

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4 0 7 - 3 - 3 4 9 . 8 4

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ 6-10 кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×400 кВА.

ТИП К-42-400 м4

Альбом I

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ,
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
	Содержания альбома	2-4	30	Заземление и молниезащита. План.	34
	Электротехнические чертежи марки ЭС		31	Кабельный журнал контрольных кабелей	35
1-8	Общие данные	5-12	32	Кабельный журнал силовых кабелей	36
9	Схема электрических соединений 6-10кВ №1.	13	35	Планы прокладки кабелей к схеме №1	37
10	Схема электрических соединений 6-10кВ №2.	14	34	Планы прокладки кабелей к схемам №2,3	38
11	Схема электрических соединений 6-10кВ №3.	15	35	Ввод 0,4кВ от трансформатора 100-250кВА без	
12	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (для трансформаторов 100-250кВА) I секция	16		на электрическая принципиальная (без АВР) Ряд	
13	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (для трансформаторов 100-250кВА) II секция	17		зажимов панели ЩО-70.	39
14	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (для трансформатора 400кВА) I секция	18	36,37	Ввод 0,4кВ от трансформатора 400кВА. Схема	
15	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР (для трансформатора 400кВА) II секция	19		электрическая принципиальная (без АВР). Ряд	
16	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР I секция	20		зажимов панели ЩО-70.	40, 41
17	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР II секция	21	38,39	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая	
18-20	План и разрез ТТ	22-24		принципиальная (с АВР)	42, 43
21, 22	Узел силового трансформатора.	25, 26	40	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Ряды зажимов па-	
23	План РУ 6-10кВ.	27		нелей ЩО-70 вводов и камеры КСО.	44
24	Узел соединения сборных шин контр. КСО-272хКСО-365	28	41	Секционный автомат 0,4кВ. Схема элект-	
25	План шина 0,4кВ	29		рическая принципиальная.	45
26	Схема сети электрического освещения и отопле-		42	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов	
	ния (для схемы №1)	30		панелей ЩО-70.	46
27	Схема сети электрического освещения отопления		43	Рабочий ввод 5-10кВ. Схема электрическая	
	и вентиляции (для схем №2,3)	31		принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО	47
28	Электрическое освещение. План и спецификация.	32	44, 45	Развернутый ввод 6-10кВ. Схема электрическая	
29	Электрическое отопление и вентиляция. План			принципиальная.	48, 49
	и спецификация.	33	46	Развернутый ввод 6-10кВ. Схема соединений камеры	
				КСО.	50
			47	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схе-	
				ма электрическая принципиальная. Ряд за-	
				жимов камеры КСО.	51
			48	Линия 6-10кВ без учета электроэнергии. Схе-	

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Прилагаемые документы марки Ясм	
1	Изделия закладные МН1, МН2	92
2	Изделие закладное МН3	92
3	Изделие закладное МН4	93
4	Изделия закладные МН5, МН6, МН7	95
5	Изделие закладное МН8	94
6	Изделие закладное МН9	94
7	Изделие закладное МН10	95
8	Изделие закладное МН11	95
9	Изделие закладное КР1	96
10	Изделия соединительные МС1, МС2	96
11	Изделие закладное С1	97
12	Изделие закладное С2	97
13	Изделие закладное С3	98
14	Изделия закладные Т1, Т2	98
	Ведомости потребности в материалах	
ЭВМ	ведомость потребности в материалах к чертё- жам марки ЭС	99, 100
АСВМ1	ведомость потребности в материалах на изгото- вление сборных железобетонных конструкций к чертежам марки АС	101, 102
АСВМ2	ведомость потребности в материалах на изго- тавление монолитных конструкций к черте- жам марки АС	102-104
АСВМ3	ведомость объёмов сборных бетонных и железо- бетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС	105

числ. № подл. Подпись и дата. Объем шифра

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Общие указания

Настоящий типовой проект трансформаторной подстанции (ТП) является корректировкой типового проекта трансформаторной подстанции типа К-42-400 М4, разработанного в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1983 год на основании задания на корректировку, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР от 10 марта 1983 года.

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

ТП предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

Оборудование и ошиновка рассчитаны на амплитудное значение сквозного тока короткого замыкания до 25 кА и проходящую мощность 7000 кВА при 10 кВ и

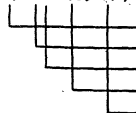
4200 кВА при 6 кВ.

ТП размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 400 кВА и устройства до 4-х кабельных вводов 6-10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии 366.

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

От корректированной типовой проекту присвоено условное обозначение К-42-400 М4, отдельные символы которого расширяваются следующим образом:

К-42-400 М4



Кабельные вводы 6-10 кВ

Количество вводов 6-10 кВ.

Количество трансформаторов

Предельная мощность трансформатора 6 кВА

4-я модификация проекта.

Настоящая подстанция типа К-42-400 М4 вводится в единую схему отдельно стоящих ТП взамен ТП К-42-400 М3 (типовой проект № 407-3-166/75)

Схема электрических соединений на напряжении 6-10 кВ.

На напряжении 6-10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разведенными система сборных шин, к которой может быть присоединено до 4-х линий и два силовых трансформатора мощностью до 400 кВА.

В РУ 6-10 кВ в силовых цепях к установке приняты выключатели нагрузки ВНР-10 и ВНРп-10, а также мас-

407-3-349.84-ЭС

Привязан

Ближ. отделение	А.И.И.
ТП	К.Р.С.
Каб. вв.	В.И.И.
И. контр.	Л.В.В.
Проводы	К.Р.С.
Изолят.	В.И.И.
Исполн.	В.И.И.

Общие данные
(продолжение)

Строй	Лист	Листов
РП	4	
Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКМЭНЭРГО Ивановская область		

Коллеборг Шишкина

1981 г.
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

И.И.И. Л.В.В. В.И.И. К.Р.С. А.И.И.

Линии ВКЛ: 10кВ-10 с разветвлениями 10кВ-10
(только для резервного вбвда по схеме №3)

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими контактами РЗ-10, подключаемыми трансформаторной обмоткой высшего напряжения через разъемный тип РЗ-10.

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

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

Схема №2. На линии к удаленному потребителю учета, приближается защита от токов коротких замыканий силовыми предохранителями и предусматривается расчетный учет электроэнергии с установкой трансформатора напряжения 6-10кВ.

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

Схема электрических соединений на напряжении 0,4кВ

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

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к шину 0,4кВ через рубильники и силовые предохранители или автоматы (в зависимости от мощности трансформаторов.)

Положение и маркировка отходящих линий определяется конкретным проектом. Максимально возможное количество отходящих линий по 3-х фазному шину, комплектующегося панелями 440-70, в случае установки панели одного отсека не более 10.

Приведенные линии к шинам 0,4кВ предусматриваются через рубильники и предохранители.

Сечение сборных шин щита 0,4кВ принята исходя из мощности силового трансформатора 400кВА с учетом перегрузки до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерения и учет электроэнергии.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

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

407-3-349.84-ЭС

Привязан	Синжук Райсштейн	Ревин
	Синжук Краевин	Ильин
	Начальник Амурской	Ильин
	Н.Контра Яковлев	Ильин
	Провер Краевин	Ильин
Чит. №2	Исполн. Ватильева	Ильин

Общие данные (продолжение)

Страниц	Лист	Листов
РП	3	
Иркутский филиал ИРПРОМКОМЭНЕРГО		
Ивановское отделение		

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

Лист № 001. Подпись и дата
Ильин, Ильин

Автоматика

Автоматика ВТН предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНР-10 при перегорании плавких предохранителей 6-10кВ находящихся линиях и в цепях силовых трансформаторов (для схем с АВР на шинах 0,4кВ). Питание отключающих катушек выключателей нагрузки принято от оперативных цепей секционного автомата 0,4кВ, выключателя нагрузки линии к удаленному потребителю (схема №2) - от трансформатора напряжения 6-10кВ

2. АВР на шинах 0,4кВ. АВР осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматриваются востановленные схемы при падении напряжения на обеих секциях.

3. АВР на резервном вводе 6-10кВ. Для осуществления АВР на рабочем вводе устанавливается выключатель нагрузки ВНР-10 с встроенным в привод электромагнитом отключением, а на резервном вводе - выключатель ВМП-10 с встроенным пружинным приводом

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

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева и вентиляции ТП принято от двух групповых щитков, которые через переключатель могут быть подключены к одному из вводов 0,4кВ силовых трансформаторов, защита групповых щитков выполняется через плавкие предохранители, устанавливаемые на внутренней баковой стенке панели вводов №2 и 5

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

Для камер КСО-366, КСО-272 Б РЧБ-11кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электрообогревателей печей автоматического при температуре внутри помещения ниже -20°С.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии выполняется с помощью лампы накаливания 220В.

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

Конструктивные выполнения

Здание ТП одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РЧБ-10кВ силовые трансформаторы

407-3-349.84-ЭС

Приблизно	Аварийный выключатель	Время	Время
	Время	Время	Время
	Время	Время	Время
	Время	Время	Время
	Время	Время	Время
Итого №2			

Общие данные (продолжение)

Состав	Исполн	Листов
РД	Б	
Исполнитель: И.С. ЗЕРГОВ		
Иркутская область		

Копировал Шишкина

Типовой проект 407-3-349.84
Автомат

И.С. ЗЕРГОВ и В.А. ЗЕРГОВА

Генеральный проект Альбом А

форматоры мощностью 400кВА - щит 0,4кВ.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4кВ-м РУ-6,10кВ осуществляется плоскими шпильками.

Распределительное устройство 0,4кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-35В. Для резервного ввода в схеме №3 предусматривается установка камеры КСО-272. Камеры в РУ-6,10кВ устанавливаются в два ряда.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными камерами ЦО-70, устанавливаемыми в два ряда. В помещении щита 0,4кВ предусматривается установка лампы 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 магнитной пускатели аварийной вентиляции, шкафы счетчиков и трансформатор ртутного освещения 220/35В.

Разрядники РВН-154 размещаются в камере силового трансформатора и присоединяются к выводам 0,4кВ.

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

Заземление и защита от грозовых перенапряжений.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 6-10 и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть $R_3 \leq \frac{125}{50} \leq 2,5 \Omega$ в любое время года. Расчет заземляющего устройства производится при привязке ТП

к конкретным условиям.

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

В проекте даны также магистрали заземлений внутри здания и места присоединений к наружному контуру заземления.

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

При размещении ТП в районе с числом грозовых часов в году более 20 должна быть выполнена защита от прямых ударов молнии в соответствии с ПУЭ глава IV §2.135 в том случае, если здание ТП не защищено расположенными вблизи зданиями, деревьями или другими высокими сооружениями. Устройство защиты смотри пункт 6 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.

407-3-34984-3С

Привязка

	Рыжков	Медведев	Корсаков	Корсаков
	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Инд. №	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Общие данные (продолжение)

Страна	Лист	Листов
РП	7	9
Инженерно-технический персонал		
Ивановский институт		

Ивановский институт

1000 бой проект АДТ-3-34-04
Млобач

1. Для предотвращения изобразительных 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 разветвителей и заземляющих ножей бесключевыми замками в соответствии с протоколом, утвержденным в ноябре - декабре 1977 г. заместителем начальника Главбузуправления, начальником отдела по технике безопасности и главным инженером Госэнергонадзора Минэнерго СССР.

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

3. Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной технике должны быть 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 шин 6-10 кВ к такому короткому замыканию в конкретной сети.
2. Выбирается схема РУ6-10 кВ №1, №2 или №3 и 0,4 кВ (ненужное зачеркивается).
3. Корректируется количество панелей ЩО-70 и решается вопрос о необходимости установке панелей уличного освещения.
4. В соответствии со схемами привязать чертежи па-

нов РУ6-10 кВ и щита 0,4 кВ (ненужное зачеркнуть).

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

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

7. Решается вопрос об установке счетчиков в зависимости от принадлежности ТП территории или предприятия.

8. Заполняются все бланки (□), имеющиеся на чертежах, проставляются схемы соединения обмоток силовых трансформаторов.

9. Привязываются спецификации оборудования, в зависимости от потребности в материалах (вычеркиваются строки, не относящиеся к принятому ТП).

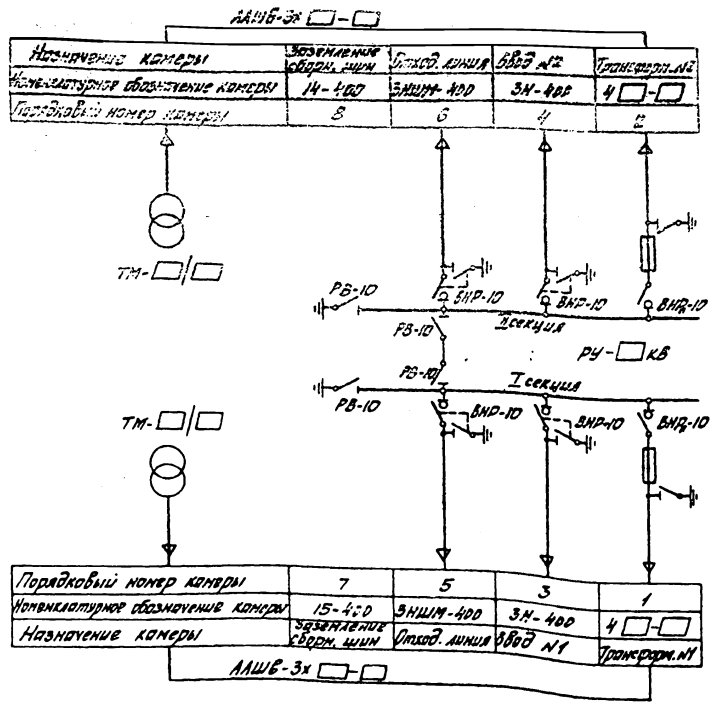
10. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4 кВ на воздушные, установка разрядников РДН-151 в камере силового трансформатора не требуется.

Привязан		Диаметр	Вид	Материал	407-3-349.84-ЭС	Общие данные (окончания)		Стандарт	Лист	Листов
		Ближе	Краски	Краски		ИП	В			
		Намотка	Амперметр	Ампер		Минималкомхоз	РЭСР			
		Измерит.	Вольтаж	Вольт		ИПРОКОММУНЭНЕРГО				
		Пробор.	Краски	Краски		Млобачевский отдел				
Инв. №3		Исполн.	Воскресенко	К.И.И.						

Копировал Вокхов

1981-01
02.01.81

Технический проект 407-3-349.84
Альбом I



Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

Мощность ТР-РП кВА	Напряжение С.К.В.		Напряжение 10кВ	
	Тип предохранителя	Число кВ. бел. линий	Тип предохранителя	Число кВ. бел. линий
160	ПК2-6-50/10-3У5У3	3x10	ПК1-10-20/10-12.5У3	3x16
250	ПК2-6-50/10-3У5У3	3x16	ПК2-10-40/10-20У3	3x16
400	ПК2-6-100/10-3У5У3	3x25	ПК2-10-50/10-12.5У3	3x16

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ 6-10кВ, см. лист ЗС-23
2. Выключатели нагрузки ВНП могут быть приняты, по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электропередачи.

