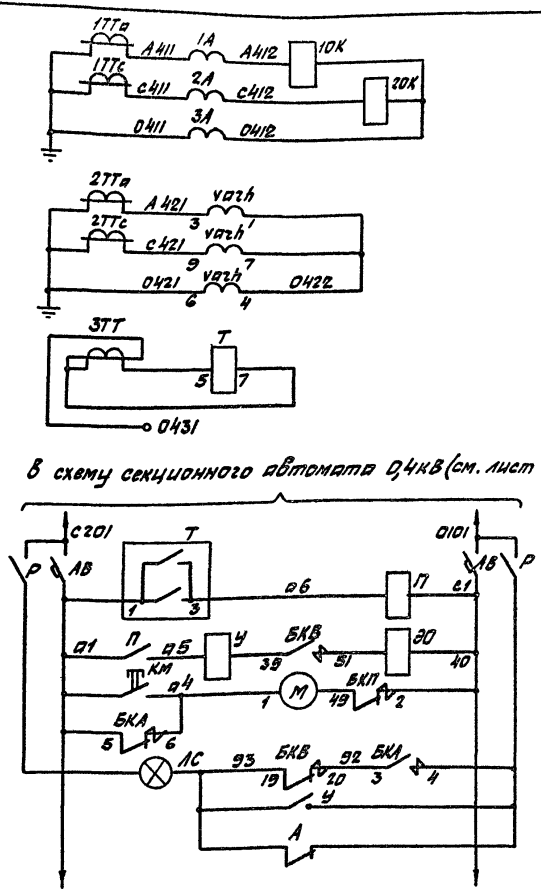
Конденсаторная установка 6-10кВ Схема электрическая принципиальная.

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

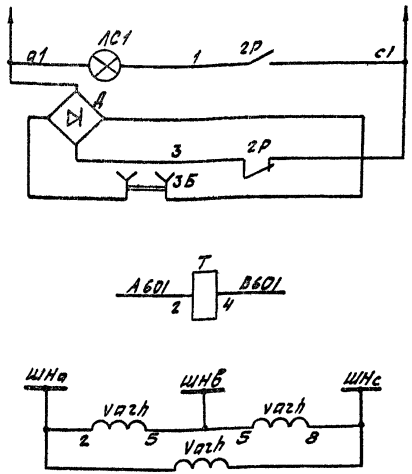
19820-01
Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Максимальная токовая защита и измерительные приборы	Токовые цепи
Защита от замыканий на землю	
Рубильник и автомат	
Оперативные цепи защиты от замыканий на землю	
Двигатель заводки пружины	
Цепи сигнализации	



Цепи электромагнитной блокировки ячейки ввода конденсаторной установки	
Защита от замыканий на землю	Цепи напряжения
Счетчики	

1. Данный чертеж выполнен на основании схемы электрической принципиальной Э20.Э165 каталога Информэлектро 02.12.27-77 и на основании каталога Информэлектро 04.01.112-79

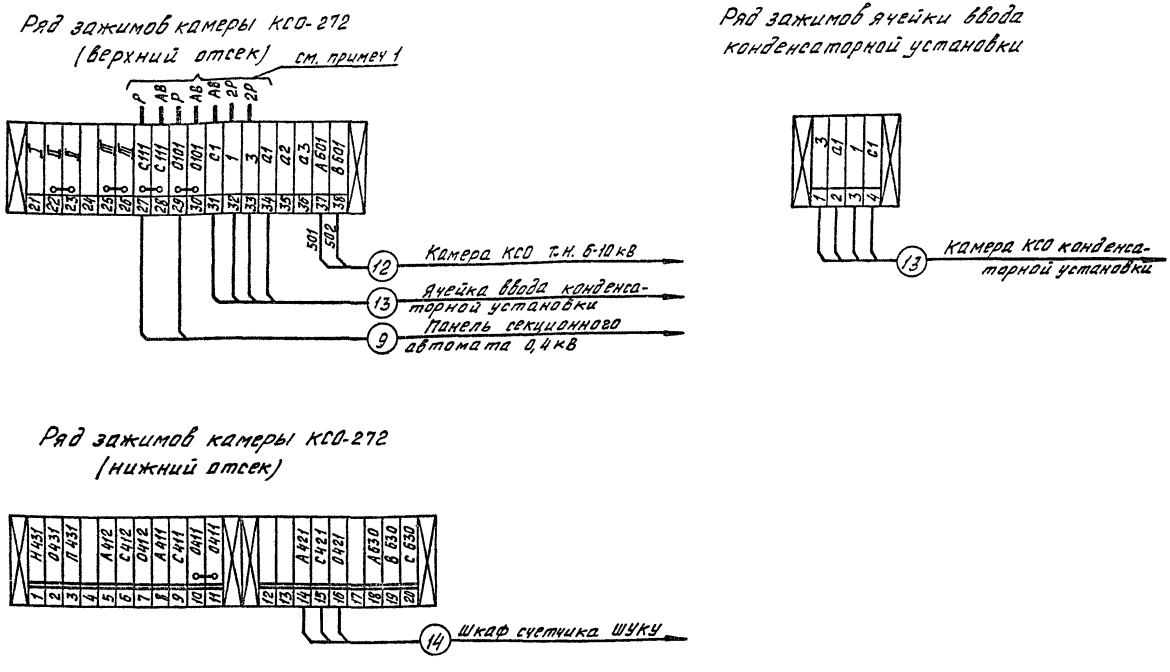
				407-3-350.84-ЭС			
Привязан		Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев		РП	46	
		Н. контр.	Яковлев				
		Проверил	Красин	Конденсаторная установка 6-10кВ Схема электрическая принципиальная.	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Исполн.	Васильева				

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

Копировал: Шишкина

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



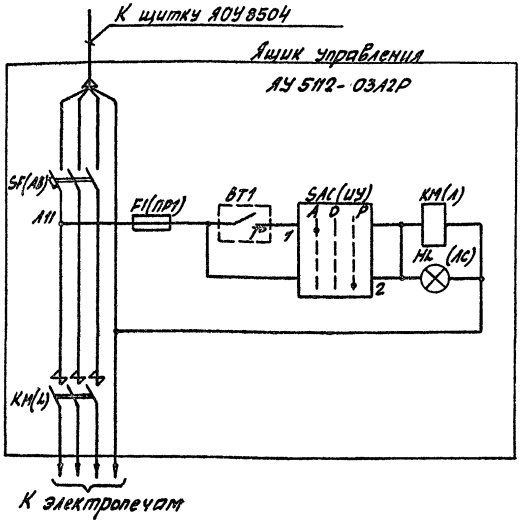
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

					407-3-350.84-ЭС			
Привязан			Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630МЧ	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Дмитриев		РП	47	
			Н. контр.	Яковлев				
			Проверил	Красин	Конденсаторная установка 6-10кВ. Ряды зажимов	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №			Исполн.	Васильева				

Корректор Гольшанова

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

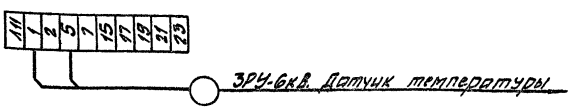


Автоматическое включение обогрева	
Ручное включение обогрева и лампа сигнализация „Обогрев включен"	

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Помещение ЗРУ-6кВ		
ВТ1	Датчик температуры ДТКБ-48-30°÷0°С	1	
	Ящик управления ЯУ 5112		
F1(ПР1)	Предохранитель с плавкой вставкой ПРС-6-П Jпл.вст=6А, ~440 В	1	Размещены в
КМ(L)	Пускатель магнитный ПМЕ-112, 220В, 10А	1	блоке управле-
SF(АВ)	Выключатель автоматический АП50-3МТ Jн.р.=16А	1	ния РБУ 5101-03Б2Г
	Арматура сигнальная АЕ32111У3, ~500В	1	Линза красная
SAC	Переключатель универсальный УП5312-С26	1	

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

Ряд зажимов на блоке РБУ 5101-03Б2Г



				407-3-350.84-ЭС			
Привязан		Гл. инж. пр.	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 МЧ	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дмитриев		РП	48	
		Н. контр.	Яковлев				
		Проверил	Красин	Автоматика обогрева. Схема полная.	Минжилкомхоз РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №		Вед. инж.	Васильева				
		Исполн.					

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

Копировал Шишкина

19820 01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЗЗ)

Обозначение чертежа	Наименование		Кол.	Примечания
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 6-10 кВ	компл.	2	
	Уголок поз. 1	шт.	2	
	Уголок поз. 2	шт.	2	
ЭП-4	Конструкция для крепления изоляторов Тип 1 (для схемы №3)	шт.	2	
ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2	шт.	4	
ЭП-7	Плита проходная асбестоцементная	компл.	2	
	Доска асбестоцементная поз. 1	шт.	2	
	Доска асбестоцементная поз. 2	шт.	2	
	Уголок поз. 3	шт.	4	
ЭП-11	Барьер в камере трансформатора	компл.	2	
	Полоса поз. 1	шт.	4	
	Полоса поз. 2	шт.	4	
	Круг поз. 3	шт.	4	
	Проволока поз. 4		8	
ЭП-12	Подставка изолирующая	компл.	2	
ЭП-6	Плита проходная			
	Лист поз. 1	шт.	1	

Обозначение чертежа	Наименование		Кол.	Примечание
ЭП-8, 9	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-10	Рама сетчатая исполнение 1	компл.	2	
	Уголок поз. 1	шт.	4	
	Уголок поз. 2	шт.	4	
	Полоса поз. 3	шт.	2	
	Проволока поз. 4	шт.	4	
	Проволока поз. 5	шт.	4	
	Сетка поз. 6	шт.	2	
ЭП-10	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	

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	26

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЗЗ)

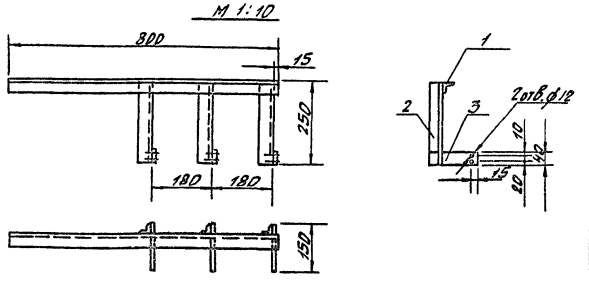
Минэнергохоз РСФСР
ПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19880-01

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=800 мм.	1	1,2	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; ℓ=250 мм.	3	0,37	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40; ℓ=150 мм.	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. №

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

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинова		
Исполн.	Курилева		

407-3-350.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 НН

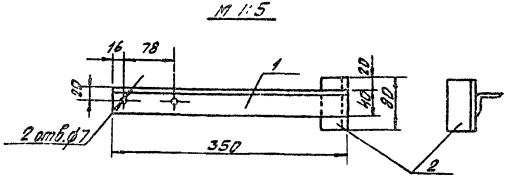
Конструкция для крепления разрядников.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



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

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

Привязан

Инв. №

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

Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Вед. инж.	Константинова		
Исполн.	Курилева		

407-3-350.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 НН

Конструкция для крепления кабеля 6-10 кВ.

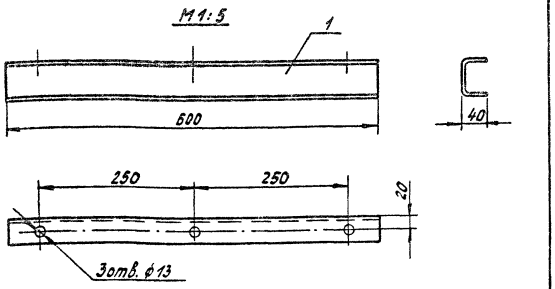
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

19820-01
Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60×40×2,5; ℓ=600 шт	1	1,6	

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

Привязан

Инв. №

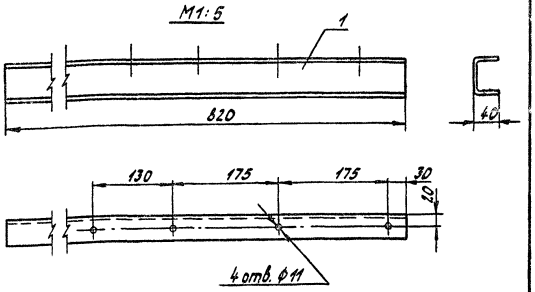
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

407-3-350.84-ЭП

Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КБК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Дмитриев			РП	4	
Н.контр.	Яковлев		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	Минэнергохозяйство РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Проверил	Красин					
Вед.инж.	Константинов					
Исполн.	Курилова					

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60×40×2,5; ℓ=820 шт	1	2,1	

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КБК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Дмитриев			РП	5	
Н.контр.	Яковлев		Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.	Минэнергохозяйство РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Проверил	Красин					
Вед.инж.	Константинов					
Исполн.	Курилова					

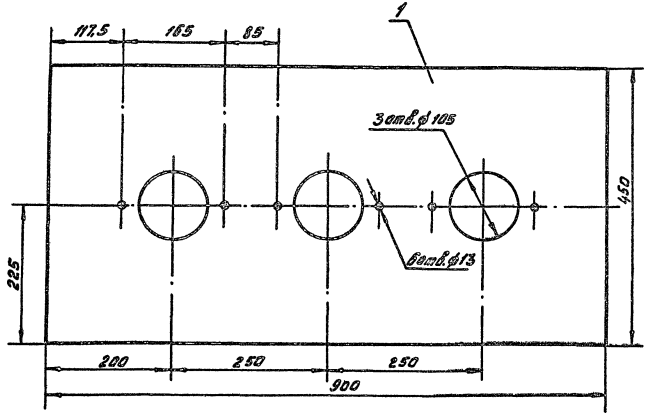
Копировал Троицкая

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74	Лист 3,0×450×900 шт	1	9,45	

М 1:5



Плиту окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-63 серого цвета.

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

Привязан

Инв.№

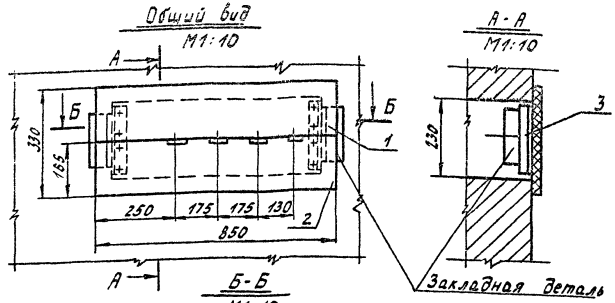
Гл.инж.пр.	Красин		
Нач.отд.	Амитриев		
Н.контр.	Яковлев		
Проверил	Красин		
Исполн.	Константинов		

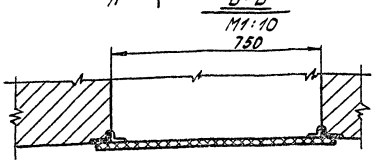
407-3-350.84-ЭП

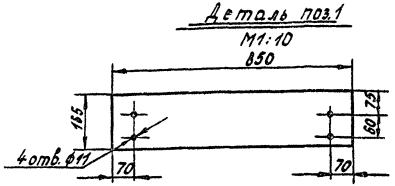
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 МУ	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Плита проходная	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

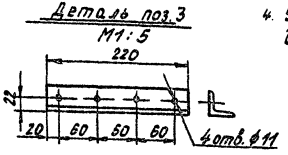
Копировал Большакова

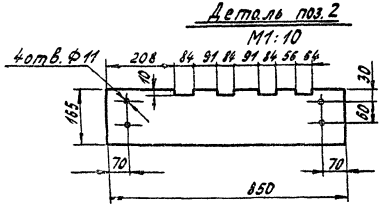
Типзар-41
Формат А3











Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЦУЦД 400-85×16,5×2 шт.	1	5.6	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЦУЦД 400-85×16,5×2 шт.	1	5.6	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; ℓ=220 шт.	2	0,33	
4	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10×40 с гайкой и двумя шайбами конал.	8	0,04	

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

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

Плита проходная асбестоцементная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Минэнергохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

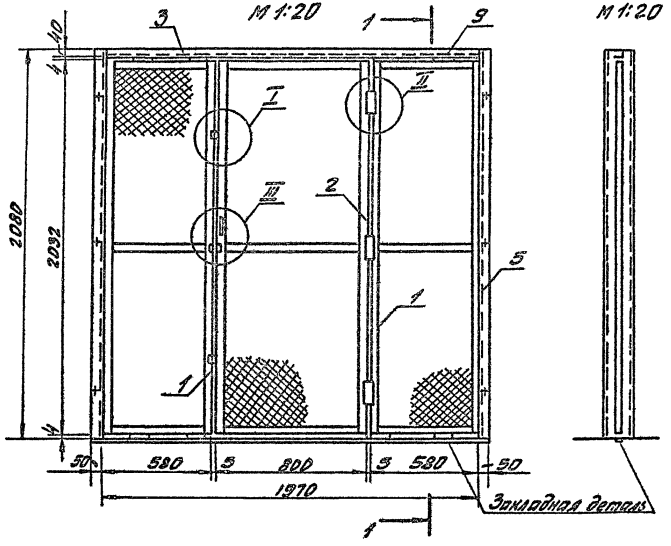
19920-01

Копировал Троицкая

Формат А3

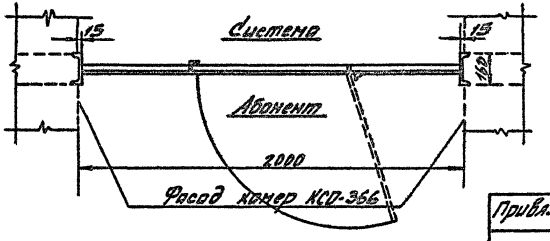
Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Фасад
М 1:20



1:1
М 1:20

План
М 1:20



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч
1		Рама сетчатая, исполнение 1 шт	2	10,7	
2		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 150×50×2,5; 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.

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

Привязан

Инв.№

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

407-3-350.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 НУ

Перегородка сетчатая

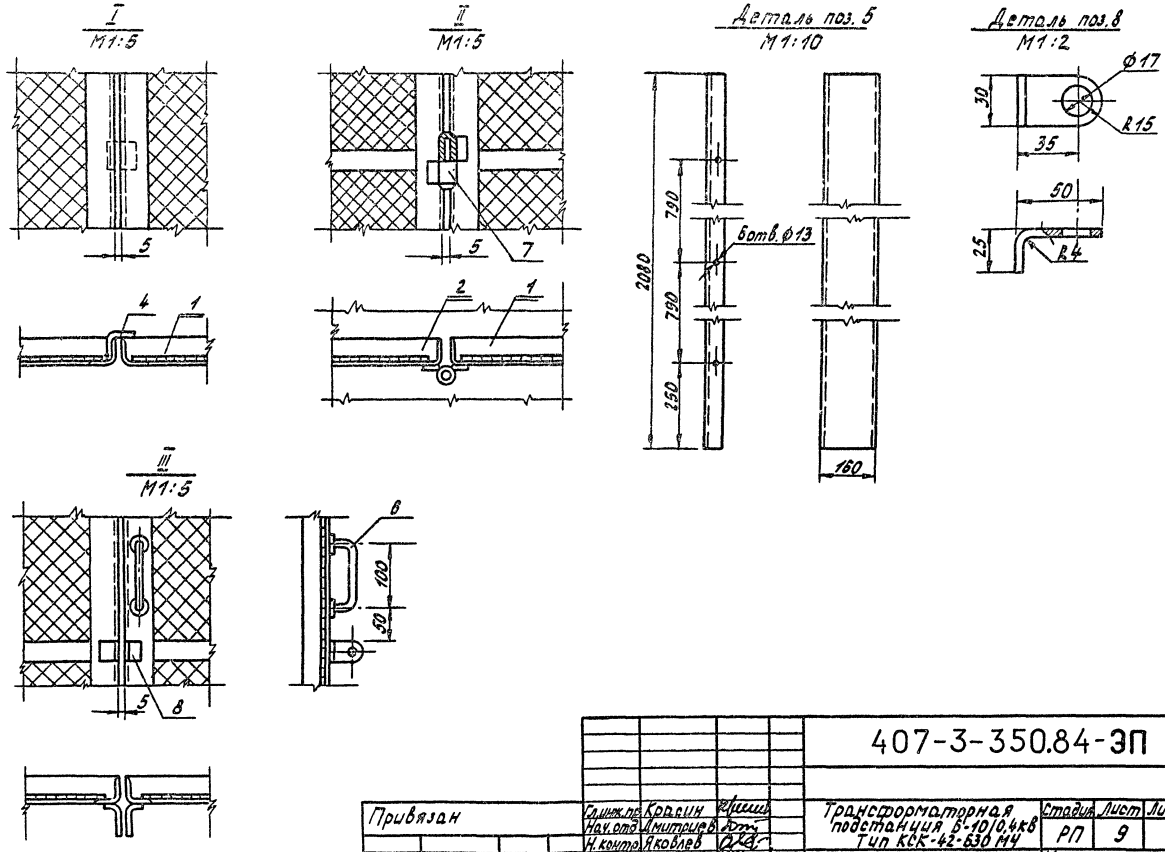
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Минжилкомхоз РСФСР
ИВПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Копировал Шишкина

Формат А3

Типовой проектный ... Альбом I



				407-3-350.84-ЭП			
Привязан	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция Б-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 МЧ	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Дмитриев			РП	9	
	Н.контр.	Яковлев					
	Провер.	Красин		Перегородка сетчатая	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Вед.инж.	Константинов					
Инв. №	Исполн.	Кирилова					

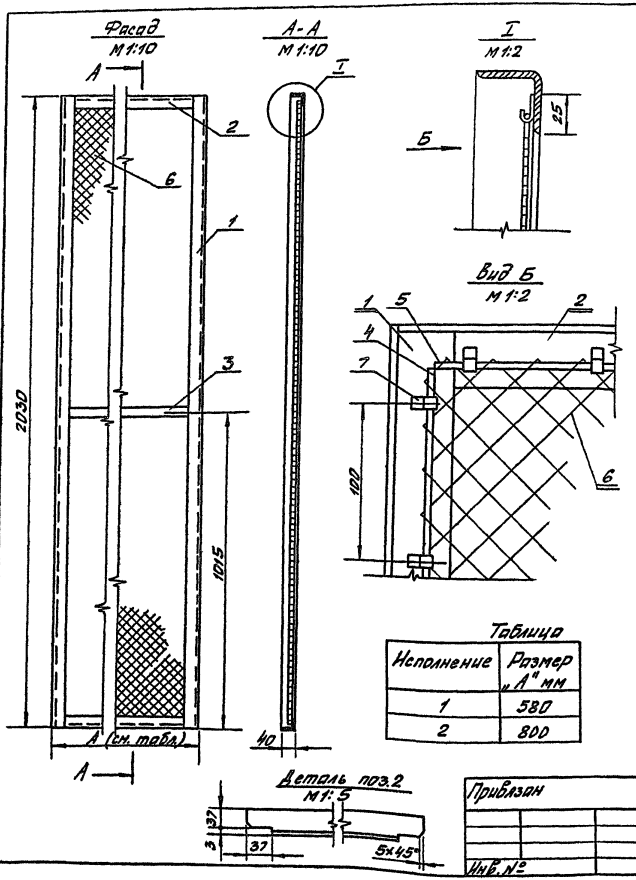
Копировал Троицкая

19820-01

Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. испол. 1	Кол. испол. 2	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; ℓ=2030 шт.	2	2	3.0	
2	ГОСТ 19771-74	Уголок 40×40×2,5; ℓ=574 шт.	2	—	0.85	
		Уголок 40×40×2,5; ℓ=794 шт.	—	2	1.18	
3	ГОСТ 103-76	Полоса Б4×30; ℓ=500 шт.	1	—	0.47	
		Полоса Б4×30; ℓ=720 шт.	—	1	0.68	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; ℓ=1980 шт.	2	2	0.2	
5	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; ℓ=530 шт.	2	—	0.05	
		Проволока ф4; ℓ=750 шт.	—	2	0.08	
6	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-1.6; 550×2000 шт.	1	—	1.9	
		Сетка 20-1.6; 770×2000 шт.	—	1	2.64	
7	ГОСТ 6009-74	Лента 1.4×20 (крючок), ℓ=8 шт	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

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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кВ
Тип КСК-42-630 МН

Рама сетчатая.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

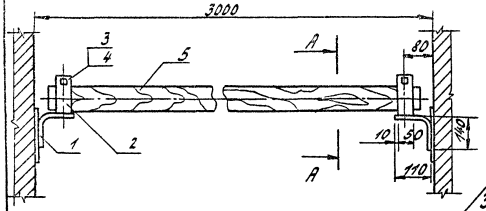
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Копировал Шишкина

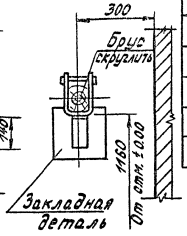
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Общий вид
М1:10

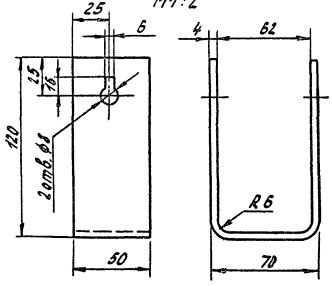


А-А
М1:10

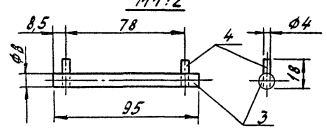


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; ℓ=250шт.	2	0,39	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; ℓ=300шт.	2	0,47	
3	ГОСТ 2590-71	Круг Ø8; ℓ=95 шт.	2	0,04	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока Ø4; ℓ=18шт.	4	0,008	
5		Брус деревянный (хвоя) 80х80; ℓ=2900 шт.	1	8,3	

Поз. 2
М1:2



Поз. 3 и 4
М1:2



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.

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

Привязан

Инв. № 2

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

407-3-350.84-ЭП

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

Барьер в камере трансформатора

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

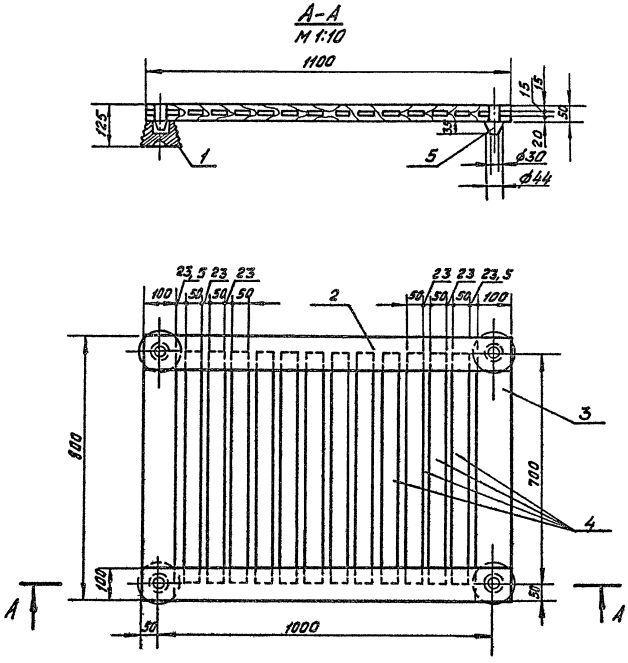
Минэнергохоз РСФСР Гипрокоммунэнерго Ивановское отделение

Копировал Троицкая

19820-01

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
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.

Гл. инж. пр.	Красин		407-3-350.84-ЭП		
Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 МУ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Яковлев			РП	12	
Проверил	Красин		Подставка изолирующая	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Вед. инж.	Константинов					
Исполн.	Курилова					

Привязан

Инв. №

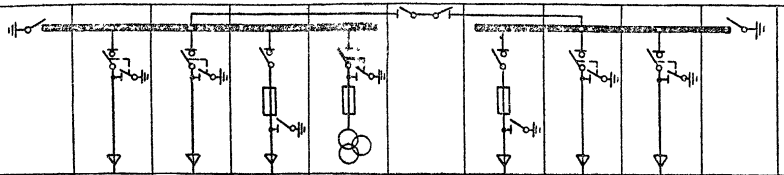
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

19820-01

Копировал Большакова

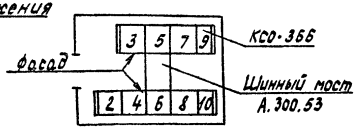
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

№ 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		10	8	6	4	2	3	5	7	9	
4	Назначение камеры		Заземление сб. шин	Ввод №2 рабочий	Отходящая линия	Трансформ. №2	Трансформ. напряж.	Трансформ. №1	Отходящая линия	Ввод №1 рабочий	Заземление сб. шин	
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	14-400	ЗН-400	ЗНШМ-400	4☐-☐	11	4☐-☐	ЗНШМ-400	ЗН-400	15-400	
6		Номер схемы вторичных соединений										
7	Номинальный ток камеры, А		400	400	400	☐		☐	400	400	400	
8	Выключатель			ВНР-10/400 -10з УЗ	ВНР-10/400 -10з УЗ	ВНРп-10/400 -10зп☐ УЗ		ВНРп-10/400 -10зп☐ УЗ	ВНР-10/400 -10з УЗ	ВНР-10/400 -10з УЗ		
9	Данные привода 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-☐☐	ПКТ-10	ПКЗ-☐☐				
11	Трансформатор тока тип класс точности, коэффициент трансформации											
12	Трансформатор напряжения						НТМИ-☐					
13	Разрядник											
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ											
15	Тип и технические данные: 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 её адрес											
24	Платежные реквизиты заказчика											
25	Отгрузочные реквизиты заказчика											
26	Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи.											

1. Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ36.1801-74
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 во выключателей по ходу электроэнергии.