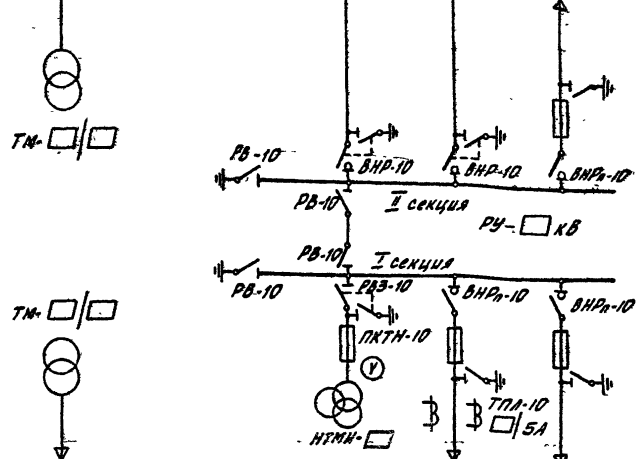
407-3-349.84 - ЭС

Проектант	Исполн. №	Водитель	Провер.	Тех. №	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Стандарт	Лист	Листов
	Исполн. №	Коррек.	Исполн.	Исполн.				
Исполн. №	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Схема электрических соединений 6-10кВ №1	Минимум 10 листов	9	196-2 9х
Исполн. №	Исполн.	Исполн.	Исполн.					

Исполн. № 10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10006, 10007, 10008, 10009, 10010, 10011, 10012, 10013, 10014, 10015, 10016, 10017, 10018, 10019, 10020, 10021, 10022, 10023, 10024, 10025, 10026, 10027, 10028, 10029, 10030, 10031, 10032, 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10041, 10042, 10043, 10044, 10045, 10046, 10047, 10048, 10049, 10050, 10051, 10052, 10053, 10054, 10055, 10056, 10057, 10058, 10059, 10060, 10061, 10062, 10063, 10064, 10065, 10066, 10067, 10068, 10069, 10070, 10071, 10072, 10073, 10074, 10075, 10076, 10077, 10078, 10079, 10080, 10081, 10082, 10083, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10089, 10090, 10091, 10092, 10093, 10094, 10095, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10104, 10105, 10106, 10107, 10108, 10109, 10110, 10111, 10112, 10113, 10114, 10115, 10116, 10117, 10118, 10119, 10120, 10121, 10122, 10123, 10124, 10125, 10126, 10127, 10128, 10129, 10130, 10131, 10132, 10133, 10134, 10135, 10136, 10137, 10138, 10139, 10140, 10141, 10142, 10143, 10144, 10145, 10146, 10147, 10148, 10149, 10150, 10151, 10152, 10153, 10154, 10155, 10156, 10157, 10158, 10159, 10160, 10161, 10162, 10163, 10164, 10165, 10166, 10167, 10168, 10169, 10170, 10171, 10172, 10173, 10174, 10175, 10176, 10177, 10178, 10179, 10180, 10181, 10182, 10183, 10184, 10185, 10186, 10187, 10188, 10189, 10190, 10191, 10192, 10193, 10194, 10195, 10196, 10197, 10198, 10199, 10200, 10201, 10202, 10203, 10204, 10205, 10206, 10207, 10208, 10209, 10210, 10211, 10212, 10213, 10214, 10215, 10216, 10217, 10218, 10219, 10220, 10221, 10222, 10223, 10224, 10225, 10226, 10227, 10228, 10229, 10230, 10231, 10232, 10233, 10234, 10235, 10236, 10237, 10238, 10239, 10240, 10241, 10242, 10243, 10244, 10245, 10246, 10247, 10248, 10249, 10250, 10251, 10252, 10253, 10254, 10255, 10256, 10257, 10258, 10259, 10260, 10261, 10262, 10263, 10264, 10265, 10266, 10267, 10268, 10269, 10270, 10271, 10272, 10273, 10274, 10275, 10276, 10277, 10278, 10279, 10280, 10281, 10282, 10283, 10284, 10285, 10286, 10287, 10288, 10289, 10290, 10291, 10292, 10293, 10294, 10295, 10296, 10297, 10298, 10299, 10300, 10301, 10302, 10303, 10304, 10305, 10306, 10307, 10308, 10309, 10310, 10311, 10312, 10313, 10314, 10315, 10316, 10317, 10318, 10319, 10320, 10321, 10322, 10323, 10324, 10325, 10326, 10327, 10328, 10329, 10330, 10331, 10332, 10333, 10334, 10335, 10336, 10337, 10338, 10339, 10340, 10341, 10342, 10343, 10344, 10345, 10346, 10347, 10348, 10349, 10350, 10351, 10352, 10353, 10354, 10355, 10356, 10357, 10358, 10359, 10360, 10361, 10362, 10363, 10364, 10365, 10366, 10367, 10368, 10369, 10370, 10371, 10372, 10373, 10374, 10375, 10376, 10377, 10378, 10379, 10380, 10381, 10382, 10383, 10384, 10385, 10386, 10387, 10388, 10389, 10390, 10391, 10392, 10393, 10394, 10395, 10396, 10397, 10398, 10399, 10400, 10401, 10402, 10403, 10404, 10405, 10406, 10407, 10408, 10409, 10410, 10411, 10412, 10413, 10414, 10415, 10416, 10417, 10418, 10419, 10420, 10421, 10422, 10423, 10424, 10425, 10426, 10427, 10428, 10429, 10430, 10431, 10432, 10433, 10434, 10435, 10436, 10437, 10438, 10439, 10440, 10441, 10442, 10443, 10444, 10445, 10446, 10447, 10448, 10449, 10450, 10451, 10452, 10453, 10454, 10455, 10456, 10457, 10458, 10459, 10460, 10461, 10462, 10463, 10464, 10465, 10466, 10467, 10468, 10469, 10470, 10471, 10472, 10473, 10474, 10475, 10476, 10477, 10478, 10479, 10480, 10481, 10482, 10483, 10484, 10485, 10486, 10487, 10488, 10489, 10490, 10491, 10492, 10493, 10494, 10495, 10496, 10497, 10498, 10499, 10500, 10501, 10502, 10503, 10504, 10505, 10506, 10507, 10508, 10509, 10510, 10511, 10512, 10513, 10514, 10515, 10516, 10517, 10518, 10519, 10520, 10521, 10522, 10523, 10524, 10525, 10526, 10527, 10528, 10529, 10530, 10531, 10532, 10533, 10534, 10535, 10536, 10537, 10538, 10539, 10540, 10541, 10542, 10543, 10544, 10545, 10546, 10547, 10548, 10549, 10550, 10551, 10552, 10553, 10554, 10555, 10556, 10557, 10558, 10559, 10560, 10561, 10562, 10563, 10564, 10565, 10566, 10567, 10568, 10569, 10570, 10571, 10572, 10573, 10574, 10575, 10576, 10577, 10578, 10579, 10580, 10581, 10582, 10583, 10584, 10585, 10586, 10587, 10588, 10589, 10590, 10591, 10592, 10593, 10594, 10595, 10596, 10597, 10598, 10599, 10600, 10601, 10602, 10603, 10604, 10605, 10606, 10607, 10608, 10609, 10610, 10611, 10612, 10613, 10614, 10615, 10616, 10617, 10618, 10619, 10620, 10621, 10622, 10623, 10624, 10625, 10626, 10627, 10628, 10629, 10630, 10631, 10632, 10633, 10634, 10635, 10636, 10637, 10638, 10639, 10640, 10641, 10642, 10643, 10644, 10645, 10646, 10647, 10648, 10649, 10650, 10651, 10652, 10653, 10654, 10655, 10656, 10657, 10658, 10659, 10660, 10661, 10662, 10663, 10664, 10665, 10666, 10667, 10668, 10669, 10670, 10671, 10672, 10673, 10674, 10675, 10676, 10677, 10678, 10679, 10680, 10681, 10682, 10683, 10684, 10685, 10686, 10687, 10688, 10689, 10690, 10691, 10692, 10693, 10694, 10695, 10696, 10697, 10698, 10699, 10700, 10701, 10702, 10703, 10704, 10705, 10706, 10707, 10708, 10709, 10710, 10711, 10712, 10713, 10714, 10715, 10716, 10717, 10718, 10719, 10720, 10721, 10722, 10723, 10724, 10725, 10726, 10727, 10728, 10729, 10730, 10731, 10732, 10733, 10734, 10735, 10736, 10737, 10738, 10739, 10740, 10741, 10742, 10743, 10744, 10745, 10746, 10747, 10748, 10749, 10750, 10751, 10752, 10753, 10754, 10755, 10756, 10757, 10758, 10759, 10760, 10761, 10762, 10763, 10764, 10765, 10766, 10767, 10768, 10769, 10770, 10771, 10772, 10773, 10774, 10775, 10776, 10777, 10778, 10779, 10780, 10781, 10782, 10783, 10784, 10785, 10786, 10787, 10788, 10789, 10790, 10791, 10792, 10793, 10794, 10795, 10796, 10797, 10798, 10799, 10800, 10801, 10802, 10803, 10804, 10805, 10806, 10807, 10808, 10809, 10810, 10811, 10812, 10813, 10814, 10815, 10816, 10817, 10818, 10819, 10820, 10821, 10822, 10823, 10824, 10825, 10826, 10827, 10828, 10829, 10830, 10831, 10832, 10833, 10834, 10835, 10836, 10837, 10838, 10839, 10840, 10841, 10842, 10843, 10844, 10845, 10846, 10847, 10848, 10849, 10850, 10851, 10852, 10853, 10854, 10855, 10856, 10857, 10858, 10859, 10860, 10861, 10862, 10863, 10864, 10865, 10866, 10867, 10868, 10869, 10870, 10871, 10872, 10873, 10874, 10875, 10876, 10877, 10878, 10879, 10880, 10881, 10882, 10883, 10884, 10885, 10886, 10887, 10888, 10889, 10890, 10891, 10892, 10893, 10894, 10895, 10896, 10897, 10898, 10899, 10900, 10901, 10902, 10903, 10904, 10905, 10906, 10907, 10908, 10909, 10910, 10911, 10912, 10913, 10914, 10915, 10916, 10917, 10918, 10919, 10920, 10921, 10922, 10923, 10924, 10925, 10926, 10927, 10928, 10929, 10930, 10931, 10932, 10933, 10934, 10935, 10936, 10937, 10938, 10939, 10940, 10941, 10942, 10943, 10944, 10945, 10946, 10947, 10948, 10949, 10950, 10951, 10952, 10953, 10954, 10955, 10956, 10957, 10958, 10959, 10960, 10961, 10962, 10963, 10964, 10965, 10966, 10967, 10968, 10969, 10970, 10971, 10972, 10973, 10974, 10975, 10976, 10977, 10978, 10979, 10980, 10981, 10982, 10983, 10984, 10985, 10986, 10987, 10988, 10989, 10990, 10991, 10992, 10993, 10994, 10995, 10996, 10997, 10998, 10999, 11000, 11001, 11002, 11003, 11004, 11005, 11006, 11007, 11008, 11009, 11010, 11011, 11012, 11013, 11014, 11015, 11016, 11017, 11018, 11019, 11020, 11021, 11022, 11023, 11024, 11025, 11026, 11027, 11028, 11029, 11030, 11031, 11032, 11033, 11034, 11035, 11036, 11037, 11038, 11039, 11040, 11041, 11042, 11043, 11044, 11045, 11046, 11047, 11048, 11049, 11050, 11051, 11052, 11053, 11054, 11055, 11056, 11057, 11058, 11059, 11060, 11061, 11062, 11063, 11064, 11065, 11066, 11067, 11068, 11069, 11070, 11071, 11072, 11073, 11074, 11075, 11076, 11077, 11078, 11079, 11080, 11081, 11082, 11083, 11084, 11085, 11086, 11087, 11088, 11089, 11090, 11091, 11092, 11093, 11094, 11095, 11096, 11097, 11098, 11099, 11100, 11101, 11102, 11103, 11104, 11105, 11106, 11107, 11108, 11109, 11110, 11111, 11112, 11113, 11114, 11115, 11116, 11117, 11118, 11119, 11120, 11121, 11122, 11123, 11124, 11125, 11126, 11127, 11128, 11129, 11130, 11131, 11132, 11133, 11134, 11135, 11136, 11137, 11138, 11139, 11140, 11141, 11142, 11143, 11144, 11145, 11146, 11147, 11148, 11149, 11150, 11151, 11152, 11153, 11154, 11155, 11156, 11157, 11158, 11159, 11160, 11161, 11162, 11163, 11164, 11165, 11166, 11167, 11168, 11169, 11170, 11171, 11172, 11173, 11174, 11175, 11176, 11177, 11178, 11179, 11180, 11181, 11182, 11183, 11184, 11185, 11186, 11187, 11188, 11189, 11190, 11191, 11192, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197, 11198, 11199, 11200, 11201, 11202, 11203, 11204, 11205, 11206, 11207, 11208, 11209, 11210, 11211, 11212, 11213, 11214, 11215, 11216, 11217, 11218, 11219, 11220, 11221, 11222, 11223, 11224, 11225, 11226, 11227, 11228, 11229, 11230, 11231, 11232, 11233, 11234, 11235, 11236, 11237, 11238, 11239, 11240, 11241, 11242, 11243, 11244, 11245, 11246, 11247, 11248, 11249, 11250, 11251, 11252, 11253, 11254, 11255, 11256, 11257, 11258, 11259, 11260, 11261, 11262, 11263, 11264, 11265, 11266, 11267, 11268, 11269, 11270, 11271, 11272, 11273, 11274, 11275, 11276, 11277, 11278, 11279, 11280, 11281, 11282, 11283, 11284, 11285, 11286, 11287, 11288, 11289, 11290, 11291, 11292, 11293, 11294, 11295, 11296, 11297, 11298, 11299, 11300, 11301, 11302, 11303, 11304, 11305, 11306, 11307, 11308, 11309, 11310, 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316, 11317, 11318, 11319, 11320, 11321, 11322, 11323, 11324, 11325, 11326, 11327, 11328, 11329, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 11340, 11341, 11342, 11343, 11344, 11345, 11346, 11347, 11348, 11349, 11350, 11351, 11352, 11353, 11354, 11355, 11356, 11357, 11358, 11359, 11360, 11361, 11362, 11363, 11364, 11365, 11366, 11367, 11368, 11369, 11370, 11371, 11372, 11373, 11374, 11375, 11376, 11377, 11378, 11379, 11380, 11381, 11382, 11383, 11384, 11385, 11386, 11387, 11388, 11389, 11390, 11391, 11392, 11393, 11394, 11395, 11396, 11397, 11398, 11399, 11400, 11401, 11402, 11403, 11404, 11405, 11406, 11407, 11408, 11409, 11410, 11411, 11412, 11413, 11414, 11415, 11416, 11417, 11418, 11419, 11420, 11421, 11422, 11423, 11424, 11425, 11426, 11427, 11428, 11429, 11430, 11431, 11432, 11433, 11434, 11435, 11436, 11437, 11438, 11439, 11440, 11441, 11442, 11443, 11444, 11445, 11446, 11447, 11448, 11449, 11450, 11451, 11452, 11453, 11454, 11455, 11456, 11457, 11458, 11459, 11460, 11461, 11462, 11463, 11464, 11465, 11466, 11467, 11468, 11469, 11470, 11471, 11472, 11473, 11474, 11475, 11476, 11477, 11478, 11479, 11480, 11481, 11482, 11483, 11484, 11485, 11486, 11487, 11488, 11489, 11490, 11491, 11492, 11493, 11494, 11495, 11496, 11497, 11498, 11499, 11500, 11501, 115

ААШ 3х □ - □

Назначение камеры	Элементы сборных шин	Отход линии	Ввод №2	Трансформ. №2
Номенклатурное обозначение камеры	14-400	ЭНШМ-400	3Н-400	4 □ □ □
Порядковый номер камеры	8	6	4	2



Порядковый номер камеры	7	5	3	1
Номенклатурное обозначение камеры	15-400	11 ШМ	6Л-□	4 □ □ □
Назначение камеры	Элементы сборных шин	Уд-р нагр. л.	Отход линии	Трансформ. №1

ААШ 3х □ - □

Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

Мощность тр. по вкл.	Напряжение 6кВ		Напряжение 10кВ	
	Тип предохранителя	сечение кабеля мм²	Тип предохранителя	сечение кабеля мм²
160	ПК2-6-50/40-31.5У3	3x40	ПК1-10-20/20-12.5У3	3x16
250	ПК2-6-50/50-31.5У3	3x46	ПК2-10-40/32-20У3	3x16
400	ПК3-6-100/30-31.5У3	3x25	ПК2-10-50/50-12.5У3	3x16

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ 6-10 кВ, см. лист ЭС-25.
2. Выключатели нагрузки ВНР могут быть приняты по согласованию с энергопоставляющей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

407-3-349.84-ЭС

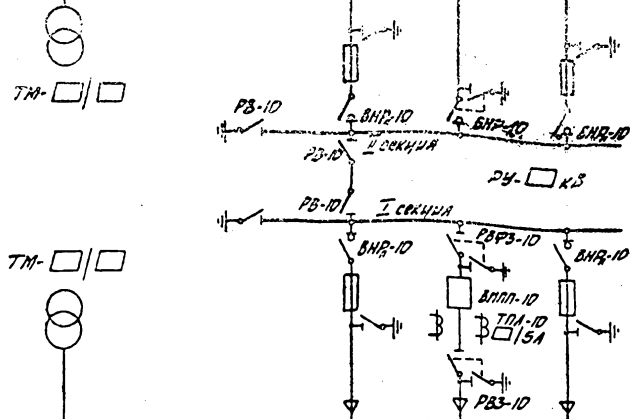
Привозим	Исполн. []	Проверил []	Инж. № []	Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кВ Тип К-42-400 МН	Стадия Лист Листов
	Исполн. []	Проверил []	Инж. № []	Схема электрических соединений 6-10кВ №2	РП 10
	Исполн. []	Проверил []	Инж. № []		Минимаксхоз РСФСР ИПРОК ОММУНЭНЕ РГО Ивандеевское отделение

Техпроект проект 407-3-349.84 А в 60м I

Лист № 12 из 12. Издатель: И. Виноградов. Составитель: В. Виноградов.