План расположения камер КСО



Привязан

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

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

407-3-350.84-ЭП

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

Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)

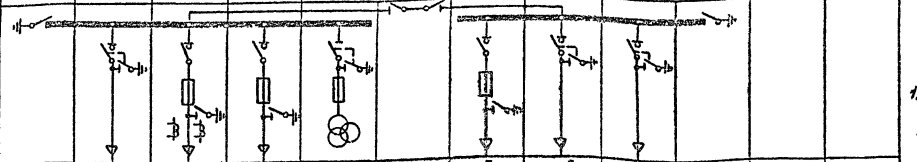
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троицкая

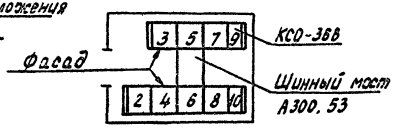
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

№ 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		10	8	6	4	2		3	5	7	9	
4	Назначение камеры		Заземление сб. шин	Отходящая линия	Отходящая линия	Трансформ. №2	Трансформ. напряж.		Трансформ. №1	Отходящая линия	Ввод №1	Заземление сб. шин	
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	4-400	ЗН-400	ВАЦШМ-☐	4☐-☐	11		4☐-☐	ЗЯШМ-400	ЗН-400	15-400	
6		Номер схемы вторичных соединений											
7	Номинальный ток камеры, А		400	400	☐	☐			☐	400	400	400	
8	Выключатель			ВНР-10/400-10З УЗ	ВНРп-10/400-10Зп-ЗУЗ	ВНРп-10/400-10Зп☐ УЗ			ВНРп-10/400-10Зп☐ УЗ	ВНР-10/400-10З УЗ	ВНР-10/400-10Э УЗ		
9	Данные привода 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☐/☐	ПКЗ☐/☐	ПКТ-10		ПКЗ-☐/☐				
11	Трансформатор тока тип, класс точности, коэффициент трансформации												
12	Трансформатор напряжения						НТМИ-☐						
13	Разрядник												
14	Количество трансформаторов тока ТЗЛ												
15	Реле, требующие уточнения характеристик подсоед.												
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 Союзглавэлектров 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



Привязан

Инв. N

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

407-3-350.84-ЭП

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

Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №2)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Минэнергохоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

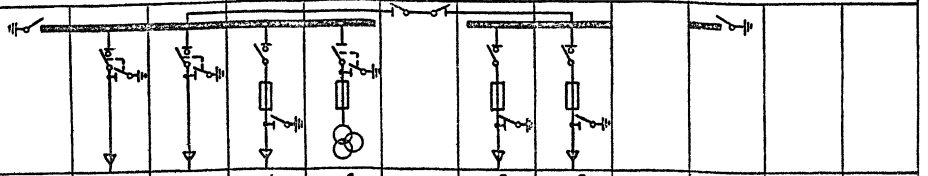
19320-01

Копировал Троицкая

Формат А3

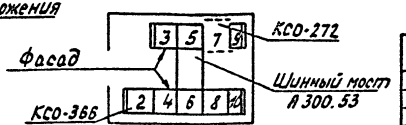
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

п/п	Запрашиваемые данные												
1	Сборные шины	Напряжение, кВ											
		Ток, А	400										
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)												
3	Номер камеры по плану		10	8	6	4	2		3	5	9		
4	Назначение камеры		Заземление сб. шин	Ввод №2 рабочий	Отходящая линия	Трансформ. №2	Трансформ. напряж.		Трансформ. №1	Отходящая линия	Заземление сб. шин		
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	Номер камеры	14-400	3А-400	3НШМ-400	4А-☐	11		4А-☐	4А ШН-☐	15-400		
6		Номер схемы вторичных соединений											
7	Номинальный ток камеры, А		400	400	400	☐			☐	☐	400		
8	Выключатель			ВНР-10/400 -10з УЗ	ВНР-10/400 -10з УЗ	ВНРп-10/400 -10зп3УЗ			ВНРп-10/400 -10зп3УЗ	ВНРп-10/400 -10зп3УЗ			
9	Тип и технические данные привода 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-☐/☐	ПКТ-10		ПКЗ-☐/☐	ПКЗ-☐/☐			
11	Трансформатор тока тип, класс точности, коэффициент трансформации												
12	Трансформатор напряжения						НТМИ-☐						
13	Разрядник												
14	Количество трансформаторов тока												
15	Тип и технические данные: 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



Привязан

Инв. N

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

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

407-3-350.84-ЭП

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

Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №3)

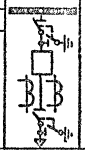
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Минэнергохозяйства РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19820-01

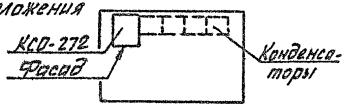
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

№ п.п.	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика
1	Порядковый номер камеры по плану		
2	Сборные шины	Напряжение кВ	□
		Ток, А	□
3	Схема первичных соединений		
4	Назначение камеры		Статическ. конденсат.
5	Номенклатурное обозначение	Схемы первичных цепей	1ПВ,600
6		Схемы вторичных цепей	920,9165
7	Выключатель	ВМГ-10-630-20, ВМГ-10-1000-20, ВМГЛ-10-630-20, ВМГЛ-10-1000-20	ВМПП-10-630-20
8	Привод выключателя ППВ-10, ПП-67	Номер схемы исполнения	11000
		Пределы уставок реле РТМ А	—
		Вариант и пределы уставок РТВ А	—
9	Привод выключателя ПЭ-8	Напряжение (В) и род тока электромагнитов	Включающего ~ 220 В; отключающего ~ 220 В
10	Коэффициент трансформации	ТПЛ-10	□/5
11	Класс точности трансформаторов тока	ТПОЛ-10	
12	Трансформатор напряжения	Тип и коэффициент трансформации	
13	Силовые предохранители	Номинальное напряжение и ток (□ кВ □ А)	
14	Коэффициент трансформации силового трансформатора ТМ-25		
15	Уточнение характеристик реле типов	РТ-40/□	
16		РТ-В □	
17		КЗ9/2 (1РТ, 2РТ- □ А)	
18		КЗ-12 (1РТ, 2РТ- □ А, РД- □)	
19			
20			
21	Наличие трансформатора КТ-3 (телеизмерение)		
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



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	[signature]
Нач. отд.	Дмитриев	[signature]
Н. контр.	Яковлев	[signature]
Проверил	Красин	[signature]
Исполн.	Васильева	[signature]
Исполн.	Константинов	[signature]

407-3-350.84-ЭП

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

Опросный лист на камеру КСО-272 (схема № 1 и 2)

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

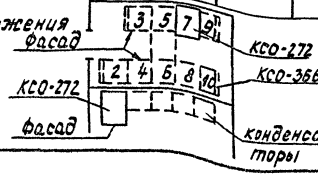
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

№ п.п.	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика											
1	Порядковый номер камеры по плану				7									
2	Сборные шины	Напряжение, кВ	□											
		Ток, А	□											
3	Схема первичных соединений													
4	Назначение камеры		Статическ конденсат		Ввод №1 резервный									
5	Номенклатурное обозначение	Схемы первичных цепей	1ПВ-600		1ПВ-600									
6		Схемы вторичных цепей	Э20.Э165		Э20.Э101									
7	Выключатель	ВМГ-10-630-20, ВМГ-10-1000-20, ВМГП-10-630-20, ВМГП-10-1000-20	ВМПП-10-630-20		ВМПП-10-630-20									
8	Привод выключателя ППВ-10, ПП-67	Номер схемы исполнения	11000		40000									
		Пределы уставок реле РТМА	—		—									
		Вариант и пределы уставок РТВ	—		—									
9	Привод выключателя ПЭ-11	Напряжение (В) и род тока электромагнитов	включающего	~220 В		~220 В								
			отключающего	~220 В		~220 В								
10	Коэффициент трансформации и класс точности трансформаторов тока		ТПЛ-10	□/5		□/5								
11			ТПОЛ-10											
12	Трансформатор напряжения	Тип и коэффициент трансформации												
13	Силовые предохранители	Номинальное напряжение и ток (□ кВ, □ А)												
14	Коэффициент трансформации силового трансформатора ТМ-2,5													
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 (телеизмерение)													
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 Союзглав электро и дата его выдачи													

1. Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36-1831-75 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



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

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

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

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

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

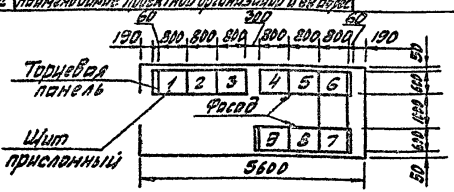
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Троицкая

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

№№ 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-▭	мм									
4	Схема первичных соединений										Ночное освещение, Вечернее освещение	
5	Материал и сечение нулевой шины	Ст. 4х40	мм									
6	Тип панели			ЩОТО-1-▭	ЩОТО-1-44	ЩОТО-1-▭	ЩОТО-1-75	ЩОТО-1-44	ЩОТО-1-▭	ЩОТО-1-▭	ЩОТО-1-93	ЩОТО-1-90
7	Номер схемы вторичных соединений											
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		АРЧ-30	АВМ-15			ПА-311	
10		пускатель	Каталожный		▭		▭	▭				
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 по току	Замедленного срабатывания			▭		▭	▭				
15	расцепителей автомата АВМ	Мгновенного срабатывания			▭		▭	▭				
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек											
17	Ток плавкой вставки, А			▭▭▭▭		▭▭▭▭			▭▭▭▭	▭▭▭▭	20 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				САЧУ-1шт, СРЧУ-1шт			САЧУ-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											



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Красин	[signature]
Нач. отд.	Дмитриев	[signature]
Н. контр.	Яковлев	[signature]
Проверил	Красин	[signature]
Разраб.	Константинов	[signature]

407-3-350.84-ЭП

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

Опросный лист на панели ЩОТО с АВР

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

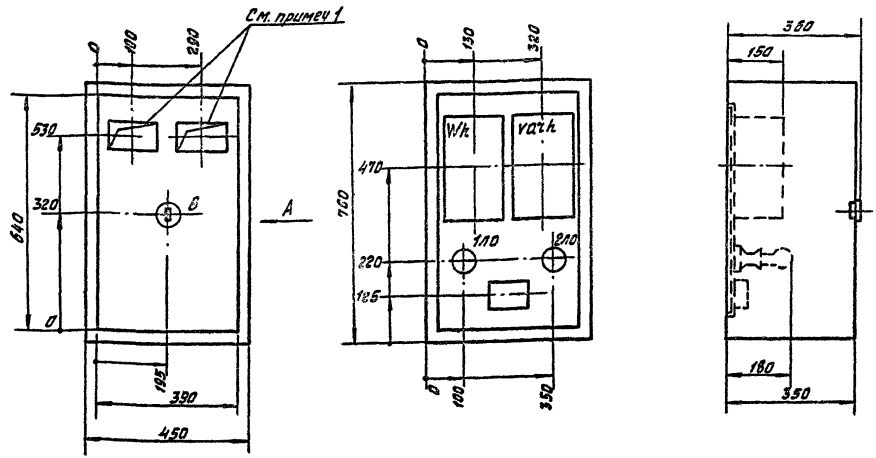
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

Формат: А3
19820-01

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Фасад | Вид спереди со снятой дверью | Вид „А"



1. Прорези для обозрения шкалы счетчиков закрываются стеклами.
2. В днище шкафа сделать два надруба ф 50мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.

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

Привязан				407-3-350.84-ЭП	
	Гл. инж.	Красин			
	Нач. отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630мч	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
	Н. контр.	Яковлев			
	Проверил	Красин		Шкаф счетчиков линии. Общий вид. М 1:10.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
Инв. №	Исполн.	Васильева			19320-01

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Лист	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.экз.	N экз.	Примечание
1	А4	ЭП-20	Опись документов			
2	А3	ЭП-19	Общий вид			
3	А4	ЭП-21	Таблица технических данных аппаратуры по заказу			
4	А3	ЭП-22	Схема электрическая соединений			

Привязан

Инв.№

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

			407-3-350.84-ЭП
Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4
Нач.отд.	Дмитриев		Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Н.контр.	Яковлев		Шкаф счетчиков линии 6-10кВ Опись документов.
Проверил	Красин		Минмонтажспецстрой РСФСР Ипрокоммунэнерго Ивановское отделение
Исполн.	Васильева		

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Поз. обозначение на схеме	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф металлический		
		700×450×350	1	
Wh		Счетчик СА3У-И670М		
		U=100В; I=5А	1	
varh		Счетчик СР4У-И673М		
		U=100В; I=5А	1	
110;220		Патрон ЭП7-5; U=250В		
		I=6А	2	
		Зажимы:		
		нормальный КН	2	
		испытательный ЗИ4	6	
		Колодка КМ-5	3	
В		Выключатель индекс		
		0202 U=250В; I=6А	1	

Привязан

Инв.№

			407-3-350.84-ЭП
Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4
Нач.отд.	Дмитриев		Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Н.контр.	Яковлев		Шкаф счетчиков линии 6-10кВ Таблица технических данных аппаратуры по заказу.
Проверил	Красин		Минмонтажспецстрой РСФСР Ипрокоммунэнерго Ивановское отделение
Исполн.	Васильева		

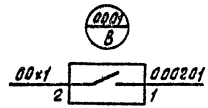
Копировал: Шишкина

19820-01

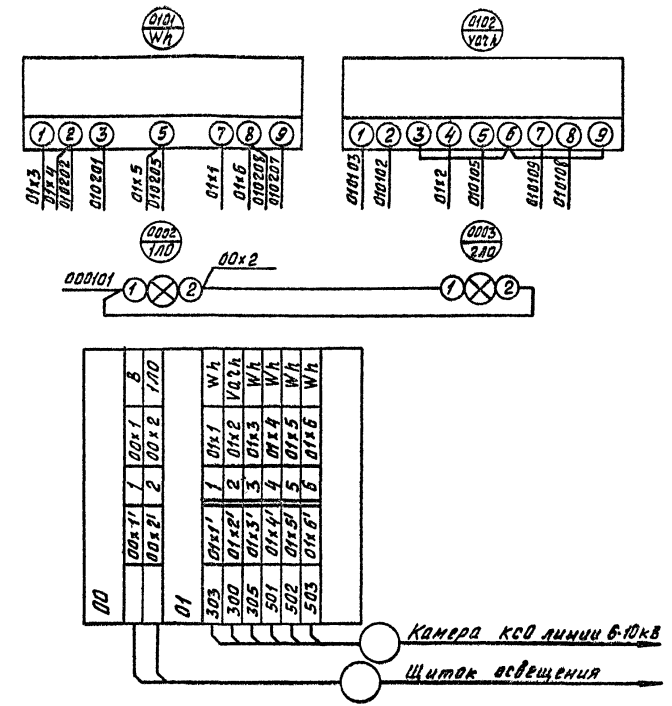
Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Дверь шкафа с задней стороны



Задняя стенка шкафа



				407-3-350.84-ЭП			
Привязан			Гл.инж.пр	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630м4	Стадия: РП	Лист: 22	Листов:
			Нач.отд.	Дмитриев					
			Н.контр.	Яковлев					
			Проверил	Красин		Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Схема электрическая соединений	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. №			Исполн.	Васильева					

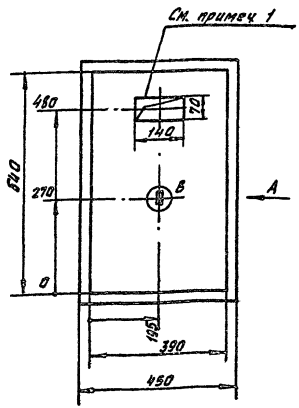
Копировал: Большакова

19320-01
Формат А3

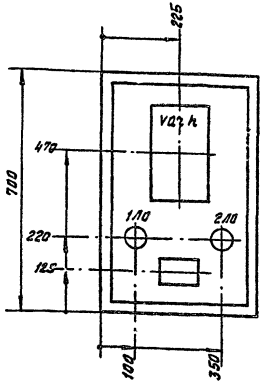
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

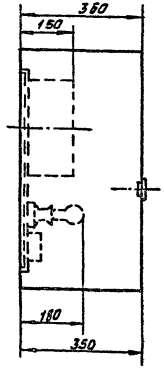
Фасад



Вид спереди со снятой дверью



Вид „А"



1. Прорезь для обозрения шкалы счетчика закрывается стеклом.
2. В днище шкафа сделать два надруба ф50мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрубы для вентиляции.
3. Схему электрическую соединений см. лист ЭП-26

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

Привязан				407-3-350.84-ЭП
	Гл.инж.пр.	Красин		
	Нач.отд.	Дмитриев		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ. Тип КСК-42-630мч
	Н.контр.	Яковлев		
	Проверил	Красин		Шкаф счетчиков конденсаторной установки. Общий вид. М1:10
	Исполн.	Васильева		

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19820-01

Инв.№

Копировал: Большакова

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Позиция	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	№ экз.	Примечание
1	А4	ЭП-24	Опись документов			
2	А3	ЭП-23	Общий вид			
3	А4	ЭП-25	Таблица технических данных аппаратуры по заказу			
4	А3	ЭП-26	Схема электрическая соединений			

Привязан

Инв. №

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

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

407-3-350.84-ЭП

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

Шкаф счетчиков конденсаторной установки.
Опись документов.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Позиция, обозначение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф нетиповой 700×450×350	1	
var.h		Счетчик СРЧУ-И673М И=100В; I=5А	1	
110; 210		Патрон ЭП-5; И=250В I=6А	2	
		Зажимы:		
		нормальный КН	2	
		испытательный ЗИИ	6	
		Колодка КМ-5	3	
В		Выключатель индекс 0202; И=250В; I=6А	1	

Привязан

Инв. №

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

407-3-350.84-ЭП

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

Шкаф счетчиков конденсаторной установки. Таблица технических данных аппаратуры по заказу.

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

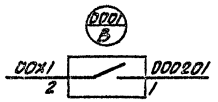
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Копировал: Шишкина

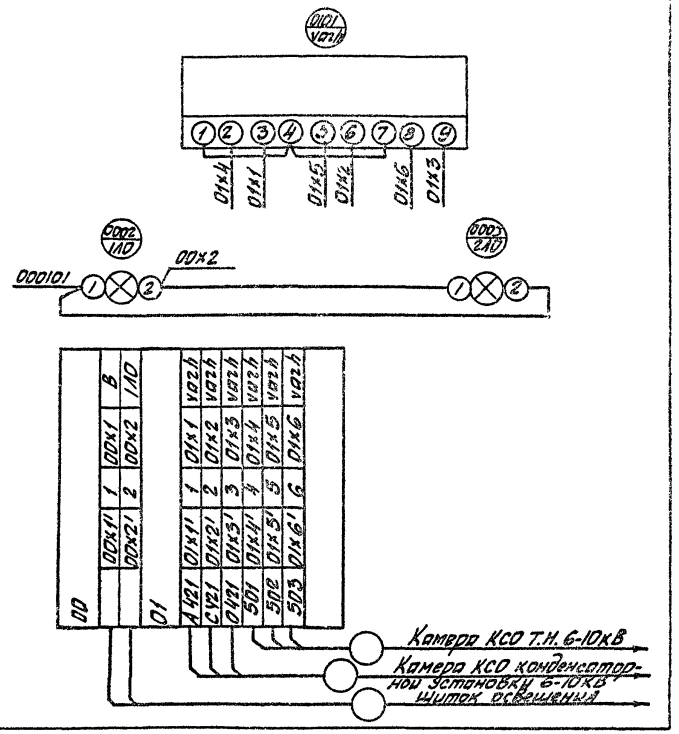
Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Дверь шкафа с задней стороны



Задняя стенка шкафа



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

					407-3-350.84-ЭП		
Привязан			Гл. инжен.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630М4.	Стадия: РП	Лист: 26	Листов:
			Нач. отд.	Дмитриев					
			Н. контр.	Яковлев					
			Проверил	Красин		Шкаф счетчиков конденсаторной установки. Схема электрическая соединений.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
			Испол.	Васильева					
Инв.№							19820-01		

Копировал: Шишкина

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

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 $м^3$	Периоды года при $t_н$, С	Расход тепла, ккал/ч				Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электронагревателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
РУ-6-10 кВ	90,72	-30	1600			1600		2
		-40	2800			2800		3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, $м^3/ч$	P, $кгс/м^2$	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	
В1	1	РУ-6-10 кВ		В-06-300	4	I		1000	98	1400	4АА56А4	0,12	1400	

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

Привязан

Инв. №

407-3-350.84-ОВ

Гл. инж. отд.	Вайнштейн		
Гл. инж. пр.	Красин		
Нач. отд.	Дмитриев		
Н. контр.	Яковлев		
Прибер.	Красин		
Исполн.	Конкементинов		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19820-06

Копировал Крюкова

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись | Нач. отд. № | Шустов | Кол. | Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Пояснительная записка

I Основные исходные данные

Настоящие чертежи отопления и вентиляции трансформаторной подстанции (ТП) разработаны на основании задания на проектирование 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-6-10 кв приняты температуры -30 и -40°С

II Отопление

Для поддержания внутри помещения распределительного устройства 6-10 кв ТП заданной температуры устанавливаются электрические печи типа ПЭТ-4 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 принята аварийная вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитаная 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 снаружи помещения ТП.

IV Примечания.

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.

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

Привязан

Инв. N

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

407-3-350.84-ОВ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

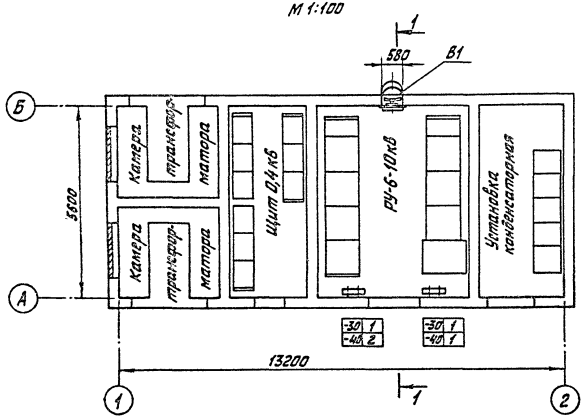
19820-01

Копировал Троицкая

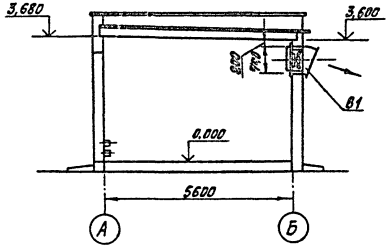
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

План на отм. 0.000
М 1:100



1-1
М 1:100



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 комп.	1	89,4	
1	Серия 1.494-30 в.1	Вентилятор осевой В-ОС-500 №4			
		с электродвигателем 4АА56А4			
		N=0,12 кВт, n=1400об/мин шт.	1	42	
2	ГОСТ 19904-74	Диафрагма размером 600×760			
		с отверстием ф400 из листо-			
		вой 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 500×500 Э			
		с электроприводом комп.	1	19,2	
6	ГОСТ 19904-74	Диафрагма размером 609×760			
		с отверстием 500×500 из листо-			
		вой стали δ=1,6мм шт	1	2,6	

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

Привязан

Инв.N

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

407-3-350.84-ОВ

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-Д2-630 №4

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План, разрез 1-1 и спецификация

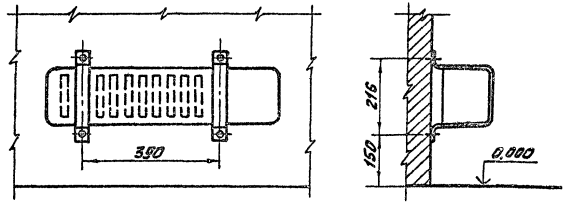
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

78320-01

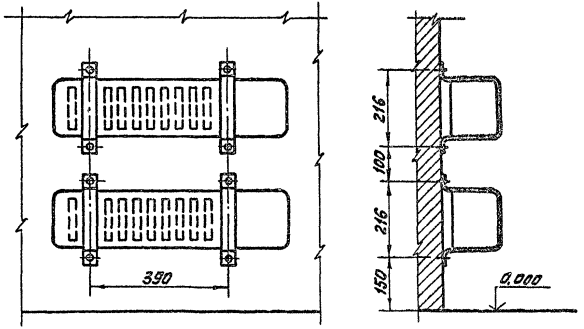
Копировал Конюкова

Формат А3

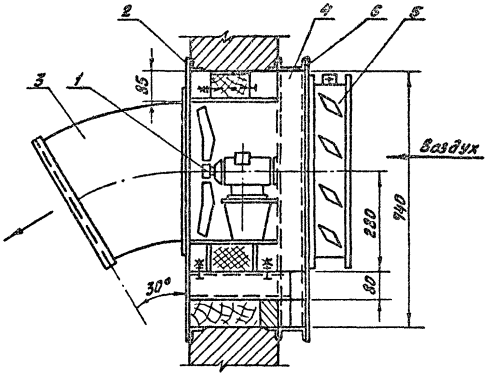
Узел установки одной электрической печи
М 1:10



Узел установки двух электрических печей
М 1:10



Узел установки вытяжного агрегата
М 1:10



1. Расположение вытяжного агрегата и электрических печей см. лист 08-3
2. Электрические печи крепить к стене дюбелями.

Привязан				407-3-350.84-ОВ		
	Гл.инж.пр.	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 м 4	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Амитриев			РП	4	
	Н.контр.	Яковлев					
	Провер.	Красин		Узлы установки аппаратуры отопления и вентиляции	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№	Исполн.	Константинов					

Копировал Крюкова

19820-01

Формат А3

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

Альбом I

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

	Наименование группы элементов конструкции.	Код	Кол., $м^3$	Примечание
1	Блоки фундаментов	58 1121	20,3	
2	Перемычки	58 2821	1,04	
3	Плиты покрытия	58 4111	10,06	
	Всего бетона и железобетона		31,4	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация элементов заполнения проемов	
9	Спецификация перемычек	
11	Спецификация элементов фундаментов	
14	Спецификация элементов подземного хозяйства	
15	Спецификация элементов к плану плит покрытия.	
16	Спецификация закладных изделий	
18	Спецификация элементов диафрагмы	

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 АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение 1)	
3	Общие данные (продолжение 2)	
4	Общие данные (продолжение 3)	
5	Общие данные (окончание)	
6	План на отм. 0,000	
7	Фасады	
8	Разрезы 1-1, 2-2	
9	План полов и кровли	
10	План фундаментов. Раскладка блоков по осям	
11	План фундаментов. Разрезы 1-1÷3-3.	
12	Подземное хозяйство. Планы. Разрезы 1-1÷3-3	
13	Подземное хозяйство. Разрезы 4-4÷10-10	
14	Подземное хозяйство. Узлы I÷IV	
15	План расположения плит покрытия	
16	Установка закладных изделий	
17	Установка закладных изделий. Разрез 1-1÷4-4	
18	Горизонтальная диафрагма.	

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-350.84 - АС

ГИП	Красин	[подпись]	
Нач. отд.	Шустов	[подпись]	
Н. контр.	Яковлев	[подпись]	
Рук. гр.	Стрежнев	[подпись]	
Исполн.	Булгукова	[подпись]	8.12.83

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	18

Общие данные (начало)

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19820-01

Копировал Шишкина

Формат: А3

Альбом I

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
1.138-10 вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.141-1 вып.59	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	
2.430-3 вып.2	Типовые архитектурно-строительные детали промзданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 4248-78	Доски асбестоцементные электротехнические дугостойкие	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
	Прилагаемые документы	
АСИ-ТТ	Технические требования	
АСИ-С1	Арматурная сетка С1	
АСИ-С2	Арматурная сетка С2	
АСИ-Кр1	Каркас Кр1	
АСИ-МС1	Изделие соединительное МС1	
АСИ-МС2	Изделие соединительное МС2	
АСИ-Т1, Т2, Т3	Трубы стальные Т1, Т2, Т3	
АСИ-МН1, МН2	Закладные изделия МН1, МН2	
АСИ-МН3	Закладное изделие МН3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
АСИ-МН4, МН6, МН7	Закладное изделие МН4, МН6, МН7	
АСИ-МН5	Закладное изделие МН5	
АСИ-МН8	Закладное изделие МН8	
АСИ-МН9	Закладное изделие МН9	
АС. ВМ-1	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций к чертежам марки АС	
АС. ВМ-2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных бетонных конструкций к чертежам марки АС	
АС. ВМ-3	Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС	

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

Привязан

Инв.N

ТП 407-3-350.84-АС

ГИП	Красин		
Нач.отд	Шустов		
Н.контр	Яковлев		
Рук.гр	Стрежнев		
Исполнил	Булычкова		8.12.89

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

Общие данные (продолжение 1)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19820-01

Копировал Большакова

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. Типовой проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции типа КСК-42-630М4 запроектирован для следующих условий строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) для ограждающих конструкций согласно табл. 5 СНиП II-3-79: -30°С;
- зона влажности - сухая и нормальная;
- скоростной напор ветра по I географическому району;
- вес снегового покрова по III географическому району;
- рельеф территории спокойный без подработки горными выработками;
- грунты в основании непучинистые, непросадочные, нескольные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=28°$; $c^{н}=2$ кПа (0,02 кг/см²); $E=1{,}5\cdot10^{4}$ кПа (150 кгс/см²); $\gamma_0=18$ кн/м³ (1.8 т/м³); $k_г=1$;
- грунтовые воды отсутствуют;
- сейсмичность района не более 6 баллов.

Проект не пригоден для строительства:
В районах с вечномерзлыми грунтами, для площадок подверженных оползням, над карстами.

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

2.1. В отдельно стоящем здании ТП размещаются: камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ- ☐ кВ и помещение конденсаторной установки.

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

2.3 За условную отметку 0.000 принят уровень пола помещений, соответствующий абсолютной отметке ☐

2.4. Ленточные фундаменты под стены выполнить из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе М25. Вертикальные швы между блоками заделать бетоном марки 200 на мелком заполнителе. Монолитные участки фундаментов выполнять из бетона М100.

2.5. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200мм до $\gamma_{ск}=1.6$ т/м³.

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

2.7. Материалы стен и перегородок:

а) наружные стены и перегородки выполняются из силикатного кирпича ГОСТ 379-79 М„75" или глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования ГОСТ 530-71 М„75" на цементном растворе М„25" с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри, морозостойкость Мрз-15.

б) кирпичные участки наружных стен ниже отметки -0.070 выполняются из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования ГОСТ 530-71 марки 100 на растворе марки 25, морозостойкость - Мрз 25.

				ТП 407-3-350.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шустов			РП	3	
	Н. контр.	Яковлев					
	Рук. гр.	Стрежнев		Общие данные (продолжение 2)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N	Исполн.	Бупупукова					

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

т.19820-01

Типовой проект 407-3-...
Альбом I

2.8 Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. -0,070 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

2.9. По периметру здания устраивается асфальто-битумная отмостка толщиной 30 мм и шириной 750 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

2.10 При кладке стен в проемах дверей для крепления коробок заложить антисептированные деревянные пробки с каждой стороны через 750 мм по высоте и установить все закладные элементы.

2.11. Откосы дверных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором.

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

2.13. Жалюзийные решетки, закладные детали, стальные детали ворот окрасить эмалью ПФ-115 светлого тона за 2 раза по слою грунта ГФ-020.

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

2.15. Все работы по сооружению трансформаторной подстанции вести в соответствии с действующими СНиП и правилами техники безопасности.

3. Вентиляция

3.1 Отопление помещений ТП не предусматривается.

3.2. Вентиляция камеры трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-33-75 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. чертежи марки АС)

4 Противопожарные мероприятия

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

Привязан				ТП 407-3-350.84-АС		
	ГИП	Карсин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ. Тип КСК-42-630 М4	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
	Нач.отд.	Шустров				
	Н.контр.	Аноблев				
	Рук.гр.	Стрежнев				
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N	Исполн.	Булычкова	9.12.83	Общие данные (продолжение 3)	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	
Инв.N						

Копировал Шишкина

19820-01 Формат: А3

5. Указания по привязке проекта

5.1. Проект разработан на производство работ в летних условиях.

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.

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.

Ведомость отделки помещений

Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Камера силового трансформатора	8.03	Затирка швов. Известковая окраска	33.21	Затирка швов. Известковая окраска	—	—	—	
Помещение щита 0,4 кв	12.88	Затирка швов. Известковая окраска	55.26	Затирка швов. Известковая окраска	—	—	—	
Помещение РУ- ☐ кв	25.20	Затирка швов. Известковая окраска	68.35	Затирка швов. Известковая окраска	—	—	—	
Помещение конденсаторной установки	14.84	Затирка швов. Известковая окраска	55.44	Затирка швов. Известковая окраска	—	—	—	

Площадь застройки – 83,6 м².
Строительный объем – 324,3 м³.