ААШБ-3х □ - □

Назначение камеры	ЭЗЭП-10	Вход. шин	Вход. шин	Вход. шин
Потенциальное обозначение камеры	15-400	ВШП-□	3.1-400	Трансформ. □
Порядковый номер камеры	6	6	4	2



Порядковый номер камеры	7	5	3	1
Потенциальное обозначение камеры	15-400	ВШП-□	17В-600	4А-□
Назначение камеры	ЭЗЭП-10	Вход. шин	Вход. шин	Трансформ. □

ААШБ-3х □ - □

Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

Мощность трансформатора	Напряжение 6 кВ		Напряжение 10 кВ	
	Тип предохранителя	Сечение кабеля мм ²	Тип предохранителя	Сечение кабеля мм ²
150	ПК2-6-50/40-3,5х3	3х10	ПК1-10-20/20-4,5х3	3х16
250	ПК2-6-50/50-3,5х3	3х16	ПК2-10-40/20-4,5х3	3х16
400	ПК3-6-100/10-3,5х3	3х25	ПК2-10-50/50-4,5х3	3х16

1. Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ 6-10кВ, см. лист 30-23.
2. Выключатели нагрузки ВНР_н могут быть приняты по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

407-3-349.84-90

Приблизно

Исполн.	В.И.И.	Провер.	В.И.И.
И.контр.	К.И.И.	И.контр.	К.И.И.
И.контр.	К.И.И.	И.контр.	К.И.И.
И.контр.	К.И.И.	И.контр.	К.И.И.

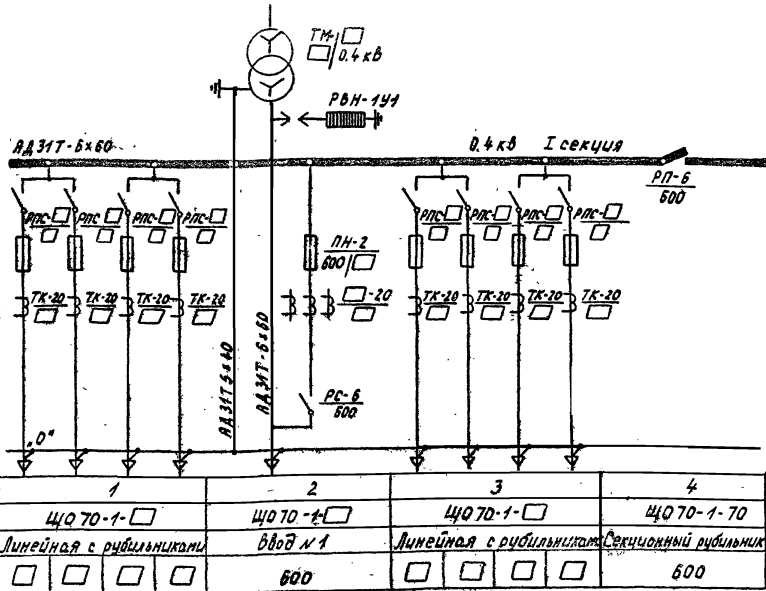
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ	Лист 11	Участок
Тип К-42-400 М4		
Схема электрических соединений 6-10кВ №3.		

Копировал: Шихина

1987-01
Фонд № А3

Инв. № 10000. Шихина и Виноградова

Титуловый проект 407-3-349.84
Альбом I



1 в случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников PVN-191 в камере силового трансформатора не требуется.
2 Для варианта ТП без выделения абонентской части без учета электрической энергии, а также электро-снабжения непромышленных потребителей применить вводную панель без защитных аппаратов.

Приязан

Инд. №

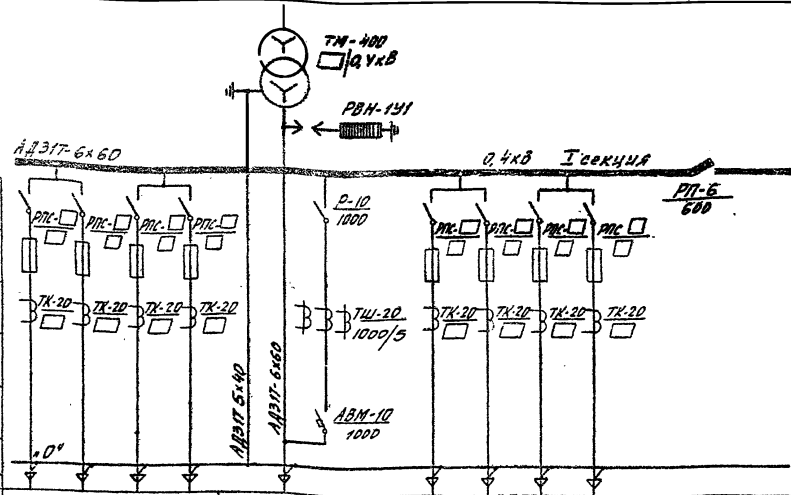
Линейная Красный
Нав. отп. Амурская
И. Кантор Яковлев
Проф. К. Красин
Вед. инж. Константинов
Исполн. Корнева

Трансформаторная подстанция
5-10/0,4кВ
ТУЛ К-62-600 М4
Схема электрических соединений
0,4кВ без АВ
для трансформаторов 100-250кВА
в односекционных

Страница Лист Листов
РП 12
Мин. жилакотов РСФСР
ИПРОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
1981Р-01
формат А3

Копировал Троицкая

Имя и подпись исполнителя и дата выдачи



Тип рубильника ток А	ПК-20			
Тип предохранителя, ток главной батареи А	ПК-20			
Тип трансформатора тока, ток А	ПТ-6 600			
Тип пускателя				
Тип автомата, ток расцепителя А				
Марка и сечение нулевой шины	0°			
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩОТ0-1	ЩОТ0-1	ЩОТ0-1	ЩОТ0-1-70
Назначение панели	Линейная с рубильниками	Ввод №1	Линейная с рубильниками	Секционный рубильник
Номинальный ток вводной панели А	1000	1000	1000	600



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

Приблизно

И.и.м.пр.	Красин	В.Шуш
тех.над.	Шушурев	В.Шуш
И.ком.пр.	Кобелев	В.Шуш
Получил	Красин	В.Шуш
Без учета	Коростов	В.Шуш
Норм.	Красин	В.Шуш

407-3-34984-3С

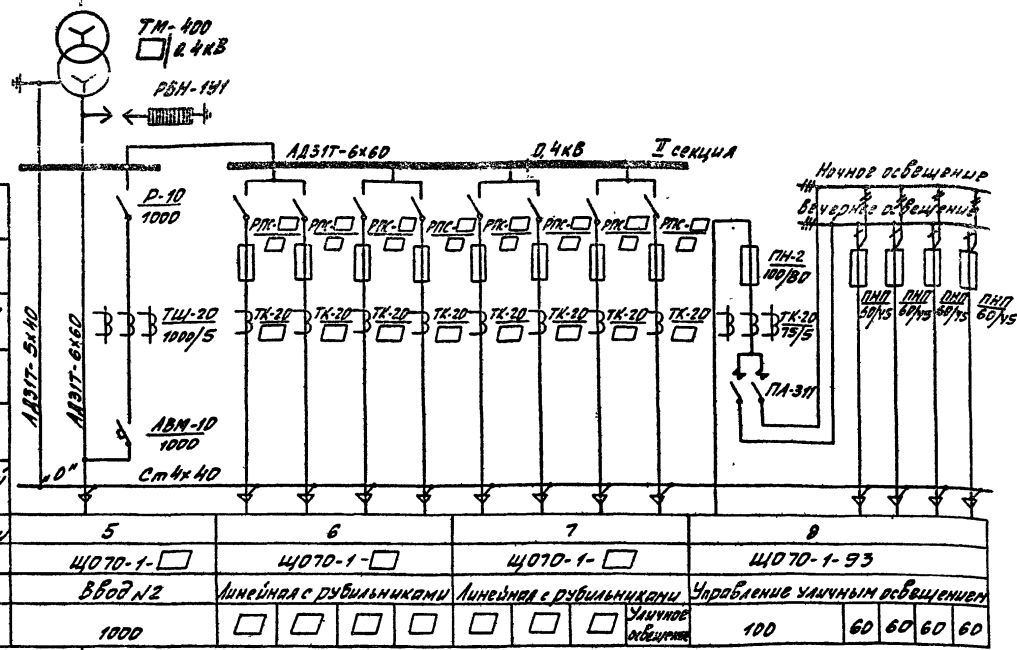
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МН	Страна	Лист	Листов
Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР для трансформатора 400кВА 5 схем	Минимакс	14	15
	ИПРОК	ОММУНЭНЕРГО	Ивановское отделение

Копировал Шишкина

19819-05
Рос.пат. № 25

Испол. в табл. Подпись и дата. Число инв. №

Тыловой проект ИТЭ-3-349.84
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	АВВТ-5х40 АВВТ-6х60
Порядковый номер панели	5
Тип панели	ЩО70-1-□
Назначение панели	Ввод №2
Номинальный ток оборудования панели, А	1000

	6	7	8	9
Порядковый номер панели	6	7	8	9
Тип панели	ЩО70-1-□	ЩО70-1-□	ЩО70-1-□	ЩО70-1-93
Назначение панели	Линейная с рубильниками	Линейная с рубильниками	Управление уличным освещением	
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	100
	□	□	□	60
	□	□	□	60
	□	□	□	60
	□	□	□	60

— собственные
линии
ПРС-25х3У3

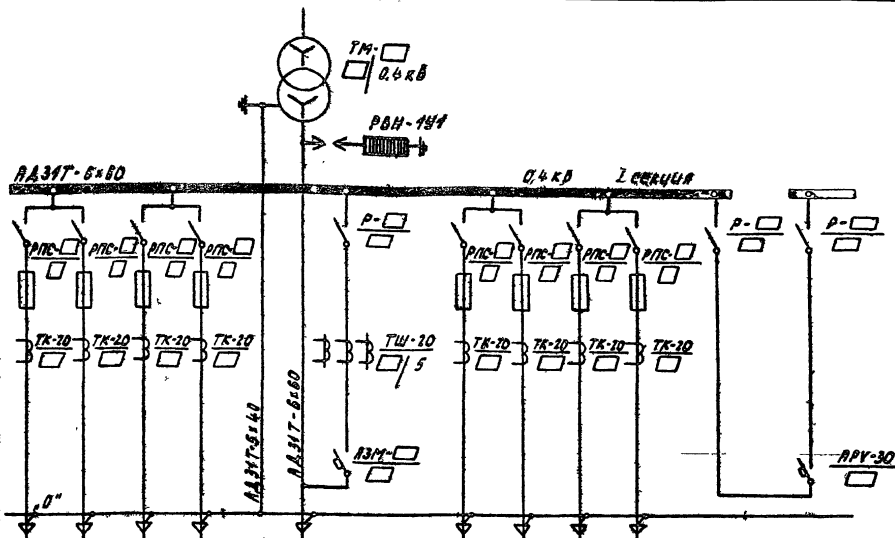
1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-191 в камере силового трансформатора не требуется.
2. Для варианта ТП без выделенной абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения непрямых потребителей применить вобщину панель без защитных аппаратов.

Привязан	Директор	Коркин	Шиль
	Павлов	Андреев	Роман
	Иванов	Александров	Васильев
	Павлов	Коркин	Шиль
	Вейник	Константинов	Васильев
Изм. №	Иванов	Коркин	Шиль

407-3-349.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Станд	Лист	Листов
Схема электрических соединений 0,4кВ без АВВТ для трансформатора 400кВА I секция	Минимикондо	РЭСР	ТИПРОК ОПМУНЭНЕРГО
	Иркутское отделение		

Типовой проект 407-3-34984-Э
Львов I



Тип рубильника ток А	РПС-□	РПС-□	РПС-□	РПС-□
Тип предохранителя, ток плавкой вставки А	TK-20	TK-20	TK-20	TK-20
Тип трансформатора тока, ток А	ТН-20	ТН-20	ТН-20	ТН-20
Тип пускателя				
Тип автомата, ток расцепителя А				
Марка и сечение нулевой шины	□	□	□	□
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО 70-1-□	ЩО 70-1-□	ЩО 70-1-□	ЩО 70-1-□
Назначение панели	Линейная с рубильниками	бвоб м1	Линейная с рубильниками	Секционный автомат
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	□



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

407-3-34984-ЭС

Привязан	Улицы	Красин	Улицы	Трансформаторная подстанция 5-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Стадия	Лист	Листов
	№ квартала	Якоблев	№ участка				
Инв. №	№ дома	№ этажа	№ комнаты	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР I секция	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО Ивановское отделение		

Копировал Троицкая

2019
Формат А3

Тилобой проект №1-3-349 в. Альбом I

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество			Масса в. кг	Примеч.
			№1	№2	№3		
1	ЭС-21; ЭС-22	Звезда силового трансформатора ТП- <input type="checkbox"/> кв.монтаж	2	2	2		
2	ЭС-23	Комплектные РУ- <input type="checkbox"/> кв. К10-356, К10-272 комплект	1	1	1		
3	ЭС-25	Щит 0,4кв ЩОТ0 комплект	1	1	1		
4	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-850У4З щит	1	1	1	15	
5	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный ЯОУ-850У4З щит	-	1	1	15	
6	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ 5112 щит	1	1	1	21,5	
7		Щкаф счетчиков лампы щит	-	1	-		
8		Щкаф счетчиков трансформатора щит	2	2	2		см. примеч. 6
	ЭП-11	Подставка измерительная щит	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-9+11; ЭС-23
2. Нумерация панелей ЩОТ0 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кв и на плане щита 0,4кв см. листы ЭС-12+17; ЭС-25
3. Площадки для входа в помещения ТП на плане условно не показаны.
4. Щитки и шкафы поз. 4+8 крепить к стене дюбелями с распорной гайкой на месте монтажа.
5. Шкафы счетчиков трансформаторов поставляются комплектно с панелями ЩОТ0.