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Булушкова		8.1983

ТП 407-3-350.84-АС

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

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Большакова

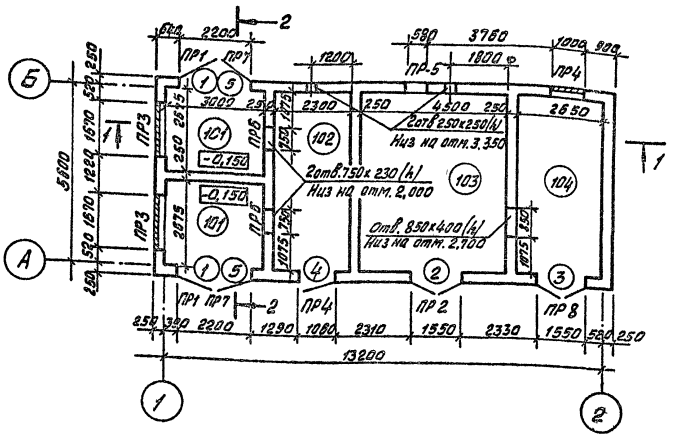
19820-01

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

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

План на отм. 0.000



Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке мм
1	2200 х 2360
2	1550 х 3100
3	1550 х 2400
4	1060 х 2400
5	2200 х 640

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	8.03	Д
102	Помещение щита 0,4 кВ	12.88	Д
103	Помещение РУ- ☐ кВ	25.20	Д
104	Помещение конденсаторной установки	14.84	Д

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ворота В2	2		
2	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д52-ПВ	1		
	Альбом II	Щит деревянный Ш1	1		
3	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д52-ПВ	1		
4	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д53-ПВ	1		
	Альбом II	Жалюзийная решетка Ж1	2		
	"	Жалюзийная решетка Ж2	4		
	"	Жалюзийная решетка Ж4	1		
	"	Жалюзийная решетка Ж6	2		
	"	Жалюзийная решетка Ж8	2		

1. Данный лист см. совместно с листами АС-5, АС-7÷АС9

Привязан

Инв. N

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

ТП 407-3-350.84 АС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. 0.000

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

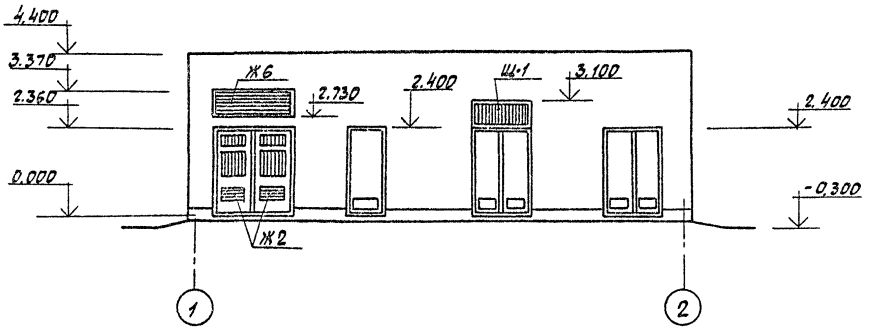
19320-01

Копировал Большакова

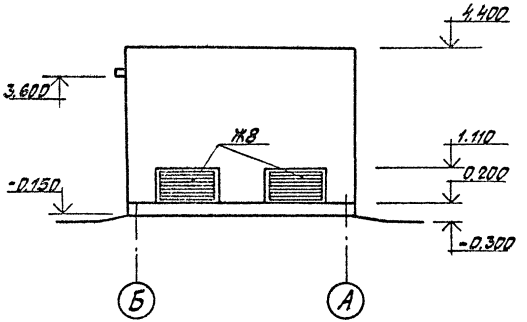
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

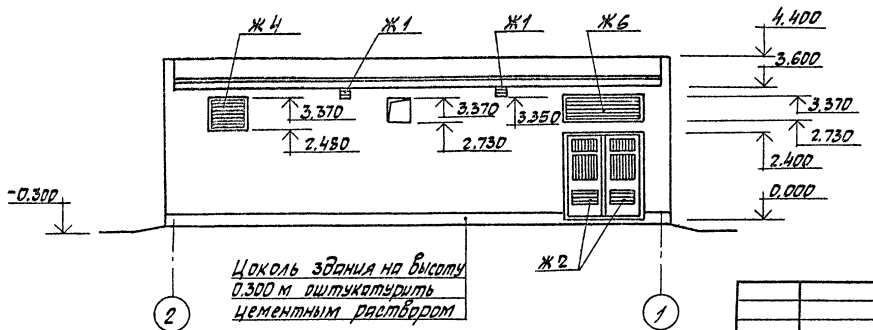
Фасад 1-2



Фасад Б-А

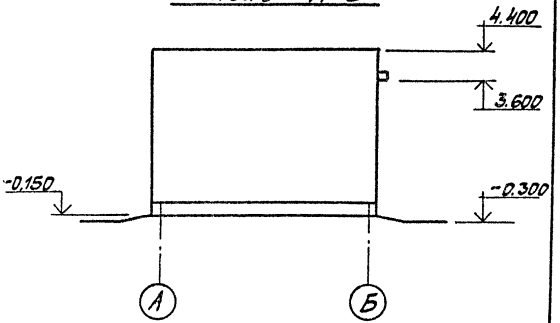


Фасад 2-1



Цоколь здания на высоту 0.300 м оштукатурить цементным раствором

Фасад А-Б



Привязан	ГИП	Красин		ТП 407-3-350.84 - АС			
	Нач.отд.	Шустов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Яковлев			РП	7	
	Рук.гр.	Стрежнев		Фасады.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.N	Исполн.	Булычкова	8.12.83				

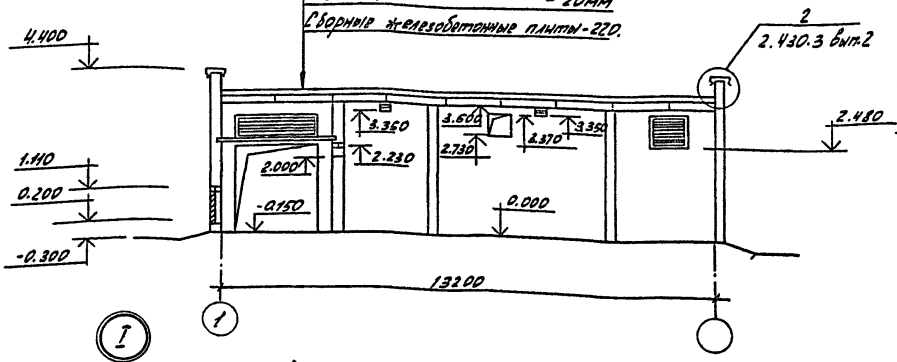
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Нач отд №2 | Дмитриев

Копировал Шишкина

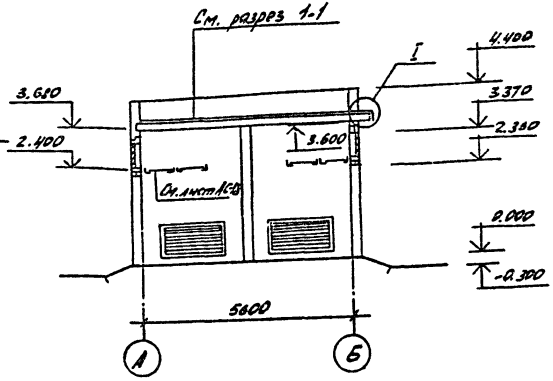
19820-01 Д3

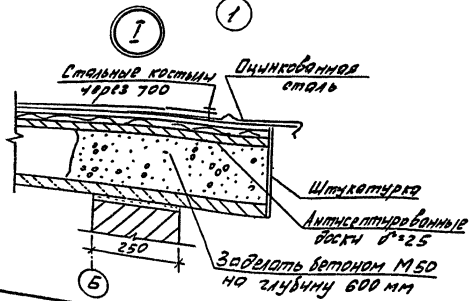
Разрез 1-1

Слой гравия на антисептированной битумной мастике.
4 слоя рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКМ-350Б, РКМ-350В (ГОСТ 10923-76) на антисептированной битумной мастике
Выравнивающий слой из керамзитобетона - 20мм
Сборные железобетонные плиты - 220.



Разрез 2-2





				ТП 407-3-350.84-АС			
Привязан	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кв. Тип КСК-42-630 МЧ	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Шустов			РП	8	
	Н.контр.	Яковлев					
	Рук.гр.	Стрежнев		Разрезы 1-1 и 2-2	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.N	Исполн.	Булыкова					

Копировал Волкова

19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПР1	Серия 1.138-10 вып.1	1ПРВ-27.12.22у	2	175	
	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3-24.12.14	2	100	
ПР2	Серия 1.138-10 вып.1	1ПРВ-20.12.22у	1	125	
	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3-19.12.14	1	75	
ПР3	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3-19.12.14	4	75	
ПР4	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3В-15.12.22у	1	100	
	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР1-12.12.6	1	25	
ПР5	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3В-12.12.22у	1	75	
	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР1-10.12.6	1	25	
ПР6	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР1-10.12.6	4	25	
ПР7	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3-24.12.14	4	100	
ПР8	Серия 1.138-10 вып.1	1ПРВ-20.12.22у	1	125	
	Серия 1.138-10 вып.1	1ПР3-19.12.14	1	75	

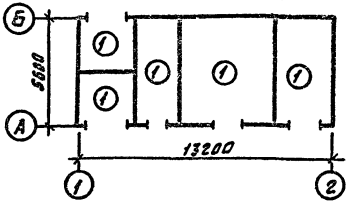
Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения	Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	1ПР3-24.12.14; 1ПРВ-27.12.22у; 3.370; А Б	ПР4	1ПР1-12.12.6; 1ПР3В-15.12.22у; 3.370; А
ПР2 (ПРВ)	1ПР3-19.12.14; 1ПРВ-20.12.22у; 3.100 (2.400); А	ПР5	1ПР1-10.12.6; 1ПР3В-12.12.22у; 3.370; Б
ПР3 (ПР7)	1ПР3-19.12.14 (1ПР3-24.12.14); 1.110 (2.360); 1	ПР6	1ПР1-10.12.6; 2.230

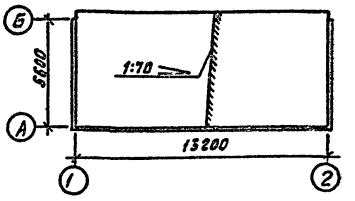
Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по проекту	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м2
101 102 103 104	1		Покрытие-цементно-песчаный раствор марки 300 -25мм Подстилающий слой-бетон М100-100мм Основание-уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,67т/м3 с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм	46,00

План полов



План кровли



1. Данный лист см. совместно с листом АС-6

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

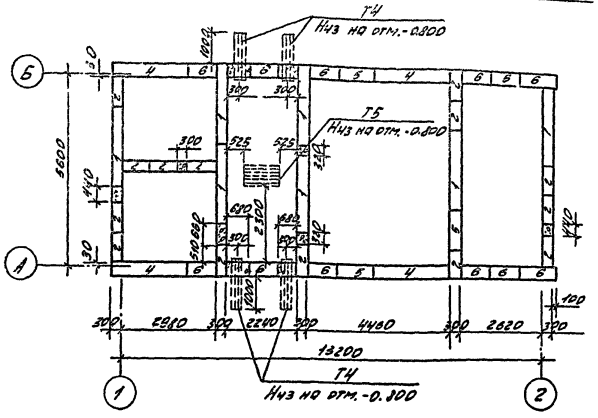
Привязан				ТП 407-3-350.84-АС			
Инв.№							
ГИП	Красин			Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ. Тип КСК-42-630м4	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Шустров				РП	9	
Н.контр.	Яковлев						
Рук.гр.	Стрежнев			Планы полов и кровли	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Исполнил	Булычкова		8.12.89				

Копировал Большакова

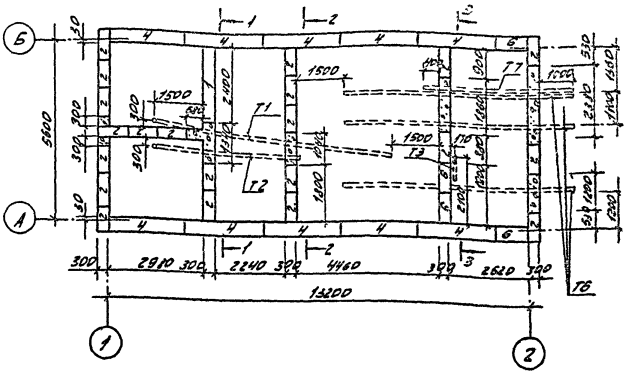
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

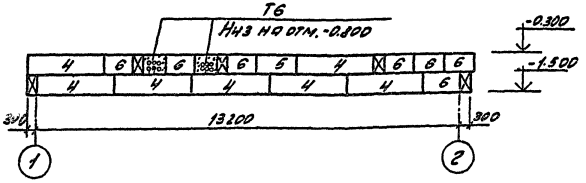
План. фундаментов на отм. -0.900



План фундаментов на отм.-1.500

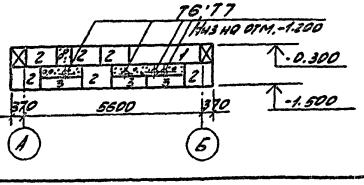


Раскладка блоков по осям А и Б



1. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. лист АС-11.
2. Бетонные блоки укладывать на цементно-известковом растворе марки 50.
3. Нижний ряд бетонных блоков укладывать на песчаную подсыпку толщиной 50 мм или на выровненное песчаное основание (при песчаных грунтах)

Раскладка блоков по оси 2



Привязан	ГИП	Красин		ТП 407-3-350.84-АС			
	Нач.отд.	Шустов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 мН	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Яковлев			РП	10	
	Рук.гр.	Стрежнев		План фундаментов Раскладка блоков по осям	Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв.№	Исполн.	Вилинкова					

Согласовано

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

Копировал Волкова

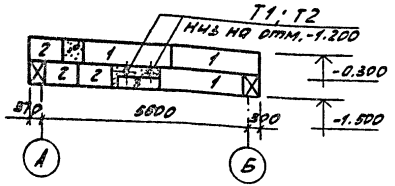
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

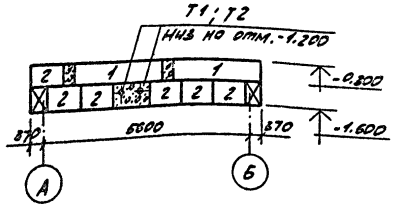
Согласовано

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

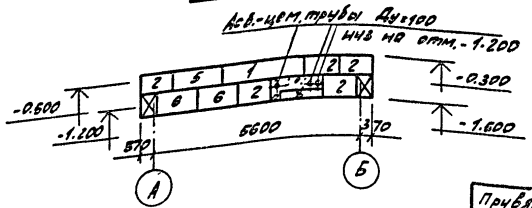
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификация элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-
		Сборные элементы			
1	ГОСТ 13579-78	Блоки стен подвалов ФБС 24.3.6-5От	8	970	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-5От	35	350	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС12.4.6-5От	5	310	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-5От	14	1300	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-5От	3	640	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-5От	16	470	
		Трубы			
Т1	АСЦ -Т1, Т2, Т3	Труба 60х3.5 ℓ=1000	1	36.6	
Т2	АСЦ -Т1, Т2, Т3	ℓ=5400	1	22.4	
Т3	АСЦ -Т1, Т2, Т3	ℓ=1600	1	19.4	
Т4	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцем. Ду=100 ℓ=1450	24		
Т5	ГОСТ 1839-72	ℓ=1100	6		
Т6	ГОСТ 1839-72	ℓ=7850	3		
Т7	ГОСТ 1839-72	ℓ=4700	1		
Т8	ГОСТ 1839-72	ℓ=800	2		
Т9	ГОСТ 1839-72	ℓ=1600	4		
		Материалы			
	ГОСТ 7473-73	Бетон М100			2,1м³

1. Данный лист см. совместно с листом 1С-11
2. Марка бетона по морозостойкости Мр 50.