Имя, Фамилия, Подпись и дата выдачи

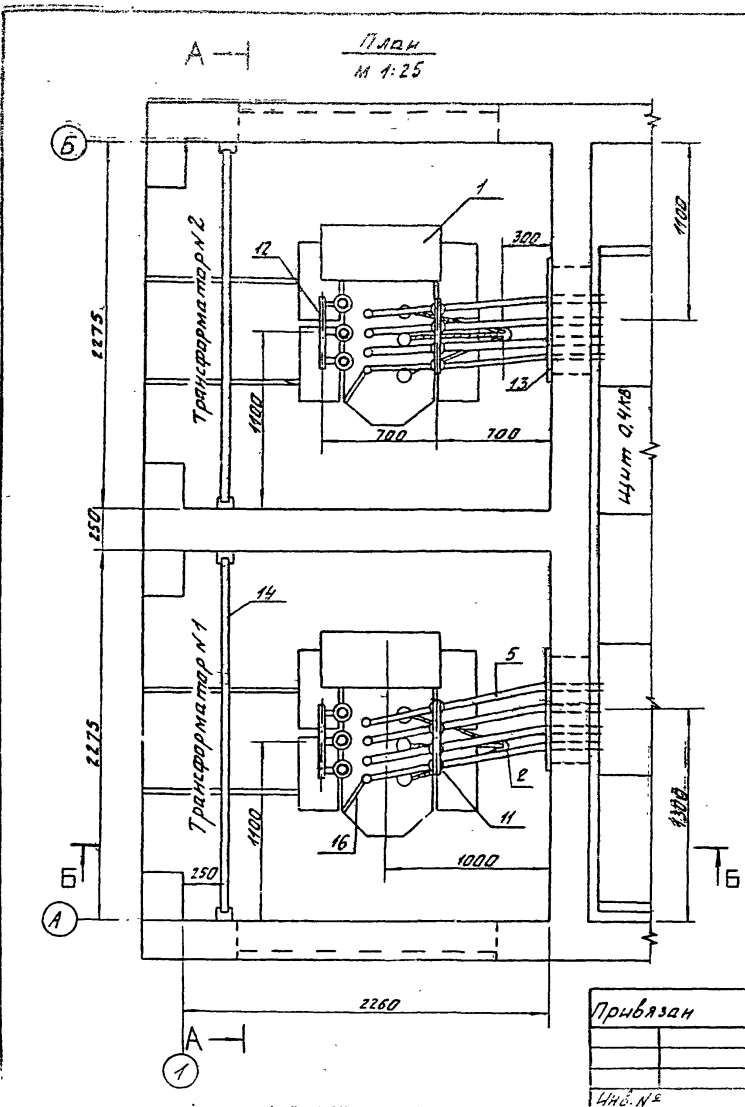
407-3-349.84-ЭС			
Приблизно		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кв Тип К-42-400 М4	Лист 18
И.В.Н		План и разрезы ТП	И.В.Н

Копия в архив Шинкина

19819-01
Проект

Типовой проект 407-3-349.84-ЭС
Альбом I

Составитель
Инж. Н.С. Попова
Проверил и дата
Инж. С.В. Давыдов
Инженер № 1
Инженер № 2
Инженер № 3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса кг	Примеч.
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-□□	1	2	
2		Муфта концевая КВЭН-5(КВЭП-5)	1	2,8	см. прим. №1
3		Изолятор опорный ИО-1-250-93	4	0,6	
4		Разрядник РЭН-141	3	2,3	
5	ГОСТ 15176-70	Шина АДЭП-6х60	12	0,98	
6		Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66	2	4	
7		Наконечник кабельный ТА-□□	3	6	
8		Скоба обухляпковая СД-43 (К144)	1	0,046	
9		Шинодержатель ШМАП-1	4	0,3	
10	ЭП-3	Конструкция для крепления кабеля 6-10кВ	1	0,64	
11	ЭП-5	Конструкция для крепления изоляторов Тип 2	1	1,29	
12	ЭП-2	Конструкция для крепления разрядников	1	2,29	
13	ЭП-6	Плита проходная асбестоцементная	1	10,58	
14	ЭП-10	Барьер	1	2	
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 6915-70, ГОСТ 11371-78	Болт с гайкой и двумя шайбами М6х10	2	4	
16	ГОСТ 103-76	Полоса 6-4х30, l=1600	1	1,5	

- Муфту эпоксидную типа КВЭП-5, указанную в скобках, принять для рациона с повышенной влажностью.
- Разрядники вентиляжные поз. 4 и конструкции поз. 12 устанавливать только при наличии воздушных линий 0,4кВ.
- 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.

407-3-349.84-ЭС

Привязан

Инж. №	
--------	--

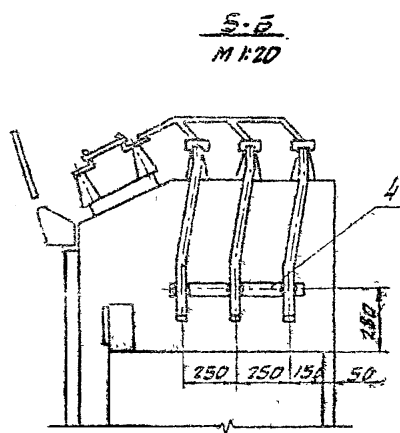
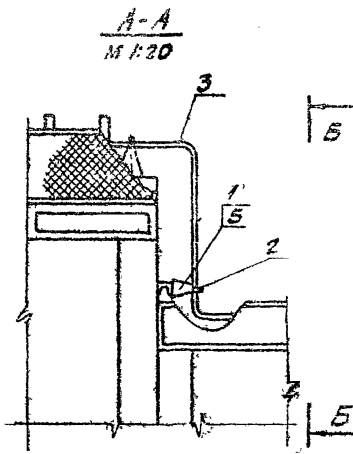
Инженер	Клишин
Инженер	Дятлов
Инженер	Корнеев
Инженер	Корнеев

Трансформаторная подстанция
6-10/0,4кВ
Тип К-42-400 МЧ
Узел силового
трансформатора

Страна	Лист	Листов
РП	21	

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОМПУЭНЕРГО
Ивановская область

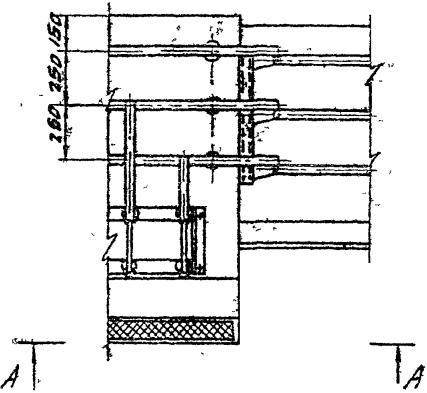
Андрей



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примеч.
1		Изолятор ИО-□-375-140 шт	3	1,4	
2		Шинодержатель ШМД.шт	3	0,2	
3	ГОСТ 15176-70	Шина АДЗИТ-5х40 м	4	0,54	
4	ЭП-4	Конструкция для крепления изолаторов тип 1 шт	1	1,6	
5	ГОСТ 7798-70	Белит М12х25 с шайбой	3		

1. Конструкцию для крепления изолаторов поз 4 крепить к подвесному листу камеры КСО-272 электросваркой.
2. На чертеже показан узел соединения сборных шин камер №3 и 5. Узел соединения сборных шин камер №1 и 3. Выполнить в вертикальном изображении.

План
M 1:20



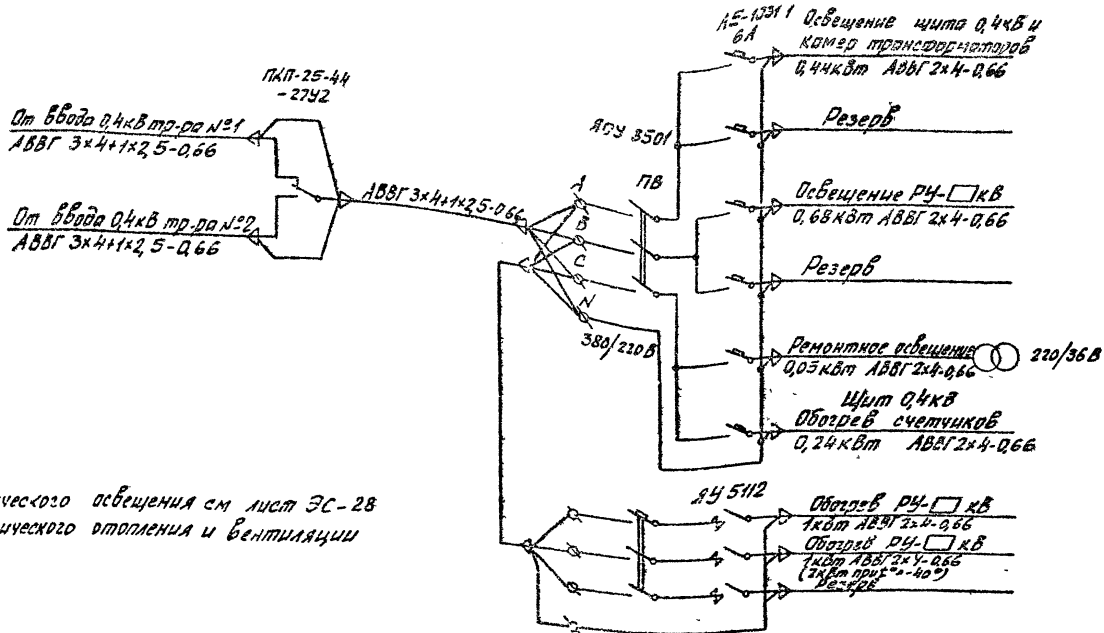
Шифр в проекте: 407-3-34984-3С

407-3-34984-3С

Приказан	Исполн. Косин М.И.	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-400 МЧ	Лист 24
	Чт. 002 Дмитриев В.И.		
	И. 0010 Ковалев С.А.		
	Пробир. Косин В.И.	Узел соединения сборных шин камер КСО-272 и КСО-366	Миншиканхоз РСФСР
	Вед. инж. Континтер В.И.		ИПРОК ОМУНХЗЕ РГО
Ив. №	Исполн. Куряков В.И.		Иркутское отделение

Копировал: Шишкин С.

1987-01
Формат А5



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

Инв. №, дата, подпись и печать автора чертежа

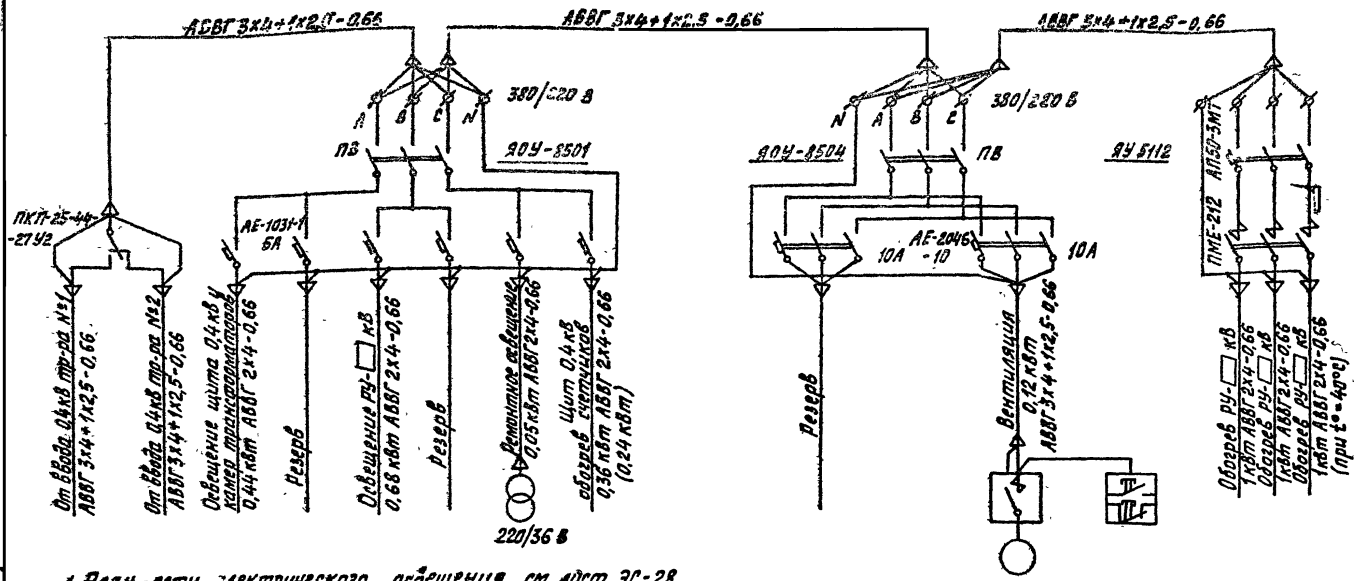
407-3-349.84-ЭС

Приблизно	И.И.И.И.	Корсин	В.И.И.	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Листы	Лист	Листов
	И.И.И.И.	Андреев	И.И.И.	Схема сети электрического освещения и отопления (для схемы №1)	РП	26	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	Корсин	И.И.И.		Минжилкомхоз РСФСР Гидрокоммуэнерг Ивановское отделение		

Копидова Шишкина

1981.01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



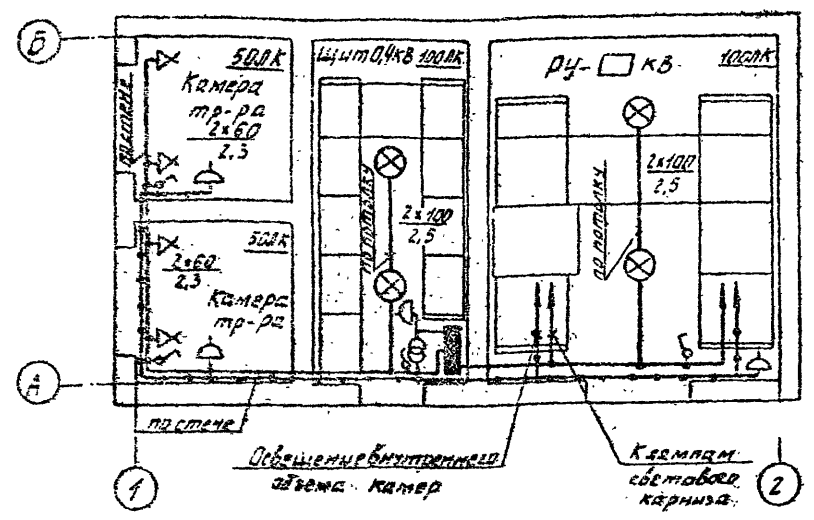
1. План сети электрического освещения см. лист ЭС-28.
2. План сети электрического отопления и вентиляции см. лист ЭС-29.
3. Цифры в скобках указаны для схемы №3.

407-3-349.84-ЭС

Привязан	Инж. п. Красин	К. Инж.	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-400 М4	Станция	Лист	Листов
	Нач. отд. Инженер	Инж.		РП	27	
	Инж. п. Красин	Инж.	Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции (для схем №2,3)	Минжилкомхоз Рязань ИПРОКММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инв. п.	Инж. п. Красин	Инж.		1981/2-97		

Инв. п. павл. Подпись и дата

План
М 1:75



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

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный ЮУ-850143 шт	1	15	Учитан на листе ЭС-26
2	ТУ 16-526.308-77	Переключатель кулачковый ПКП 25-44-2742 шт	1	1,3	
3	ГОСТ 16.0.535.046-79	Светильник НСПО-200р 50-05-02 исполнение I шт	4		
4		Патрон настенный индекс 0220 шт	4		
5		Розетка штепсельная индекс 03290 шт	4		
6		Выключатель индекс 0260 шт	4		
7	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной РЭО-42 шт	1		
8	ТУ 16-517.118-75	Аппарат АМО-4 50ВА 220/36В шт	1		
9	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК-230-240-60 шт	4		
10	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания БК-230-240-100 шт	4		
11	ГОСТ 1182-77	Лампа накаливания МО-36-40 шт	1		
12		Кабель силовой АВВГ 3x4+1x2,5-0,66 м	20		
13		Кабель силовой АВВГ 2x4-0,66 м	55		
14		Коробка У 419 шт	14		

Инв. № подл. Подпись и дата. Выполнил: К.

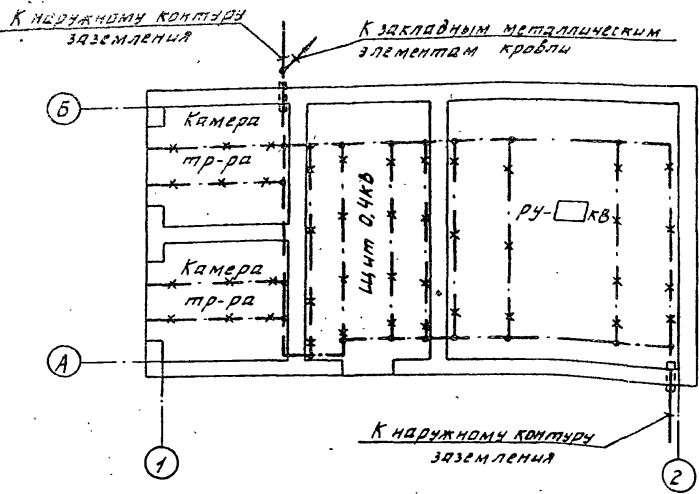
407-3-34984-ЭС

Проездан	Ген.пр. Красин	К.рисов	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-400мч	Студия	Лист	Листов
	Инж.отд. Яковлев	К.рисов		РП	28	
	Инж.отд. Яковлев	К.рисов	Электрическое освещение.	Минжилкомхоз РСФСР		
	Инж.отд. Яковлев	К.рисов	План и спецификация.	ИПРОКОММУНЭНЕРГО		
Инв. №	Инж.отд. Карнева	К.рисов		Ивановское отделение		

Копировал Газинг

19819-01
Формат А3

ПЛАН
М 1:75



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4x25	м	20	0,78
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4x40	м	1,26	Наружн. заземл.
3	ГОСТ 2590-71	Круг В6	м	14	0,222
4		Держатель шин заземления К-188	шт	12	

1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства 7 П. Наружный контур заземления нанести на чертеж.
2. Для магистрали заземления используются без опорные металлоконструкции. Для этой цепи все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью сечением 4x25 мм.
3. Заземление шкафов КСО и панелей осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.
4. Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии с СП 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 6 мм электросваркой.

Число листов, подписано и дата, фамилия и инициалы

407-3-349.84-ЭС

Прибылан	Служба пр. Краевин	Крещин	Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
	Нач. отд. Амитаев	Лит.			
	Н. контр. Яковлев	Р. М.	74 л. К 42-400 мч	РП	30
	Проводник Краевин	Крещин	Заземление и молниезащита	МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РСФСР	
	Вед. инж. Константинов	Александр		ПЛАН.	ИИПРОКОММУНАЛ
ЧНБ.Н	Шварц Корнеев	Васильев		Ивановское отделение	

Типовой проект № 407-3-349.84
Альбом I

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					
	Начало	Концы	по проекту		протяжки			
			Марка	кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
1	Панель № 2 ввода трансформатора 1Т	шкаф счетчиков трансформатора ШУ1Т	АКВВГ	10x2,5	10			
2	Панель № 5 ввода трансформатора 2Т	шкаф счетчиков трансформатора ШУ2Т	АКВВГ	10x2,5	9			
3	панель № 2 ввода трансформатора 1Т	Панель № 9 АВР	АКВВГ	4x2,5	9			
4	То же	Панель № 4 секционного автомата	АКВВГ	7x2,5	9			
5	панель № 5 ввода трансформатора 2Т	Панель № 9 АВР	АКВВГ	14x2,5	11			
6	То же	Панель № 4 секционного автомата	АКВВГ	5x2,5	8			
7	Панель № 9 АВР	То же	АКВВГ	10x2,5	10			
8 (для сх. 3)	Камера № резервного ввода 6-10кВ	То же	АКВВГ	4x2,5	18			
9	панель № 2 ввода трансформатора 1Т	Камера № 1 трансформатора 1Т	АКВВГ	4x2,5	15			
10	панель № 5 ввода трансформатора 2Т	Камера № 2 трансформатора 2Т	АКВВГ	4x2,5	23			
11 (для сх. 3)	Камера № 3 резервного ввода 6-10кВ	Камера № 5 линии 6-10кВ	АКВВГ	4x2,5	4			
12 (для сх. 3)	Камера № 6 линии 6-10кВ	То же	АКВВГ	4x2,5	5			
13 (для сх. 3)	Камера № резервного ввода 6-10кВ	Камера № 4 рабочего ввода 6-10кВ	АКВВГ	5x2,5	5			
14 (для сх. 2)	Камера № линии 6-10кВ с учетом эл. энергии	шкаф счетчиков линии 6-10кВ ШУЛ	АКВВГ	7x2,5	14			
15 (для сх. 2)	То же	Камера № трансформатора напряжения 6-10кВ	АКВВГ	4x2,5	4			

Сводка кабелей для схем АВР 0,4кВ

Число и сечение жил	Марка		
	АКВВГ	АКВВГ	АКВВГ
	схема 1	схема 2	схема 3
4x2,5	38	42	65
5x2,5	8	8	13
7x2,5	9	23	9
10x2,5	29	29	29
14x2,5	20	20	20

Сводка кабелей для схем без АВР 0,4кВ

Число и сечение жил	Марка	
	АКВВГ	АКВВГ
	схема 1	схема 2
4x2,5	—	4
7x2,5	—	14
10x2,5	19	19

1. Длину кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели 1,2 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов.

407-3-349.84-9С

Приказ	Синько Начальник	Красин Александр	Кривошеина Анна	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тп К-42-400 мч	Лист 31	Листов
	Пробирин Игорь	Красин Александр	Кривошеина Анна	Кабельный журнал контрольных кабелей.		
Инв. №	Кривошеина Анна	Кривошеина Анна	Кривошеина Анна	Информкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Явановское отделение		

Кривошеина Анна

19819-01

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

Таблицы проекта 407-3-349.9.

Материал кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			фактически	
			Марка	АИ, А, ВР-лей, число жил, метод жения	Длина, м	Марка	АИ, А, ВР-лей, число жил, метод жения
21	Бокс №1 трансформатора 1Т	Трансформатор 1Т	ААШВ		9		
22	Бокс №2 трансформатора 2Т	Трансформатор 2Т	ААШВ		14		
23	Панель №2 трансформатора 1Т	переключатель освещения	АВВГ	3x4x1x25-0.66	9		
24	Бокс №5 трансформатора 2Т	То же	АВВГ	3x4x1x25-0.66	11		
25	Щиток освещения ШО	Щиток светящих ШУИТ (сборка)	АВВГ	2x2,5-0.66	14		
26	Щиток светящих ШУИТ (сборка)	То же	АВВГ	2x2,5-0.66	1		
27 (влез?)	Щиток освещения ШО	Щиток светящих ШУИ (сборка)	АВВГ	2x2,5-0.66	13		
28	Панель №7	Панель в залучного освещения	АВВГ		8		

1. Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту.
2. Кабели №25,26 прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов.

сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ААШВ	АВВГ схема 13	АВВГ схема 2
2x2,5-0.66	—	15	28
3x4x1x25-0.66	—	20	20
—-0.66	—	8	8
	13	—	—

И.Б.М. табл. Подпись и дата (вкл. ш. №)

Приказан		Корсакин	Иванов	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400МЧ.	Лист	Листов
		Иванов	Корсакин		РП	32
И.Б.М.				Кабельный журнал слабых кабелей.	Минимонитор РЭСР ИТРКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19819-01	

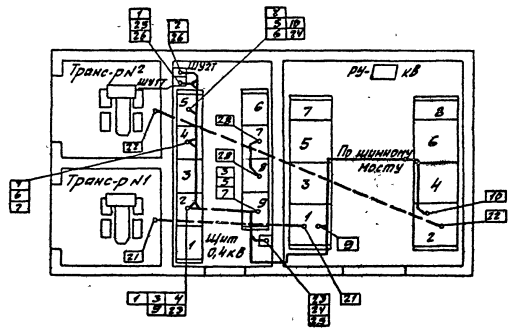
407-3-349.84-ЭС

Копия Вал Шинкина

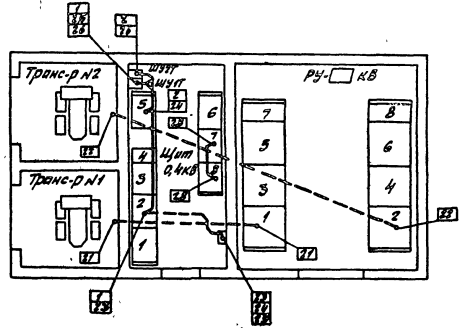
Формат А3

Титовый проект 407-3-349.84
Альбом I

Вариант с АВР



Вариант без АВР



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

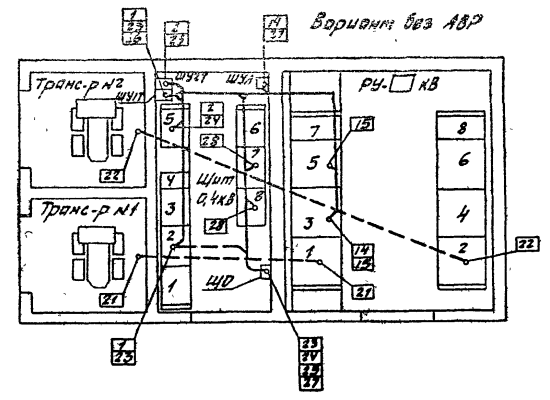
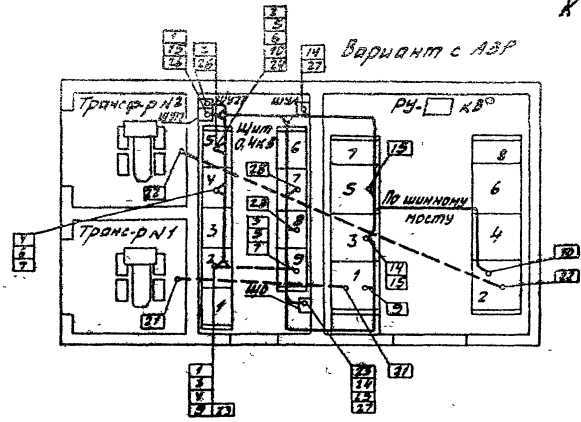
Исполн. Лопаткин и Валерьянов, инж.

407-3-349.84-ЭС	
Приблизно	Инженер Ковалев С.И. Инж. Лопаткин В.В. Инж. Валерьянов В.В. Инж. Ковалев С.И. Инж. Лопаткин В.В. Инж. Валерьянов В.В.
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Листов 33
Планы прокладки кабелей к схеме №1	Минималенко А.С. Гидрокоммуэнергетическое отделение

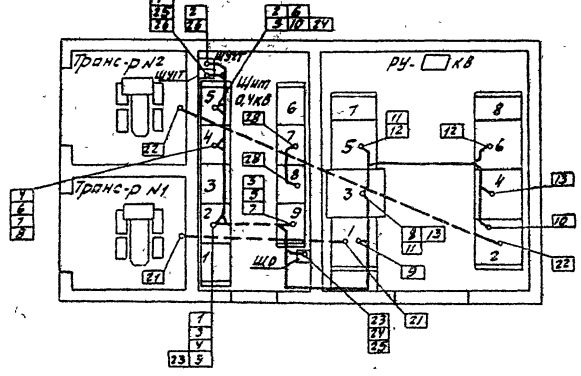
Копировать

Тилобой проект №1 в 2-х листах Альбом I

К схеме №2



К схеме №3



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

Ильин, И.И. Подпись и дата. Взам инв. №

407-3-349.84-ЭС

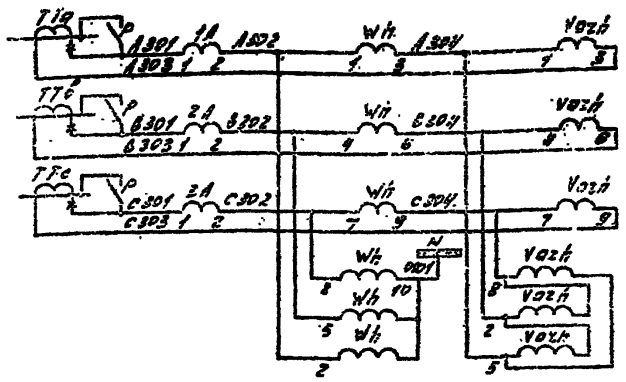
Приказ	И.Ильин	Красин	Щит	Трансформаторная подстанция	Стрелка	Лист	Листов
	Н.Ильин	Кабелей	0,4кВ	6-10/0,4кВ	07	34	
	Павлов	Красин	Щит	Тип К-42-400 МЧ			
Ив. №	Ильин	Васильев	Вашин	Планы прокладки			
				кабелей к схемам №2,3			

Копировал Шишкина

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО
Ивановское отделение
19819-01 Формат А3

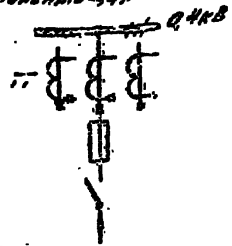
Типовой проект 407-3-349.84
А 40.80 м I

Схема электрической принципиальной



Комп. материалы приборы	Цены по справ.