Привязан

Инв.№

ГИП	Красин		
Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполнитель	Ушакова		

ТП 407-3-350.84-АС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План фундаментов
Разрезы 1-1 ÷ 3-3

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

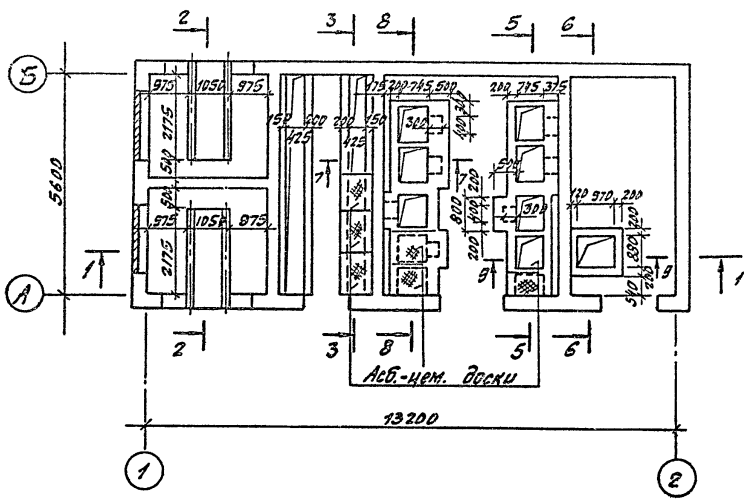
ТП 13820-01 1-2

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

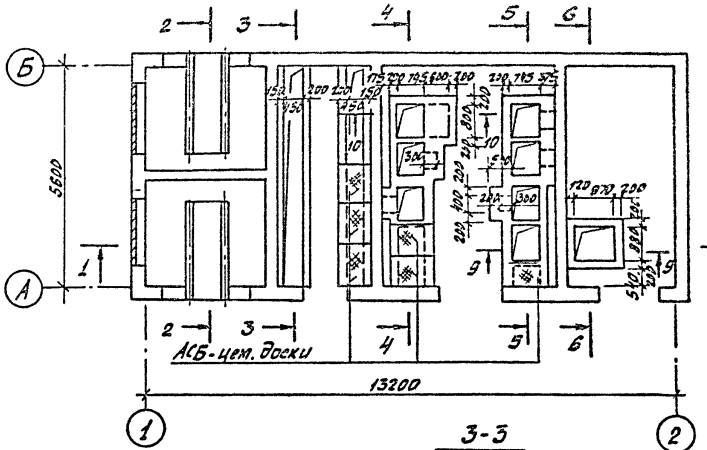
Согласовано

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

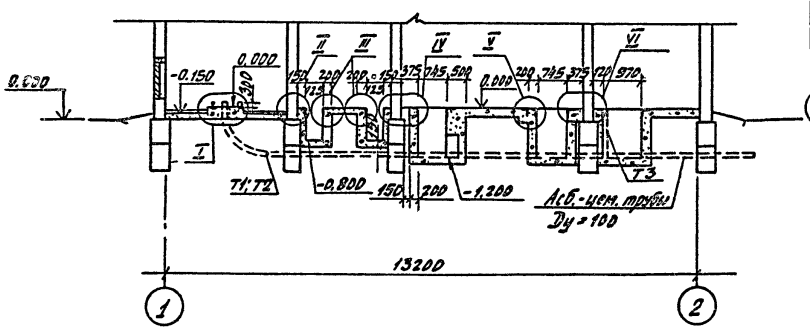
План подземного хозяйства для схем №1 и 2



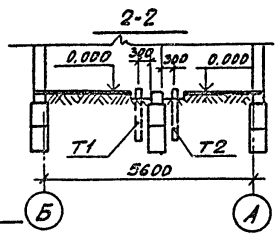
План подземного хозяйства для схемы №3



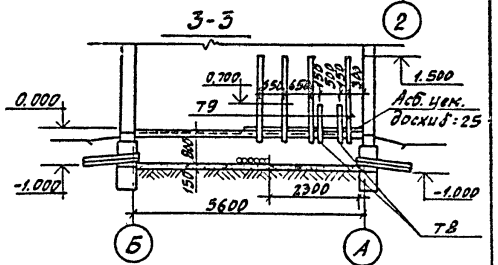
1-1



2-2



3-3



1. Данный лист см. совместно с листами АС-10, АС-11.
2. Разрезы 4.4÷10-10 см. лист АС-13, узлы I÷VI - л. АС-14
3. Поз. T8 и T9 учтены в спецификации на листе АС-11.

Привязан			ТП 407-3-350.84-АС
Инв.N	ГИП	Красин	
	Нач. отд.	Шустов	
	Н. контр.	Акоблев	
	Рук. гр.	Стрежнев	
	Исполнил	Бурмучкова	
	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ. Тип КСК-42-630 М4.	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:	
	Подземное хозяйство. Планы. Разрезы 1-1÷3-3.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Копировал Шишкина

19820-01

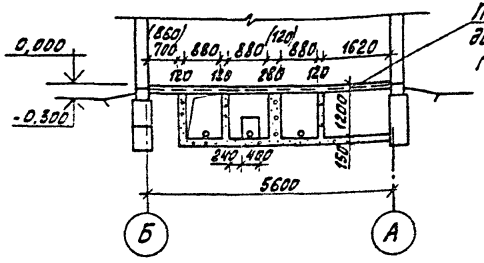
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Согласовано

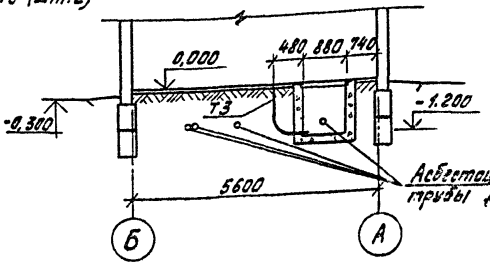
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

4-4



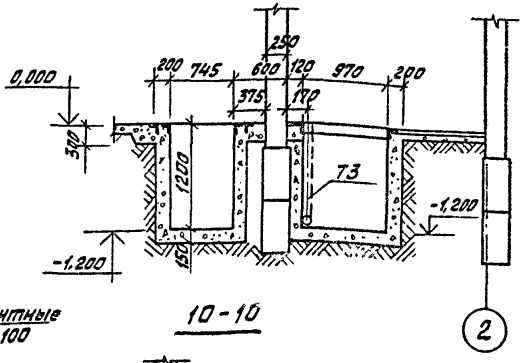
Перекрыть асб.цем. досками 400-1000х700х25 гост 4248-78 (шт.2)

6-6

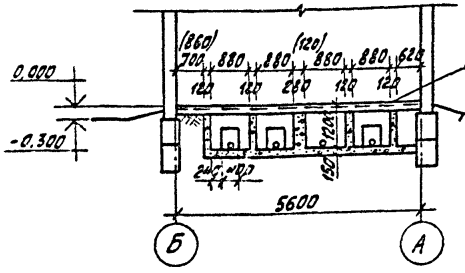


Асбестоцементные трубы Ду=100

9-9

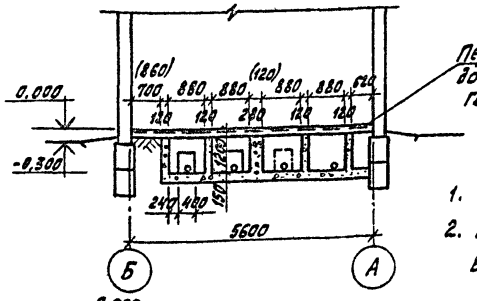


8-8



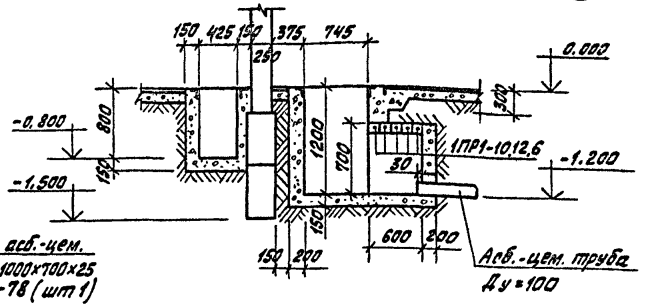
Перекрыть асб.-цем. досками 400-1000х280х25 гост 4248-78 (шт.2)

5-5



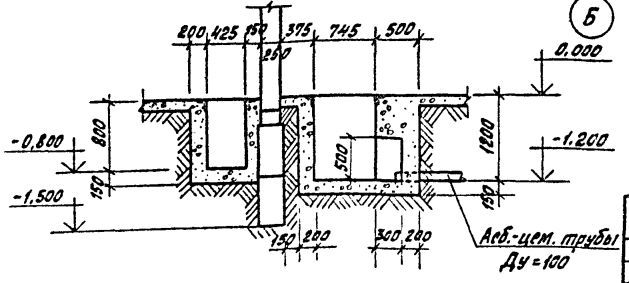
Перекрыть асб.-цем. доской 400-1000х700х25 гост 4248-78 (шт.1)

10-10



Асб.-цем. труба Ду=100

7-7



Асб.-цем. трубы Ду=100

1. Данный лист см. совместно с листами АС-10, АС-12
2. Размеры в скобках даны для схем №1, 2, 3 без выделения абонентской части.

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-350.84-АС

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

Подземное хозяйство

Разрезы 4-4 ÷ 10-10

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

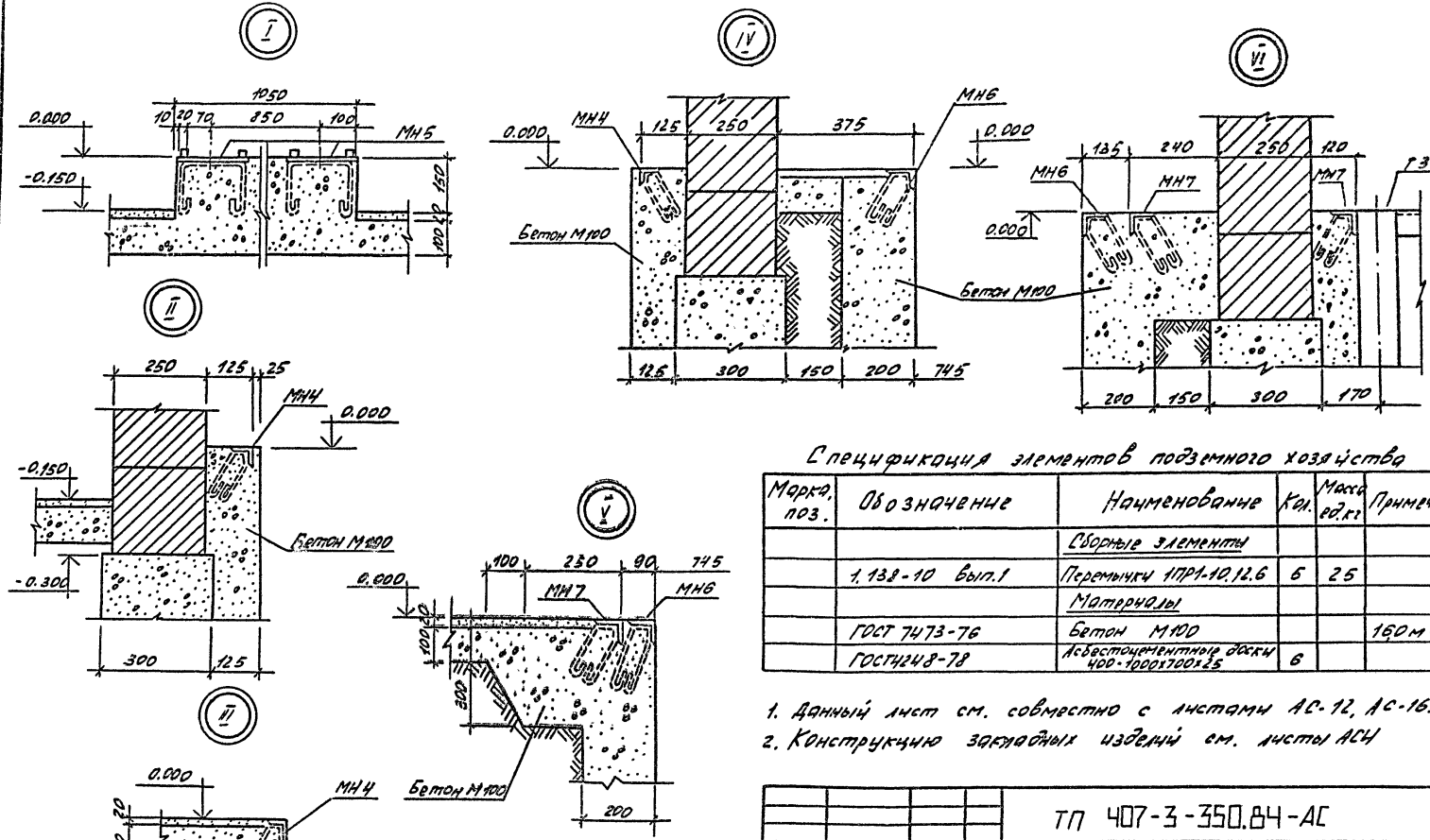
Минжилкомхоз РСФСР ТИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19820-01

Копировал Макаров

Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Спецификация элементов подземного хозяйства

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Сборные элементы			
	1.138-10 вып.1	Перемычки 1ПР1-10.12.6	6	25	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100			160 м³
	ГОСТ 2148-78	Асбестоцементные доски 400-1000×700×25	6		

1. Данный лист см. совместно с листами АС-12, АС-16.
2. Конструкцию закладных изделий см. листы АС4

Привязан

Инв. N

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

ТП 407-3-350.84-АС

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

Подземное хозяйство

Узлы I ÷ IV

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

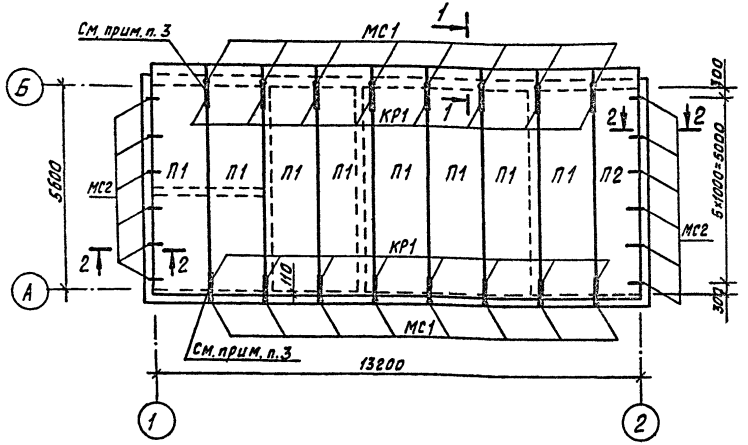
Копировал Волкова

19820-01
Формат А3

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

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

План расположения плит покрытия

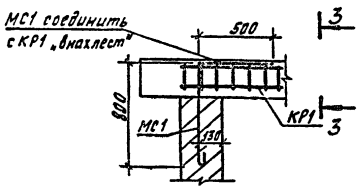


Спецификация элементов к плану плит покрытия

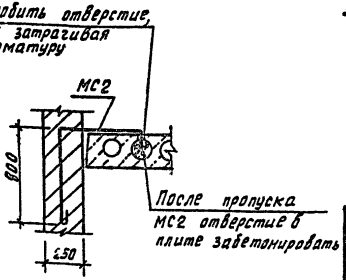
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Панели			
П1	серия 1.141-1 вып.59	ПК63.15-4АIVТ	8	2950	
П2	серия 1.141-1 вып.59	ПК63.12-4АIVТ	1	2200	
		Стальные элементы			
КР1	АСИ-Кр1	Каркас плоский КР1	16	3,3	
МС1	АСИ-Мс1	Соединит. изделие МС1	16	1,3	
МС2	АСИ-МС2	Соединит. изделие МС2	12	1,4	

1. Швы между панелями покрытия заделать бетоном М100 на мелком заполнителе.
2. Панели покрытия укладывать по кирпичным стенам на слое цементного раствора М50.
3. Соединительные изделия МС1 над проемом изогнуть в шов кирпичной кладки по месту.

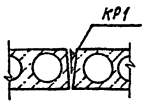
1-1



2-2



3-3



Привязан

Инв. N

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Бунчукова		8.82

ТП 407-3-350.84-АС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План расположения плит покрытия

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

1980-01

Формат А2

Согласовано

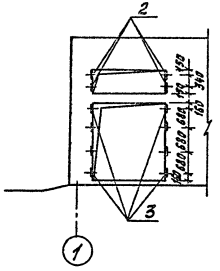
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Бельшакова

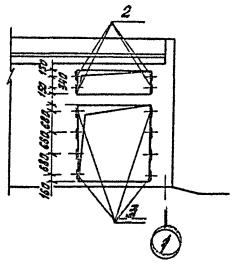
Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

Согласовано
Нач. отд. N 2 Дмитриев
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

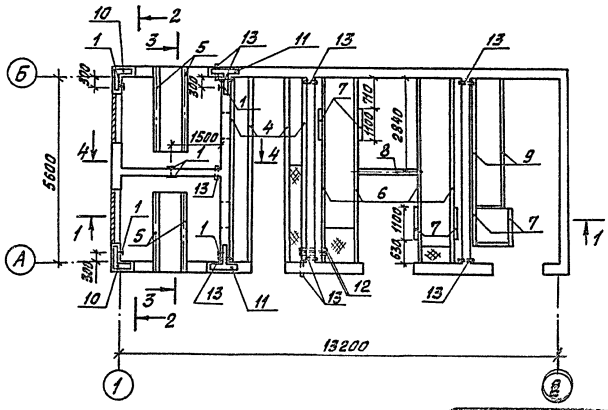
Фрагмент фасада 1-2



Фрагмент фасада 2-1



План



Спецификация закладных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		1	АСИ - МН1; МН2	Закладное изделие МН1	6	1,5 кг
		2	АСИ - МН1, МН2	МН2	24	0,6 кг
		3	АСИ - МН3	МН3	20	3,5 кг
		4	АСИ - МН4, МН6, МН7	МН4	4	28,1 кг
		5	АСИ - МН5	МН5	4	52,0 кг
		6	АСИ - МН4, МН6, МН7	МН6	4	39,0 кг
		7	АСИ - МН4, МН6, МН7	МН7	6	5,9 кг
		8	АСИ - МН8	МН8	1	4,2 кг
		9	АСИ - МН9	МН9	2	52,1 кг
		10	АСИ - С1	Арматурная сетка С1	26	0,34 кг
		11	АСИ - С2	С2	26	0,57 кг
		12	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцем. Dy=100 l=650	2	
		13	ГОСТ 1839-72	l=300	9	

1. Данный лист см. совместно с листами АС-12, АС-13, АС-14, АС-17.
2. Разрезы 1-1÷4-4 см. лист АС-17.
3. Арматурные сетки С1 и С2 располагать в каждом 5-м ряду кладки.

Привязан	ГИП	Красин		ТП 407-3-350.84 - АС			
	Нач. отд.	Шустов		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 М4	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Яковлев			РП	16	
	Рук. гр.	Стрежнев		Установка закладных изделий.	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. N	Исполн.	Бялулукова					

Копировал Крюкова

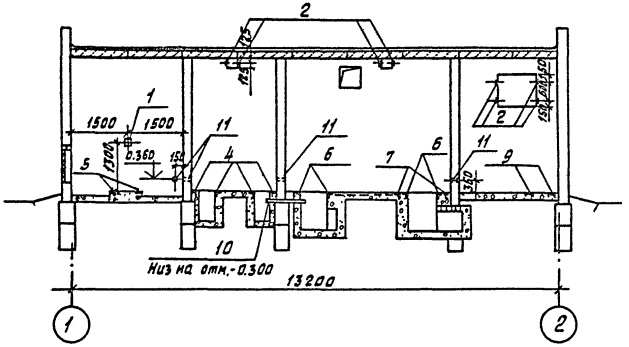
19820-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I

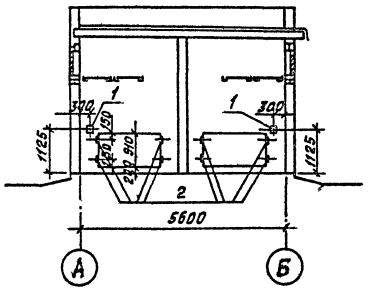
Согласовано
Нач. отд. №1 Дмитриев

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

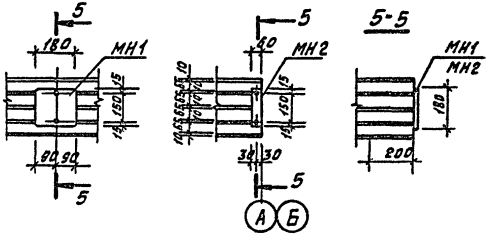
1-1



2-2

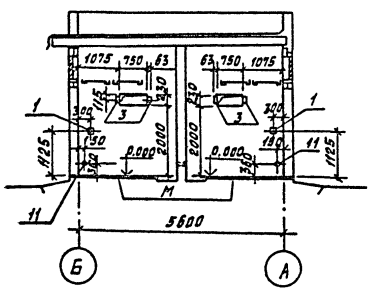


Установка закладных изделий МН1 и МН2

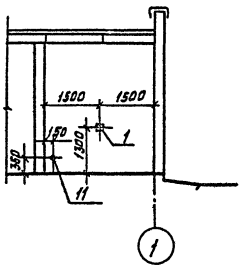


1. Данный лист см. совместно с листом АС-16

3-3



4-4



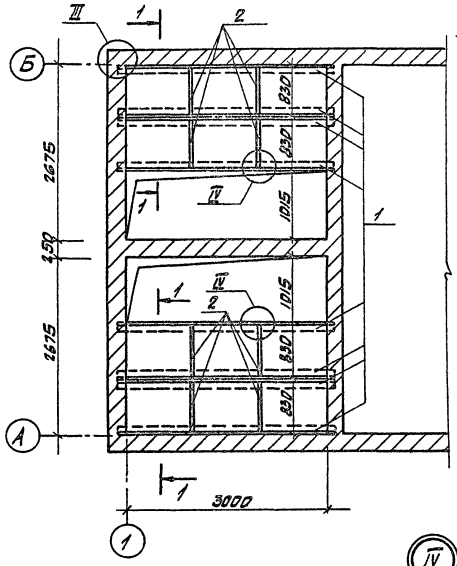
Привязан				ТП 407-3-350.84-АС		
	ГИП	Красин		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип КСК-42-630 м4	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Шустов			РП	17	
	Н. контр.	Яковлев		Установка закладных изделий. Разрезы 1-1 – 4-4	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Рук. гр.	Стрежнев					
	Исполнил	Булычкова	6.1985				
Инв. №							

Копировал Большакова

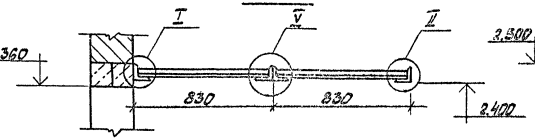
19820-01 А3
Формат

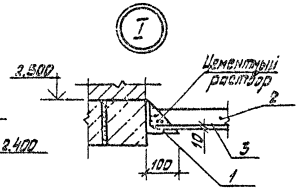
Типовой проект 407-3-350.84
Альбом V

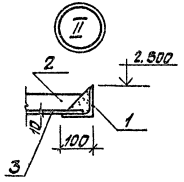
План на отм. 2.500

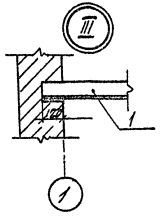


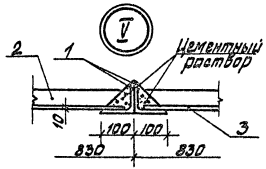
1-1

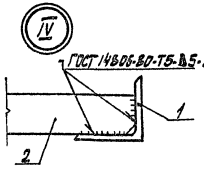












Спецификация элементов диафрагмы

	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72*	Сталь угловая равнополочная L 100х7; ℓ=3200	8	34.6 кг
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая -60х5; ℓ=816	8	1.93 кг
3	ГОСТ 18124-75	Листы асбестоцемент. плоские АП-П-1.8х08-10	12	

1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.
3. Металлические элементы покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 10144-74* по 1 слою грунта ГФ-020.

Привязан

Инв. №

ГИП	Красин		
Нач. отд.	Шустров		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрижнев		
Исполн.	Булгакова		8.12.84

ТП 407-3-350.84 - АС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КСК-42-630 МН

Горизонтальная диафрагма.

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Минжилкомхоз РСФСР
Гидрокоммунэнерго
Ивановское отделение

Копировал Шишкина

19820-01
Формат А3

Альбом I

Технические требования

I.1. Плоские сетки и каркасы изготовлять с помощью контактной точечной сварки. Точечную сварку производить во всех местах пересечения стержней каркасов.

I.2. Сварку следует производить в соответствии с ГОСТ 19292-73 „Соединения сварные, элементов закладных деталей, сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы." и с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78.

II.1. Анкеры закладных изделий приварать к пластинам и прокату втавр дуговой сваркой под слоем флюса на автоматах или полуавтоматах. Отогнутые анкеры рекомендуется приваривать дуговой ручной или рельефно-точечной контактной сваркой.

II.2. Материал пластин и проката - сталь марки 18кп ГОСТ 23570-79. Материал анкеров - арматурная сталь классов AI, AII по ГОСТ 5781-82

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Шустов		
Н.контр.	Яковлев		
Рук.гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Билучкова		

ТП 407-3-350.84-АСИ-ТТ

Технические требования

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист	Листов 1	

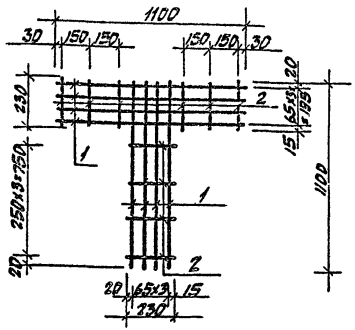
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19820-01

Копировал Башмакова

Формат А2

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 4 В I ℓ=1100	8	0,45кг
		2	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 4 В I ℓ=230	10	0,12кг

Привязан

Инв. N

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

ТП 407-3-350.84-АСИ-С2

Нач. отд.	Шустов	
Н. контр.	Яковлев	
Рук. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Бурлачкова	8.12.83

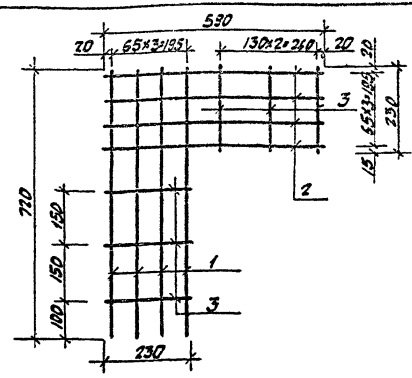
Арматурная сетка С2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,57кг	1:20
Лист	Листов 1	

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат: А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 4 В I ℓ=720	4	0,15кг
		2	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 4 В I ℓ=530	4	0,12кг
		3	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 4 В I ℓ=230	6	0,07кг

Привязан

Инв. N

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

ТП 407-3-350.84-АСИ-С1

Нач. отд.	Шустов	
Н. контр.	Яковлев	
Рук. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Бурлачкова	8.12.83

Арматурная сетка С1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,34кг	1:10
Лист	Листов 1	

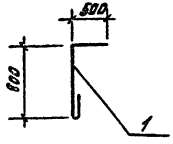
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19320-01

Копировал Шишкина

Формат: А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ф12АI, ℓ=1450	1	1,3 кг

Привязан

Инв. N

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

Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Булычкова		

ТП 407-3-350.84-АСИ-МС1

Изделие соединительное МС1

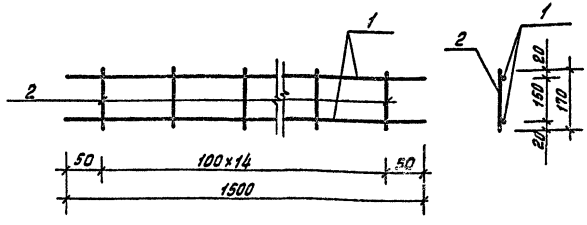
Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,3 кг	1:40
Лист	Листов 1	

1В кп
ГОСТ 23570-79

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-82	сталь арматурная ф12АII ℓ=1500	2	2,7 кг
		2	ГОСТ 5781-82	ф6АI ℓ=170	15	0,6 кг

Привязан

Инв. N

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

Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Булычкова		

ТП 407-3-350.84-АСИ-Кр1

Каркас Кр1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,3 кг	1:5
Лист	Листов 1	

АI – 18кп ГОСТ 23570-79
АII – Вст5сп2 ГОСТ 380-71*

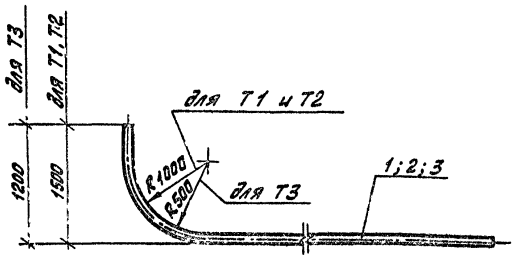
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19820-01

Копировал: Большакова

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение			Примечание
			ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные ○50х3,5				
		1		ℓ = 8600	1			35,5 кг
		2		ℓ = 5400		1		22,4 кг
			ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные ○100х4,5				
		3		ℓ=1600			1	19,4 кг
				Марка	Т1	Т2	Т3	

Привязан

Инв. N

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

ГИП	Красин	
Нач. отд.	Шустов	
Н. констр.	Яковлев	
Рук. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Булулукова	

ТП 407-3-350.84АСИ - Т1, Т2, Т3

Трубы стальные Т1, Т2, Т3

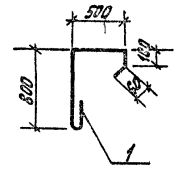
Стадия	Масса	Масштаб
РП	35,5кг 22,4кг 19,4кг	1:20
Лист 7	Листов	

18 КП
ГОСТ 23570-79

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ф12АI ℓ=1600	1	1,4 кг

Привязан

Инв. N

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

ГИП	Красин	
Нач. отд.	Шустов	
Н. констр.	Яковлев	
Рук. гр.	Стрежнев	
Исполн.	Булулукова	

ТП 407-3-350.84-АСИ - МС2

Изделие соединительное МС2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,4 кг	1:40
Лист 6	Листов	

18 КП
ГОСТ 23570-79

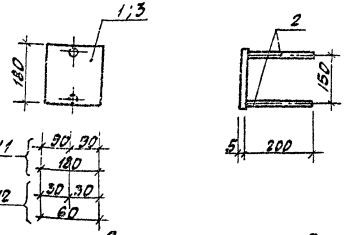
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Копировал Крюкова

19820-01

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
				МН1			
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая	-180х5 l=180	1	1,3 кг
		2	ГОСТ 5781-82	ф 8 АI	l=200	2	0,2 кг
				Итого:			1,5 кг
				МН2			
		3	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая	-18х5 60	1	0,4 кг
		2	ГОСТ 5781-82	ф 8 АI	l=200	2	0,2 кг
				Итого:			0,6 кг

Привязан

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

Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполн.	Булычкова		8.12.83

ТП 407-3-350.84-АСИ-МН1, МН2

Закладные изделия МН-1, МН-2

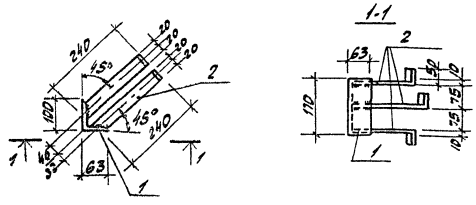
Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,5 кг 0,6 кг	1:10
Лист	Листов 1	

18 КП ГОСТ 23570-79

Минникомхоз РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивняковское отделение

Формат: А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 8510-72*	Сталь угловая неравнополочная	L100х63х10 l=170	1	2,1 кг
		2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая	-40х5 l=280	3	0,46 кг

Привязан

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

Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполн.	Булычкова		8.12.83

ТП 407-3-350.84-АСИ-МН3

Закладное изделие МН3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,5 кг	1:10
Лист	Листов 1	