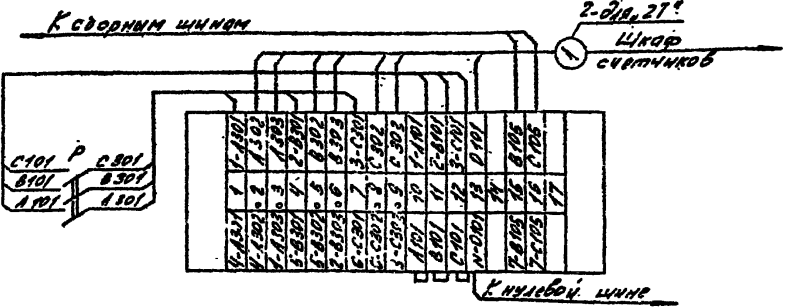
Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Поз. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Панель щита 400В Щ070			
1А:3А	Амперметр 31021 □/5А	3	
Р	Рубильник однополюсный Р16 250В, 76А (в трехполюсном исполнении)	3	установиваются с якорем
Щокор счетчиков			
W1	счетчик активной энергии сч4У, 5А, 310В	1	
W4чк.	счетчик реактивной энергии ср4У, 5А, 310В	1	

Ряд зажимов панели Щ070-17



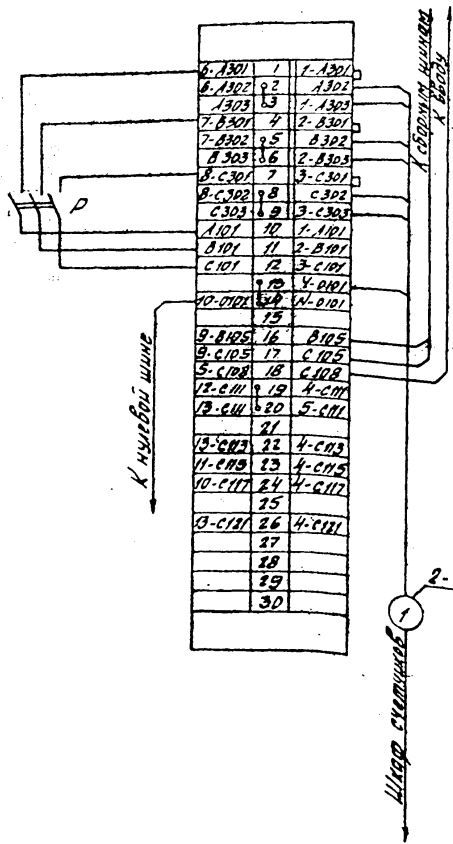
1. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2-3, 5-6, 8-9, рубильник Р не устанавливается, кабель отсутствует
2. В связи с отсутствием заводской информации ряд зажимов показан условно.

407-3-349.84-ЭС

Прибыло	Списано	Склад	Лист	Листов
Гиниялов КРОСИН	Шилин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ	РП	35
Николаев Амуров	Дон	Тип К-У2-400 МЧ		
Николаев Яковлев	Д.С.	6500 0,4кВ от трансформатора 100-250кВА. Схема 2-х полюсная, ряд принципиальной (без АБ) ряд зажимов панели Щ0-70.		
Павлов КРОСИН	Шилин			
Испин Вачуков	Вашин			

Исполн. Гост. и дата вст. инв.

Типовой проект 407-3-349.84
Албом I



Перечень аппаратуры

Позич. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечания
Панель щита 400В ЩОТО			
1А-3А	Амперметр ЭЭ021 1000/5А	3	
В-БК	Блок-контакты автомата	1	
ИУ	Переключатель УП3312-АВ9	1	
Л0	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53 220В	1	
ЛВ	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53 220В	1	
П	Предохранитель ПР-3/15; 220В; 6А	1	
Р	Рубильник однополюсный Р16; 250В; 16А (в трехфазном исполнении)	3	Устанавливается дополнительно
Шкаф счетчиков			
Ш	Счетчик активной энергии СЧУ; 5А; 380В	1	
ЧЭ2Б	Счетчик реактивной энергии СРЧУ; 5А; 380В	1	

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

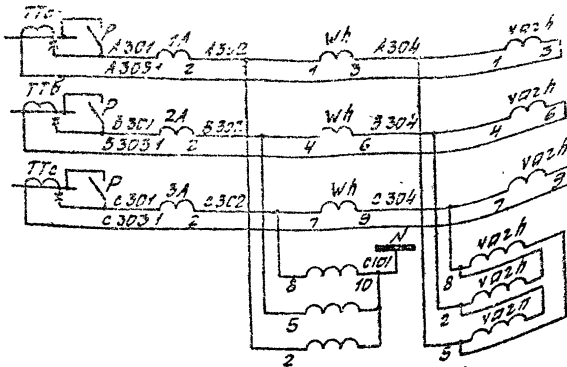
На в. в. щит. Проверка и вставка предохранителей

407-3-349.84-3С			
Приблизон	И.И.до Красин А.И.Иш	Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кВ	Страниц Лист Листов
	И.И.Иш до И.И.Иш	Тип К-42-400 МН	РП 36
	И.И.Иш до И.И.Иш	380В в каб от трансформатора	Минжилкомхоз РСФСР
	И.И.Иш до И.И.Иш	принципиальная (без АДР)	ИПРОК ОММУНЭНЕРГО
И.И.Иш до И.И.Иш	И.И.Иш до И.И.Иш	Ряд зажимов панели ЩО-70	Ивановское отделение

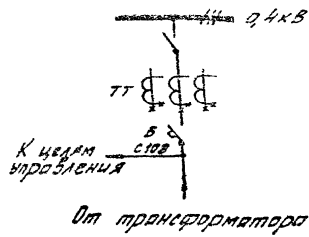
Копировала Шихина

1981г. 01
15

Схема электрическая принципиальная

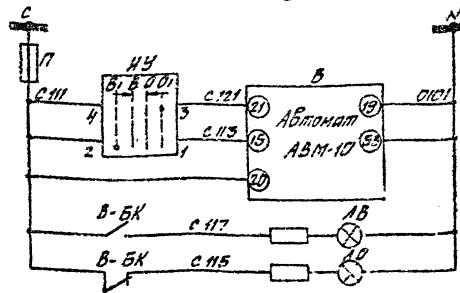


Пояснительная схема



От трансформатора

Измерительные приборы	Цели тока
	Цели напряжения
Символы шин и предохранитель	
Цель отключения автомата	
Цель включения автомата	
Сигнализация положения автомата	



1. Настоящий чертёж выполнен на основании схемы ЭОТ.ЭЗ ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки на ряде зажимов 2,3; 5,6; 8,9; рубильник Р не устанавливается.

407-3-349.84-ЭС

ПР.С.В.З.В.З.М.

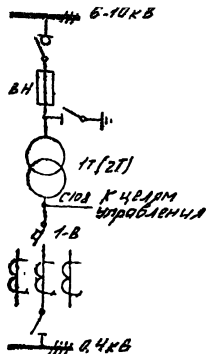
И.В.С.Н.

В.И.К.О.Р.	К.О.С.И.М.	А.И.Ш.И.Н.	Трансформаторная подстанция	С.Л.О.В.С.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Н.О.Ч.О.В.	И.И.Н.И.Т.О.В.	А.А.	0.4 кВ	РП	37	
Н.К.О.П.О.	А.К.О.В.А.В.	В.В.В.	Тип К-42-400 М4	Минмонтажспецстрой		
П.Р.О.Б.Е.Р.И.	К.О.С.И.М.	А.И.Ш.И.Н.	0.4 кВ от трансформатора	ИПРОКОНМУЩЕ ПРГО		
М.О.Л.О.В.И.	В.О.С.И.В.Е.В.	В.О.Ш.	400 кВ. Схема электрическая	И.В.С.Н.		
			принципиальная (ЭЗ АВР)	10.07.87		
			на 3 зажимов панели ЭОТ-70.			

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

И.В.С.Н.

Технический проект 407-3-349.84
Листов 1



Поз. и обознач. постера	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО, прибор ПРА			
СК	Катушка отключения ~ 220 В	1	
4А0	Устройство обмоточного отключения	1	

1. Чертеж выполнен на основании схемы ЗОТ.ЗН ЧПКС треста "Электромонтажконструкция" Лаб.Электромонтажа Минмонтажспецстрой СССР.
2. Чертеж выполнен для трансформатора "1" и действителен для трансформатора "2" с заменой в марке аппаратов чинбкс 1" на чинбкс 2" и в марках цепей 10 на 50, 20 на 60, 30 на 70 (например С11 на С15, С12 на С13, С13 на С15).
3. В скобках даны марки цепей камеры КСО.

Привязан

Инд. №

Директ.	Красны	Шиль
Начальн.	Андреев	Ивант.
Инж.	Яковлев	О.М.
Проводн.	Красны	Шиль
Исполн.	Васильев	Вашин

Трансформаторная подстанция	Стрела	Лист	Листов
6-10/0,4 кВ			
Тип К-42-400 МЧ	РП	38	
Трансформатор 6-10/0,4 кВ	Минмонтажспецстрой		
Схема электрической	ИПРОК ИММН ЭНЕ РГО		
присоединяемых (с 107)	Убавинского отделения		

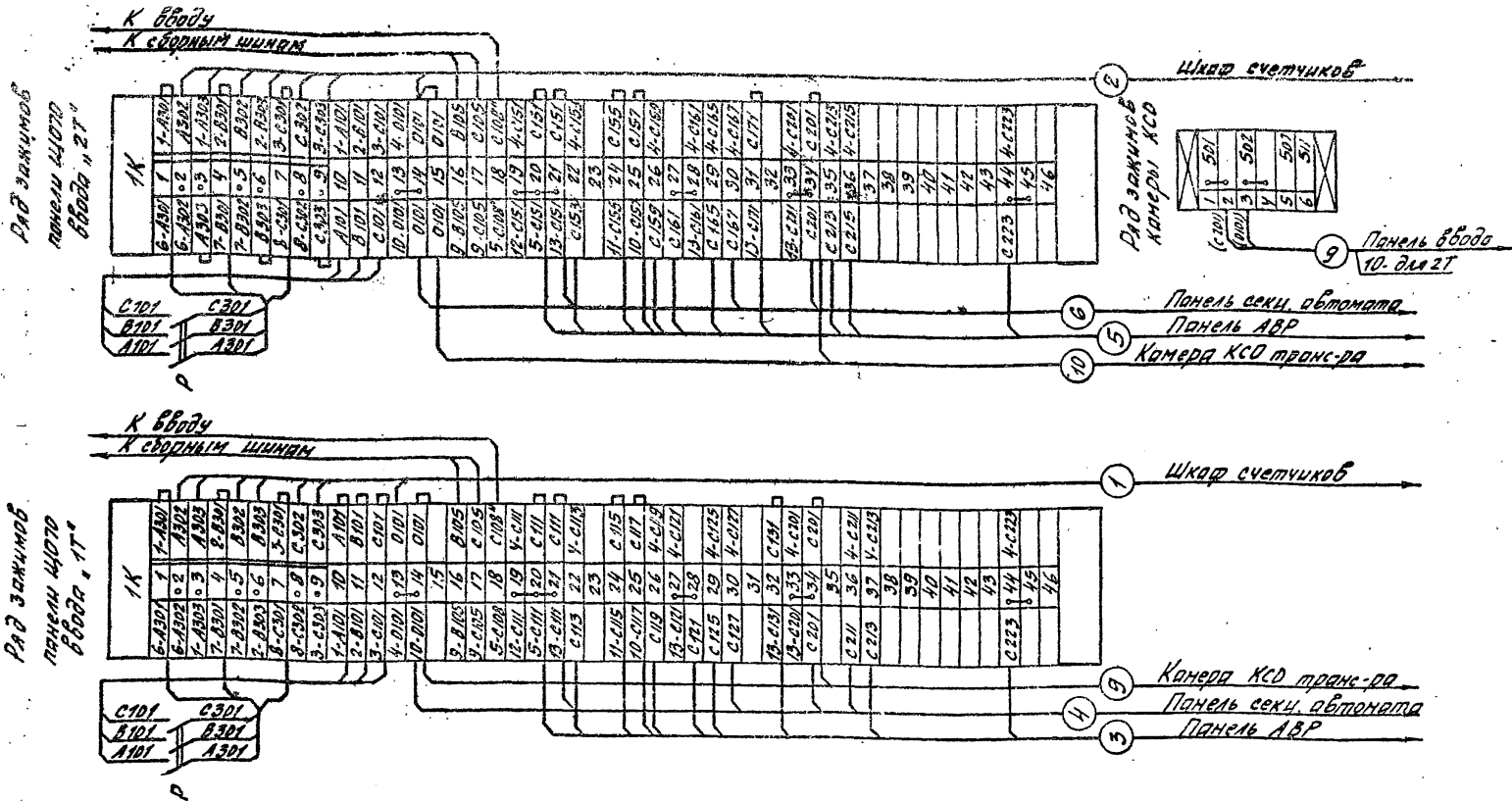
Перечень аппаратуры

Поз. и обознач. постера	Наименование	Кол.	Примечание
Панель шц 70-□ 6600			
1А-3А	Амперметр ЭЭ021 □/5А	3	
В-БК	Коммутатор	1	Коммутирует с ШМ-10
1-ЧУ	Предохранитель ЧП5312-А19	1	
1-10	Томатная сферическая лампа с зеленым колпачком ЛС-53-220В	1	
1-1В	То же, с красным колпачком	1	
1-П	Предохранитель ПР-215	1	
Р	Рубильник однополюсный Р.16, 250В, 16А	3	в трехполюсном исполнении
Панель шц 70 с аппаратурой 18Р			
1-Н1	Накладка НКР-1	1	
1-РВ1	Реле времени РВ-225 ~ 220 В	1	
1-РВ2	Реле времени РВ-248 ~ 220 В	1	
1-РП1	Реле промежуточное РП-25 ~ 220 В	1	
1-РП2	Реле промежуточное РП-256 ~ 220 В	1	
Щит счетчиков			
Ш	Счетчик активной энергии СЧУ, 380 В, 5А	1	
УЧЗ	Счетчик реактивной энергии СРЧУ, 380 В, 5А	1	

407-3-349.84-30

Копировал Валдева

19810-01
Формат А3

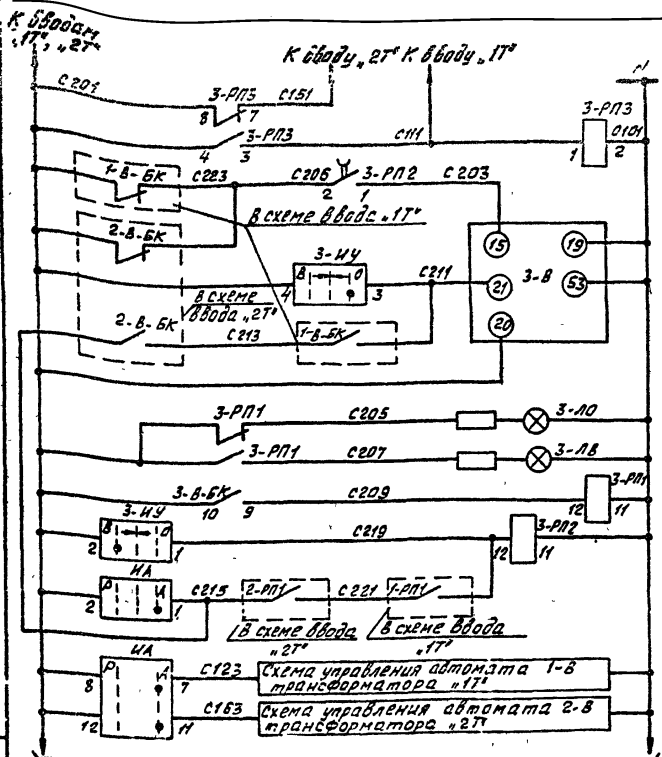


1. Чертеж выполнен на основании схемы Э07-Э1 ЦПКБ треста "Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтаж Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3, 5-6, 8-9, дублильник Р не устанавливается, кабели 1и2 отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-39

407-3-349.84-ЭС		Стр. 44	Лист 40	Листов
Приказ	Инженер	Корсин	Ушниц	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-У2-400 НЧ
Исполнитель	Монтаж	Корсин	Ушниц	Трансформатор 6-10/0,4кВ
Проектировщик	Начальник	Корсин	Ушниц	Ряды зажимов панелей ЦШ-70 ВВБДБ и камеры КСО.
Исполнитель	Монтаж	Корсин	Ушниц	ИПРок Оммуэне РГО
Исполнитель	Монтаж	Корсин	Ушниц	19819-01
Исполнитель	Монтаж	Корсин	Ушниц	Формат А3

Копировал Шинкина

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Реле переключения цепей управления

Цель включения автомата

Ключом управления

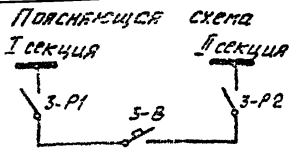
При восстановлении норм. схемы

Цель включения автомата

Сигнализация положения автомата

Реле-повторитель положения автомата

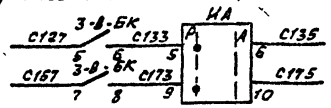
Цель включения автомата ключом и реле ограничения длительности импульса включения при АВР



Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	кол.	Примечание
Панель ЩО70 секционного автомата			
3-В-БК	Коммутатор	1	Комплектно с АВМ
3-ИУ	Переключатель УП5312-АВ9	1	
3-ЛВ	Арматура сигнальной лампы с красным колпачком ЛС-53 ~ 220В	1	
3-Л0	То же, с зеленым колпачком	1	
3-РП3	Реле промежуточное ЭЛ416.21.220В	1	
Панель ЩО70 с аппаратурой АВР			
ИА	Переключатель УП5314-453	1	
ЗРП-1	Реле промежуточное РП-25 ~ 220В	1	
ЗРП-2	Реле промежуточное РП-256 ~ 220В	1	

В схему резервного ввода 6-10кВ (см. лист ЭС-45)



В схему ввода трансформатора "17"

В схему ввода трансформатора "27"

Чертеж выполнен на основании схемы ЗЭТ. ЭТ ЦПКБ треста "Электромонтаж. конструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстрой

Прибыли

И.И.И.	
--------	--

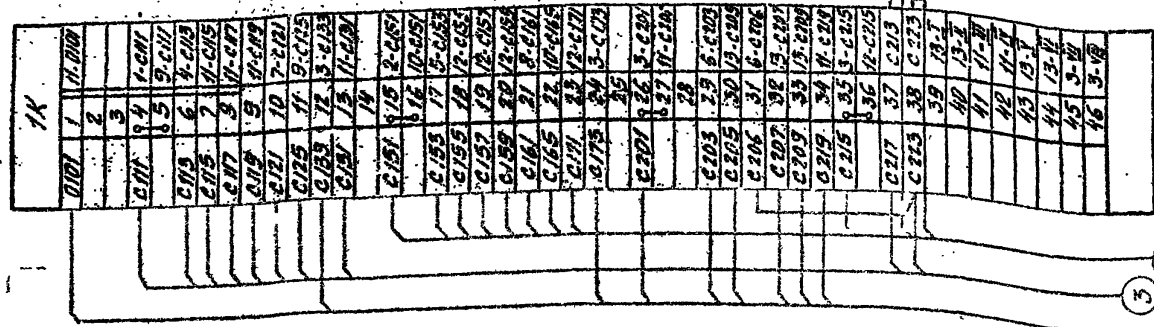
Минск	Красин	Иванов
Науч.отд	Александров	Литва
И.Контр	Николаев	О.Лев
Провер	Красин	Иванов
Исполн	Васильев	Вашин

407-3-349.84-ЭС

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Стадия	Лист	Листов
Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	РП	41	
	Минжилкомхоз рессп ИПРОКОММУНАЛЬНЕ РГО Иллюстр. отделение		

Тиловой проект 407-3-349.84
Альбом I

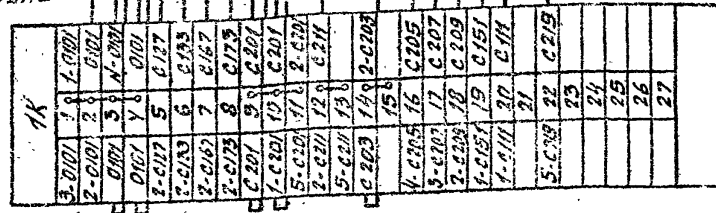
Ряд зажимов
панели ЦГО
АВР



5 Панель ввода «27»
7 Панель ввода «17»
7 Панель секционного автомата

Ряд зажимов
панели ЦГО
секционного
автомата

К шлейф
шины



6 Панель ввода «27»
4 Панель ввода «17»
7 Панель АВР
8 Камера КСО резервного
ввода

1. Чертеж выполнен на основании схемы 407.Э1 ЦКБ треста "Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой.
2. Схемы электрические принципиальные см. листы ЭС-39, ЭС-41

407-3-349.84-ЭС

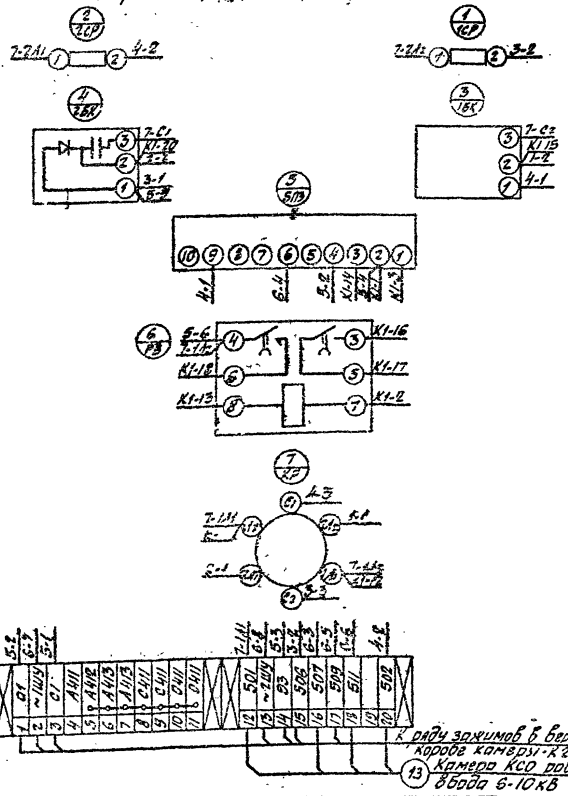
Приказ	И.И.И.И.	К.К.К.К.	С.С.С.С.	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400МЧ	Стр. 42	Лист 42
	И.И.И.И.	К.К.К.К.	С.С.С.С.		Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ЦГО-70.	Минжилкомхоз г.г.р.с.р. ИПРОКОММУНАЭНЕРГО Ивановское отделение
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.			

Кст. Гривал Шышкина

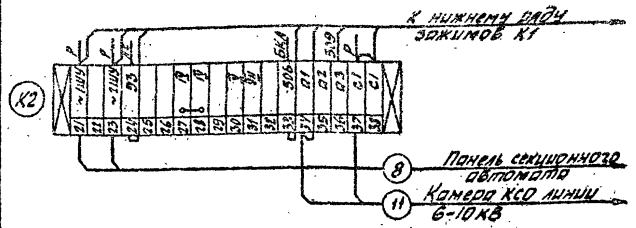
19819-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Автомат I

Дверь шкафа (вид со стороны монтажа)



Ряд зажимов в верхнем корпусе камеры



1. На данном чертеже приведена схема соединений только для ознакомительного установившейся аппаратуры.
2. Монтаж выполняется проводом АПР сечением 2,5 мм² и ПВХ сечением 45 мм².

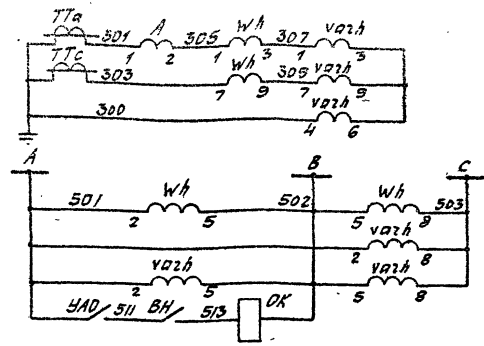
407-3-349.84-3С

Привезен	Бачков, Кошкин, Шимши	Трансформаторная подстанция	Станд. лист	Листов
	Нел. вкл. Лимитов, Котт	6-10/0,4кВ	Р17	46
	И.К. Шир, Яковлев, Ойса	Тип К-42-400 ММ		
	Порфир, Корзин, Кавалер	Резервный ввод 6-10кВ		
Изм. №2	Исаев, Алексеев, Волков	Схема соединений камеры КСО.		

Копирован: Шимши

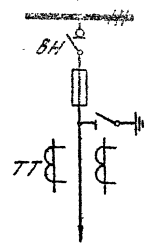
19819-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I



Измерительные приборы	Цели напряжения
Щитки транс. на напряжение	Цели напряжения
Счетчики	Цели напряжения
Эл. машин отключающий выключатель ВН	Цели напряжения

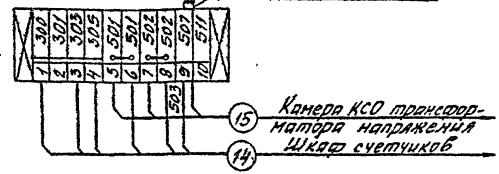
Поясняющая схема



Перечень аппаратуры

Познч. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-366			
A	Амперметр Э-42/10	1	
ВН	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Принад ПРА
OK	Катушка отключающая, ~100В	1	
УАО	Устройство автоматического отключения	1	комплектно с ВН
Щафр счетчиков			
Wh	Счетчик активной энергии СЭЗУ, 100В, 5А	1	
Vzh	Счетчик реактивной энергии СЭЗУ, 100В, 5А	1	

Ряд зажимов камеры КСО
Цель от ВН отсоединить.



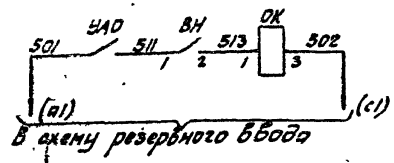
Настоящий чертеж выполнен на основании каталога Информалектра 02.19.01.69 по схеме Ветровичных соединений для камеры БАШМ.

407-3-349.84-ЭС

Приблиз	И.И. Красин	И.И. Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ	Славян	Ишт	Ишт
	И.И. Красин	И.И. Красин	Тип К-42-400 МН	ДПТ	47	
	И.И. Красин	И.И. Красин	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии схема закрывающая	Личный архив Р.Ф.С.Р.		
	И.И. Красин	И.И. Красин	Циркулярная. Ряд зажимов камеры	И.И. Красин		

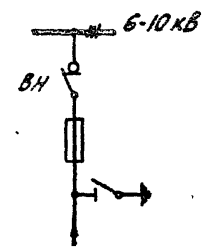
И.И. Красин, Д.В. Ишт, И.И. Красин

Типовой проект 407-3-349.84
Амбон I

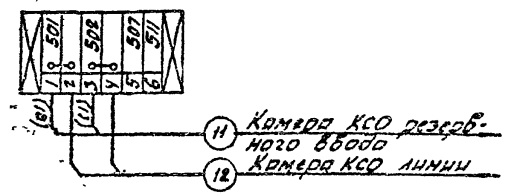


ЭЛЕКТРО-
МАГНИТ
ОТКЛЮЧЕ-
ННАЯ ВЫ-
КЛЮЧАТЕЛЬ
ВН

Поясняющая схема.



Ряд зажимов камеры КСО



1. Настоящий чертёж составлен на основании каталога Инфорэлектро 02.12.01-69.
2. В скобках даны марки ячейки резервного ввбд.

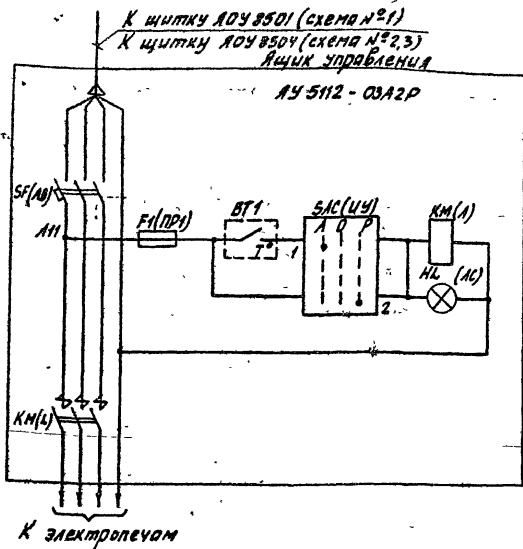
Позиц. обозначение по ЕЭС	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-366			
ВН	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Привод ПРА
ОК	Катушка отключающая ~220В	1	ПРА
УАД	Устройство автоматического отключения	1	Комплектно с ВНР

Шкала: 1:1
Листы: 1 из 1
Всего листов: 1

407-3-349.84-3С					
Привл. зан	Инж. пр. Красин	Инж. пр. Дмитриев	Инж. пр. Яковлев	Инж. пр. Васильев	Инж. пр. Волков
И.Н.В. №	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ	Тип К-42-400 М4	Линия 6-10 кВ без учета электро-энергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	Лист 48	Листов 48

Копирован: ШИШКИНА

Формат А3

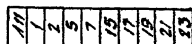


Автоматическое включение обогрева
Ручное включение обогрева и лампа сигнализации "Обогрев включен"

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Помещение ЗРУ-6кВ			
BT1	Датчик температуры ДТК6-48-30±0°С	1	
Ящик управления AY 5112			
F1 (IP1)	Предохранитель с плавкой вставкой ПРС-6-П Эл. вст=6А, ~440В	1	Размещены в блоке управления
KM(1)	Пускатель магнитный ПМЕ-112, 220В, 10А	1	
SF(AB)	Выключатель автоматический А1750-3МТ Эл.в.=16А	1	Линза красная
	Арматура сигнальная АЕ321НУ3, ~500В	1	
SAC	Переключатель универсальный УП532-001	1	

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

Ряд зажимов на блоке РБУ 5101-0362Г



ЗРУ-6кВ. Датчик температуры

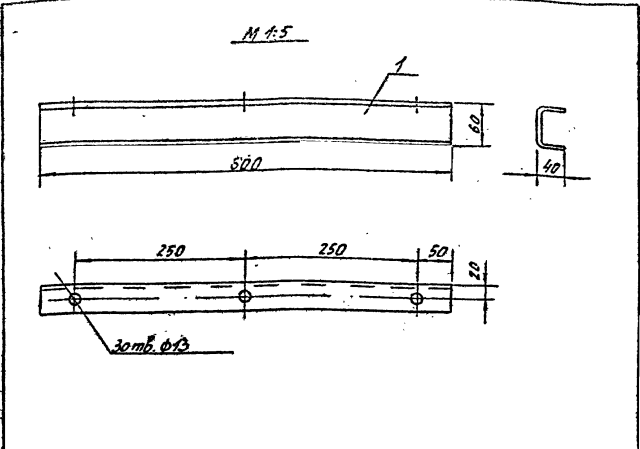
Приблизно	Ящик от Красны Шихин	Трансформаторная подстанция	Стальной лист	Листов
	Нач. отд. Дмитриев	6-10/0,4кВ	Р7	50
	Н.контр. Яковлев	Тип К-42-400мч		
	Исполн. Красны Шихин	Автоматика обогрева.		
	Исполн. Васильев	Схема полная.		
И№ №2	Исполн. Васильев			

407-3-349.84-ЭС

Копировал Шихина

19819-013
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кз	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60 № 40 L=500 шт	1	154	