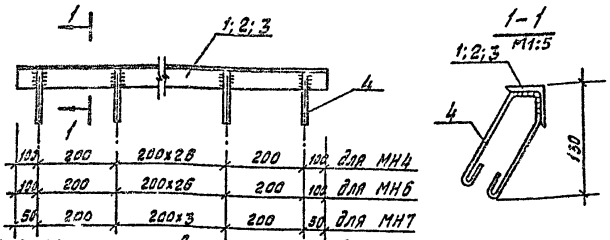
18 КП ГОСТ 23570-79

Минникомхоз РСФСР ГИДРОКОММУНЭНЕРГО Ивняковское отделение 19820-01

Копировал Шишкина

Формат: А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН4		
		1	ГОСТ 8509-72*	сталь угловая равнополочная L 50х5 / ℓ=5600	1	21.1 кг
		4	ГОСТ 5781-82	ф 8 AI ℓ=600	29	7.0 кг
				Итого:		28.1 кг
				МН6		
		2	ГОСТ 8509-72*	сталь угловая равнополочная L 63х6 / ℓ=5800	1	32.0 кг
		4	ГОСТ 5781-82	ф 8 AI ℓ=600	29	7.0 кг
				Итого:		39.0 кг
				МН7		
		3	ГОСТ 8509-72*	сталь угловая равнополочная L 63х6 / ℓ=1100	1	3.43 кг
		4	ГОСТ 5781-82	ф 8 AI ℓ=600	6	1.44 кг
				Итого:		5.9 кг

Привязан

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

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АСИ-МН4, МН6, МН7

Нач. отд. Шустов
Н. контр. Яковлев
Рук. гр. Стрежнев
Исполнил Булушкова

Закладные изделия МН4, МН6, МН7

18 кп

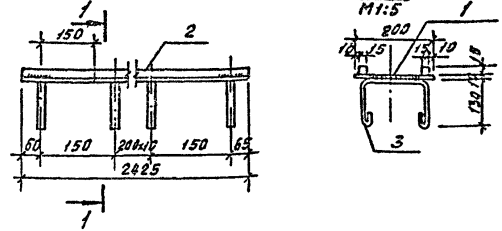
ГОСТ 23570-79

Стадия	Масса	Масштаб
РП	28.1 кг / 39.0 кг / 5.9 кг	1:10
Лист	Листов 1	

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I



Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	сталь полосовая -200х10 / ℓ=2425	1	38.1 кг
		2	ГОСТ 2591-71	сталь квадратная □ 15х15 / ℓ=2425	2	11.0 кг
		3	ГОСТ 5781-82	ф 8 AI ℓ=550	13	2.9 кг

Привязан

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

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АСИ-МН5

Нач. отд. Шустов
Н. контр. Яковлев
Рук. гр. Стрежнев
Исполнил Булушкова

Закладное изделие МН5

18 кп

ГОСТ 23570-79

Стадия	Масса	Масштаб
РП	52.0 кг	1:10
Лист	Листов 1	

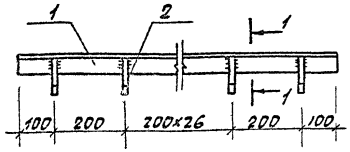
Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

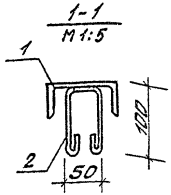
Копировал Большакова

19820-01

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I





Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер [10 ℓ=5600	1	48,1 кг
		2	ГОСТ 5781-82	ф 20 AI ℓ=350	28	4,0 кг

Привязан

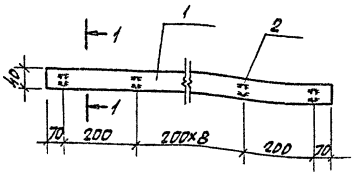
Инв. N

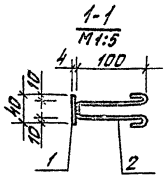
Нач. отд.	Шустов		ТП 407-3-350.84-АСИ-МН9	
Н. контр.	Яковлев		Закладное изделие МН9	Стадия: РП; Масса: 52,1кг; Масштаб: 1:10
Рук. гр.	Стрежнев			Лист; Листов 1
Исполнит.	Булычкова	8.12.83	18 КП ГОСТ 23570-79	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунжилстроя Ивановское отделение

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

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84
Альбом I





Технические условия на изготовление см. лист АСИ-ТТ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая -40×4 ℓ=210	1	2,7 кг
		2	ГОСТ 5781-82	ф 8 AI ℓ=350	11	1,5 кг

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Шустов		ТП 407-3-350.84-АСИ-МН8	
Н. контр.	Яковлев		Закладное изделие МН8	Стадия: РП; Масса: 4,2кг; Масштаб: 1:10
Рук. гр.	Стрежнев			Лист; Листов 1
Исполнит.	Булычкова	8.12.83	18 КП ГОСТ 23570-79	Минжилкомхоз РСФСР Гипрокоммунжилстроя Ивановское отделение

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

19820-01

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Сталь горячекатаная круглая					
2	ГОСТ 2590-71					
3	диаметром 6мм т	09 3300	168		0.008	0.008
4	диаметром 8мм 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					
10	абонентской части) кв.метр		055		3.74	3.74
11	Лента стальная ГОСТ 6009-74					
12	1,4×20 (при выделении					
13	абонентской части) т		168		0.0005	0.0005
14	Лист горячекатанный					
15	ГОСТ 19904-74					
16	В-1,0×350×2200 т	09 7200	168		0.006	0.006
17	В-3,0×450×900 т	09 7200	168		0.01	0.01
18	Итого в натуральном виде					
19	с учетом отходов (3,7%) т		168		☐	☐
20	Всего натуральной стали					
21	класса С38/23, в том числе					
22	по укрупненному сортаменту:					
23	Балки и швеллеры т	09 2500	168		☐	☐
24	Сталь среднесортная т	09 3200	168		☐	☐
25	Сталь мелкосортная т	09 3300	168		☐	☐

Привязан

Инв. № 2

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

407-3-350.84-ЭС.ВМ

Лист 2

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Прокат черных металлов					
2	Швеллер стальной гнутый					
3	равнополочный ГОСТ 8278-75					
4	60×40×2,5 (для схем №1и2) 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.абонента) 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	таная ГОСТ 103-76					
15	Б-4×25 т	09 3300	168		0.038	0.038
16	Б-4×30 (без выделения абонент-					
17	ской части) т	09 3300	168		0.004	0.004
18	Б-4×30 (при выделении					
19	абонентской 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 заземл) т	09 3300	168		☐	☐
22	Б-4×50 т	09 3200	168		0.004	0.004

Привязан

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

407-3-350.84-ЭС.ВМ

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

Ведомость потребности в материалах к чертежам марки „ЭС"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Минэнергоэлектро СССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

19320-01

Копировал Тоощкая

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

№ 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						

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

Лист

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сталь толстолистовая т	09 7200	168		0,016	0,016
2	Материалы электроизоляционные					
3	Доска асбестоцементная					
4	ГОСТ 4248-78					
5	ЛИЭИД 400-120×80×2 лист		694		1	1
6	Картон асбестовый					
7	ГОСТ 2850-75					
8	2×250×700 (для схем №№1,2) лист		694		1	1
9	2×250×700 (для схемы №3) лист		694		2	2
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. №

407-3-350.84-ЭС.ВМ

Лист 3

Копировал Троицкая

19320-06

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество всего
1	Сталь мелкосортная (без					
2	обручной), т	09 3300	168	0,246		0,246
3	диам. 12, т	09 3326	168	0,246		0,246
4	Итого сортового проката					
5	обыкновенного качества, т		168	0,388		0,388
6	Итого стали в натуральной					
7	массе, т		168	0,388		0,388
8	В том числе по укрупнен-					
9	ному сортаменту					
10	сталь мелкосортная, т	09 3300	168	0,388		0,388
11	Металлоизделия промышленного					
12	назначения (метизы)	12 0000				
13	Проволока стальная низко-					
14	углеродистая обыкновенного					
15	качества для железобетона					
16	класса В-I, т	12 1300	168	0,016		0,016
17	диам. 4, т	12 1300	168	0,003		0,003
18	диам. 5, т	12 1300	168	0,013		0,013
19	Проволока стальная низко-					
20	углеродистая периодического					
21	профиля класса Вр-I т	12 1400	168	0,083		0,083
22	диам. 3, т	12 1400	168	0,050		0,083
23	диам. 4 т	12 1400	168	0,033		0,083
24	Итого металлоизделий					
	промышленного назначения		168	0,099		0,099

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС.ВМ-1 Лист 2

Формат А4

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

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

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	09 3000				
3	Сталь арматурная класса					
4	А-I, т	09 3009	168	0,114		0,114
5	Сталь мелкосортная (без					
6	обручной), т	09 3300	168	0,114		0,114
7	диам. 8, т	09 3411	168	0,041		0,041
8	диам. 10, т	09 3311	168	0,035		0,035
9	диам. 12, т	09 3311	168	0,038		0,038
10	Сталь арматурная класса					
11	А-III, т	09 3004	168	0,028		0,028
12	Сталь мелкосортная (без					
13	обручной), т	09 3300	168	0,028		0,028
14	диам. 6, т	09 3423	168	0,002		0,002
15	диам. 8, т	09 3423	168	0,005		0,005
16	диам. 10, т	09 3323	168	0,012		0,012
17	диам. 12, т	09 3323	168	0,006		0,006
18	диам. 16, т	09 3323	168	0,003		0,003
19	Сталь арматурная класса					
20	А-IV, т	09 3006	168	0,248		0,248

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС.ВМ-1

ГИП	Карсин		
Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполн.	Булучукова		

Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций к чертежам марки АС

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Минэнергомонтажспецстрой СССР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

19820-01

Копировал Троицкая

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	Итого стали, приведенной					
2	к стали класса А-I, т		168	0,300		0,300
3	Портландцемент	573110				
4	М300, т	573113	168	4,290		4,290
5	М400, т	573114	168	3,170		3,170
6	Цемент, приведенный к					
7	марке 400 (всего), т		168	6,990		6,990
8	Щебень, м³	571101	113	25,28		25,28
9	Песок, м³	571104	113	18,96		18,96
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

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

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС.ВМ-1 Лист 3

Формат А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	Прокат готовый	093000				
2	Сортовой прокат обыкно-					
3	венного качества	093000				
4	Сталь прокатная угловая, т	093000	168	—	0,791	0,791
5	Уголок равнополочный					
6	40х40х4, т	093300	168	—	0,027	0,027
7	50х50х3, т	093300	168	—	0,054	0,054
8	50х50х5, т	093100	168	—	0,157	0,157
9	63х63х5, т	093100	168	—	0,001	0,001
10	63х65х6, т	093100	168	—	0,132	0,132
11	76х76х6, т	093100	168	—	0,094	0,094
12	100х100х7, т	093100	168	—	0,277	0,277
13	Уголок неравнополочный					
14	100х63х10, т	093100	168	—	0,042	0,042
15	125х80х10, т	093100	168	—	0,010	0,010
16	Сталь полосовая, т	093000	168	—	0,323	0,323
17	Полоса 60х3, т	093200	168	—	0,001	0,001
18	40х4, т	093100	168	—	0,034	0,034
19	50х4, т	093200	168	—	0,0002	0,0002
20	40х5, т	093200	168	—	0,010	0,010
21	50х5, т	093100	168	—	0,100	0,100

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

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС.ВМ-2

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

Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных бетонных конструкций и к чертежам марки АС.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

Копировал Крюкова

19820-04 т

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Сталь среднесортная, т	09 3200	168	—	0,133	0,133
2	Сталь мелкосортная, т	09 3300	168	—	0,264	0,264
3	Сталь толстолистовая					
4	толщиной 1,5 мм, т	09 7300	168	—	0,212	0,212
5	Проволока стальная низко-					
6	углеродистая обыкновенного					
7	качества класса В-I, т	12 1300	168	—	0,024	0,024
8	Швеллер I 10, т	09 2500	168	—	0,100	0,100
9	Итого стали, приведенной					
10	к стали класса А-I, т		168	—	0,221	0,221
11	То же, к стали класса					
12	С38/23, т		168	—	1,902	1,902
13	Всего стали, приведенной					
14	к классам А-I, С38/23, т		168		2,123	2,123
15	Трубы стальные	13 8000				
16	Трубы стальные водогазо-					
17	проводные диам. 50, т	13 8500	168	—	0,073	0,073
18	м		006	—	17,5	17,5
19	Портландцемент					
20	М 300, т	57 3113	168	—	7,58	7,58
21	М 400, т	57 3114	168	—	0,994	0,994
22	Цемент, приведенных к					
23	марке 400 (всего), т		168	—	7,88	7,88
24	Щебень, м³	57 1101	113		4,15	4,15
25	Песок, м³	57 1104	113	—	5,10	5,10

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-350.84-АС. ВМ-2

Лист 3

Формат: А4

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество Тип	Количество Инд.	Количество Всего
1	Полоса 60×5, т	09 3100	168	—	0,016	0,016
2	70×5, т	09 3100	168		0,002	0,002
3	60×8, т	09 3100	168	—	0,003	0,003
4	40×10, т	09 3300	168	—	0,005	0,005
5	200×10, т	09 3100	168		0,152	0,152
6	Сталь толстолистовая	09 7300	168			
7	толщиной 1,5, т		168	—	0,212	0,212
8	Сталь квадратная 15×15 т	09 5300	168	—	0,044	0,044
9	Сталь арматурная кл. А-II					
10	диам. 12 т	09 3003	168	—	0,043	0,043
11	Сталь арматурная клас-					
12	са А-I, т	09 3009	168	—	0,134	0,134
13	сталь мелкосортная (без					
14	обручной), т	09 3300	168		0,128	0,128
15	диам. 6, т	09 3411	168	—	0,010	0,010
16	диам. 8, т	09 3411	168	—	0,080	0,080
17	диам. 12, т	09 3311	168	—	0,038	0,038
18	Сталь среднесортная, т				0,006	0,006
19	диам. 20 т	09 3323	168	—	0,006	0,006
20	диам. 28 т	09 3323	168	—	0,00014	0,00014
21	Итого стали в натураль					
22	ной массе, т		168	—	1,547	1,547
23	в том числе по укруп-					
24	ненному сортаменту:					
25	Сталь крупносортная, т	09 3100	168	—	0,938	0,938

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-350.84-АС. ВМ-2

Копировал: Шишкина

Формат: А4

19820-

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	58 1121	20.30	
2	Перемычки	58 2821	1.04	
3	Плиты покрытия	58 4111	10.06	
	Всего бетона и			
	железобетона		31.40	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС. ВМ-3

gost.e-ecolog.ru

Нач. отд.	Шустов		
Н. контр.	Яковлев		
Рук. гр.	Стрежнев		
Исполнит.	Булулукова		8.12.83

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

Стадия	Лист	Листов
РП		1

МИНЖИЛКОМХОЗ РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-350.84 Альбом I

Номер строки	Наименование изделия и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Количество Тип.	Инд.	Всего
1	Кровельная листовая					
2	оцинкованная сталь, т	09 7400	168	—	0,138	0,138
3	Сетка №10-1.1, т	12 7500	168	—	0,047	0.047
4	Трубы и муфты					
5	асбестоцементные без-					
6	напорные, м усл. труб	57 8630	006	—	22,0	22,0
7	Доски и плиты асбесто-					
8	цементные, тыс. усл. плиток	578105	732	—	0,182	0.182
9	Блоки дверные и ворота в сборе					
10	(комплектно), м²	53 6110	055	—	20,12	20,12
11	Пиломатериалы качест-					
12	венные, м³	533100	113	—	1,86	1,86
13	Плиты древесноволокнис-					
14	тые твердые, м²	53 3622	055	—	32,26	32,26
15	Расход пиломатериалов					
16	в круглом лесе, м³		113	—	3,44	3,44
17	Кирпич строительный, тыс. шт	57 4120	798	—	20,44	20,44
18	Материалы рулонные					
19	кровельные, м²	57 7400	055			
20	Рубероид, м²	57 7402	055	—	436,0	436,0
21	Битум нефтяной, т	025620	168	—	1,22	1,22
22	Гравий, м³		113	—	0,95	0,95
23	Кровельная листовая					
24	оцинкованная сталь, т	09 7400	168	—	0,138	0,138

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. N

ТП 407-3-350.84-АС. ВМ-2

Лист 4