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

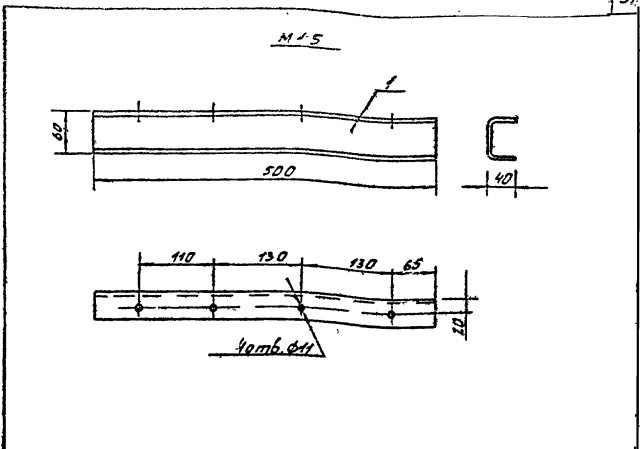
Привязан

Инд. №

407-3-349.84-ЭП

Служ. л. Красин	Курсин	МШЦШ	трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ	Стация	Лист	Листов
Начальн. Амтрев	Вот	Вот	Тип К-42-400 мч	РП	4	
Н. Кондр. Яковлев	ОЗШ	ОЗШ	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	Минжилкомхоз РСФСР	ПРОКОМУНЭНЕРГО	Ивановское отделение
Проектир. Красин	МШЦШ	МШЦШ				
Вед. инж. Сукотайкин	Вот	Вот				
Исполн. Корнева	Вот	Вот				

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кз	Примечание
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60 № 40 L=500 шт	1	122	

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

Привязан

Инд. №

407-3-349.84-ЭП

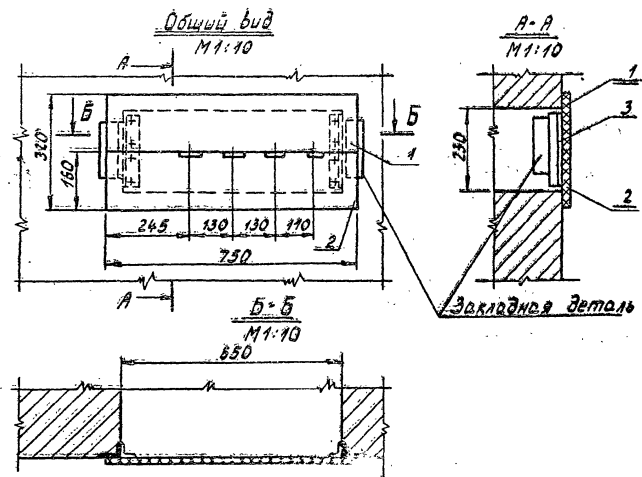
Служ. л. Красин	Курсин	МШЦШ	трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ	Стация	Лист	Листов
Начальн. Амтрев	Вот	Вот	Тип К-42-400 мч	РП	5	
Н. Кондр. Яковлев	ОЗШ	ОЗШ	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	Минжилкомхоз РСФСР	ПРОКОМУНЭНЕРГО	Ивановское отделение
Проектир. Красин	МШЦШ	МШЦШ				
Вед. инж. Константинов	Вот	Вот				
Исполн. Корнева	Вот	Вот				

Копирован Голубин

Инд. № пог. Подпись и дата. М.П. Инст. №

Инд. № пог. Подпись и дата. М.П. Инст. №

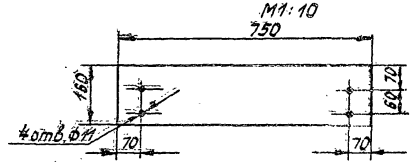
Типовой проект 407-3-349.84
Лист 1



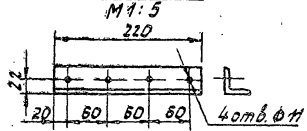
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЧЗУ А400-75х16х2 шт	1	4,8	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЧЗУ А400-75х16х2 шт	1	4,8	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5, l=210 шт	2	0,33	
4	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт с гайкой и двуня шайбы М10х40 компл.	8	0,04	

- 1 При установке плиты, все щели улотнить битумом.
- 2 Шины в местах прохода через плиту обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
- 3 Плиты после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22145-76 или каменноугольным пеком ГОСТ 1038-75
- 4 Уголки поз 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.

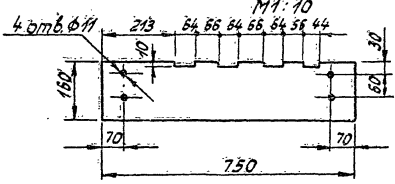
Деталь поз. 1



Деталь поз. 3



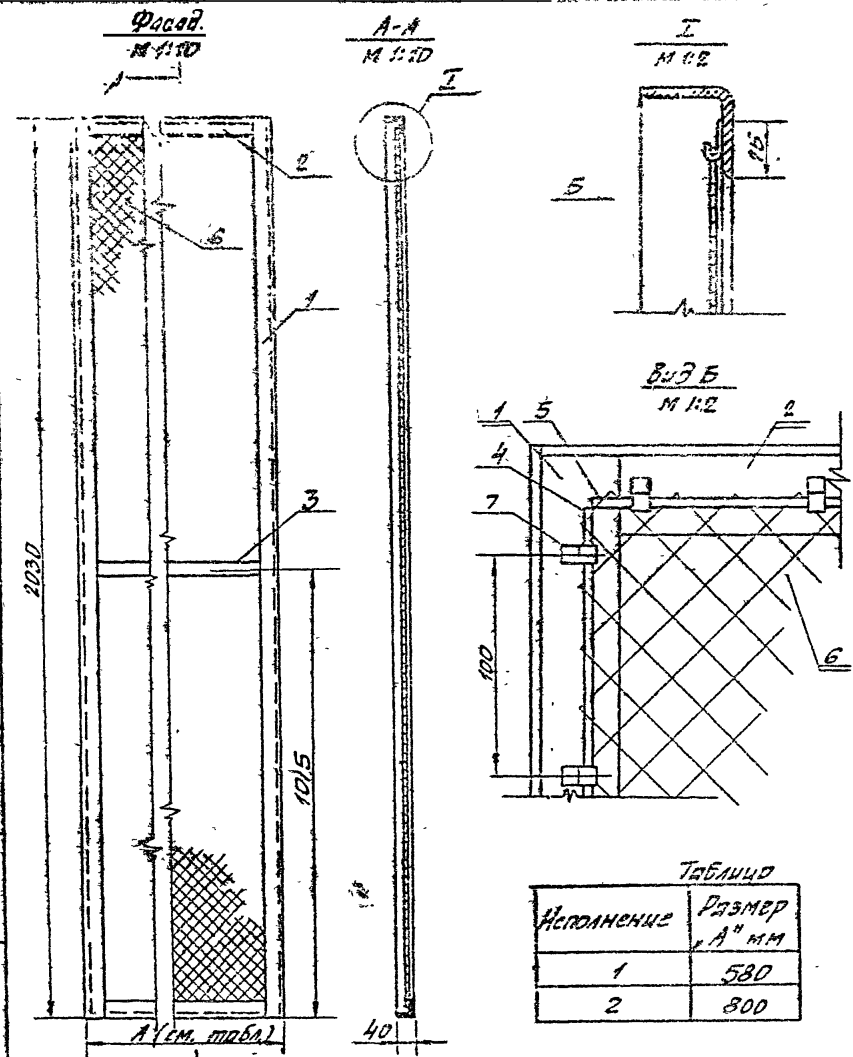
Деталь поз. 2



407-3-349.84-ЭП			
Привязки	Ильин по Красин Нах.отд. Амт.троец И.Кондаев Пробвщи Красин Вед.инж.Константи Исполн. Корнева	Ильин Лит. Лит. Ильин Ильин	Трансформаторная подстанция Стадус 5-10/0,4 кв Тип К-42-400 М4 Плита проходная асбестоцементная
Инь. №			Лист 6 Ильин Ильин Ильин

Ильин, Кондаев, Константинов, Корнева

Технический проект 407-3-349.84
Альбом I



Таблица

Наименование	Размер А" мм
1	580
2	800

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание
			1	2		
1	ГОСТ 15771-74	Крючки 40x40x25; с=2000 шт.	2	2	3,0	
2	ГОСТ 13774-74	Крючки 40x40x25; с=574 шт.	2	-	0,25	
		Крючки 40x40x25; с=794 шт.	-	2	1,18	
3	ГОСТ 103-76	Лента Б-4x30; с=500 шт.	1	-	0,47	
		Лента Б-4x30; с=720 шт.	-	1	0,68	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока φ4; с=1380 шт.	2	2	0,2	
5	ГОСТ 14085-79	Проволока φ4; с=550 шт.	2	-	0,05	
		Проволока φ4; с=750 шт.	-	2	0,08	
6	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-16; 550x2000 шт.	1	-	1,9	
		Сетка 20-16; 770x2000 шт.	-	1	2,64	
7	ГОСТ 6009-74	Лента (4x20) (крючки) с=8 шт.	52	56	0,003	

1. Электросварку углов поз. 1 и 2 и прорезы поз. 3 производить изнутри рамы.
2. Крючки поз. 7 крепить электросваркой к углам поз. 1 и 2 и загнуть при установке сетки.
3. Раму сетчатую после изготовления окрасить эмалью ПЭ-133 ГОСТ 926-65 серого цвета.

407-3-349.84-ЭП

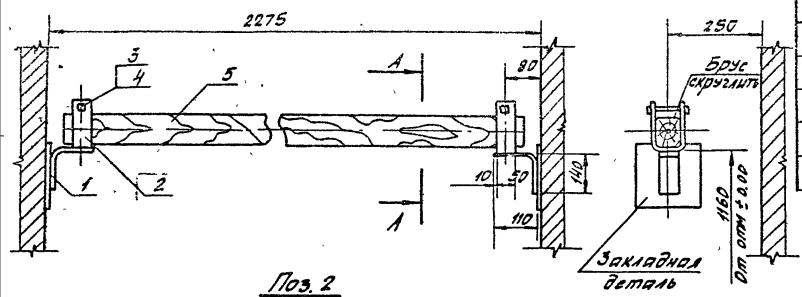
И.В. № 2 подл. Подпись и дата. С.В. № 2 подл.

Прибытия	И.В. № 2 подл. Подпись и дата. С.В. № 2 подл.	Красин	Красин	Красин	трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Станция	Истор	Истор
		Красин	Красин	Красин		РП	9	
		Красин	Красин	Красин	Рамы сетчатая.	МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ РСФСР ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭНЕРГОАТОМиздат		

Типовой проект 407-3-349.84

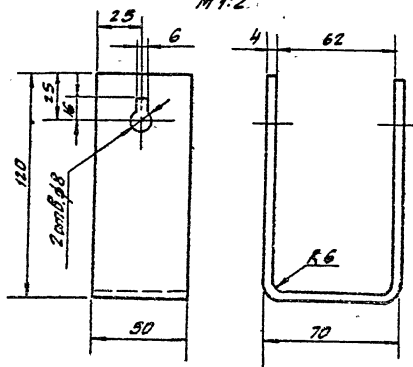
Общий вид
М 1:10

А-А
М 1:10

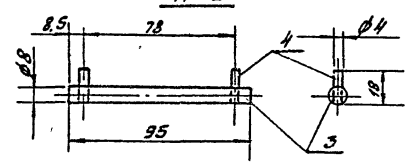


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; с=250 шт	2	0,39	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; с=300 шт	2	0,47	
3	ГОСТ 2590-71	Крыч ВВ; с=95 шт	2	0,04	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока ф4; с=18 шт	4		
5		Брус деревянный (хвоя) сеч. 60х80; с=2200 шт	1		

Поз. 2
М 1:2



Поз. 3 и 4
М 1:2



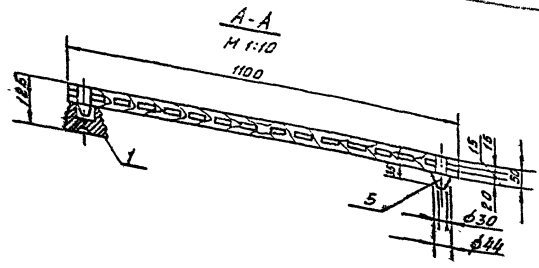
1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус покрыть 3и два раза красной краской, металлоконструкции - серой краской.
3. Металлические детали барьера крепить сваркой.

Изм. № подл. Подпись и дата

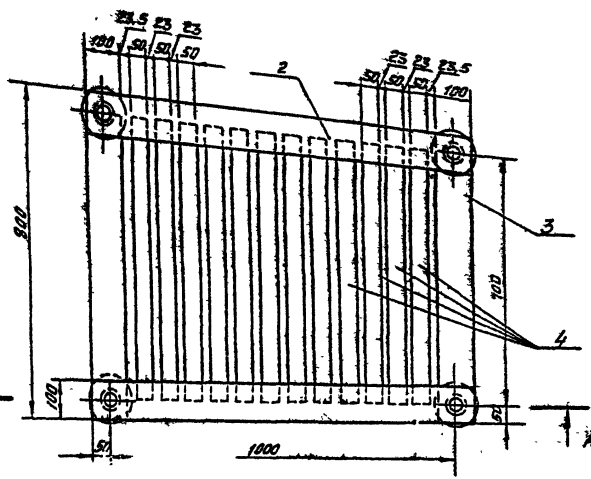
407-3-349.84-ЭП							
Приказ	В. Иж. оп.	Красин	Щишкин	Трансформаторная подстанция	Студия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Климентьев	Щишкин	6-10/0,4 кВ	РП	10	
	Н. констр.	Кобелев	Щишкин	Тип К-42-400 М4			
	Пробирка	Красин	Щишкин	Барьер в камере	МиниЖКХоз. Вост. Липецкого отделения		
	Бед. инж.	Константинов	Щишкин	трансформатора.	19819-01		
Изм. №	Исполн	Корнеев	Щишкин		Формат А3		

Капировал Щишкина

Технический проект 407
М.В.Вол.Т.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Изолятор ШН-642	шт 4	0,99	
2		Брус деревянный сеч 50x100мм; L=1100	шт 2		
3		Брус деревянный сеч 50x100мм; L=100	шт 2		
4		Брус деревянный сеч 50x50мм; L=700	шт 12		
5		Шип деревянный Ø44 L=95	шт 4		



1. Деревянные бруски настала и рейки соединить на шипах и вобстойкам клею.
2. Настла подставки окрасить масляной краской за два раза.

Мас. в 2 раза, 100 листов и 100 листов

407-3-349.84-ЭП

Приказан	Линько Красин	Кривиль	Трансформаторная подстанция	Сталь	Лист	Листов
	Нас. в.д. Дмитрий	Боты	6-10/0,4кВ	РП	11	
	А.Котко Андрей	С.Корж	Тип К-42-400МЭ			
	Профессор Красин	С.Кривиль	Подставка			
	Вед. инж. Кондратьев	Маск	изолирующая			
Инд. №2	Исполн. Корнева	Лобко				

Копировал: Большакова

1987г-201
Формат А3

Типовой проект КВТ-3-349.84

№ п/п	Заполняемые данные		1	3	5	7	8	6	4	2	
	Сборные шины	Напряжения в Ток А									
1		400									
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)										
3	Номер камеры по плану		1	3	5	7	8	6	4	2	
4	Назначение камеры		Трансформатор №1	Трансформатор №2	Трансформатор №3	Возмлежечный мост	Возмлежечный мост	Отходящая линия	Щит №2	Трансформатор №2	
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу		4-□-□	6□-□	11□□	45-400	А 300.53	14-400	3Н-400	3Н-400	4-□-□
6	Номинальный ток камеры, А					400		400	400	400	
7	Выключатель		ВНР-10/400-100-53	ВНР-10/400-100-53				ВНР-10/400-100-53	ВНР-10/400-100-53	ВНР-10/400-100-53	
8	Тип и номер серии исполнения										
9	Пределы уставок РТМ, А										
10	Пределы уставок РТВ, А										
11	Напряжение и раз ток выключателя										
12	Тип и номер серии исполнения		К□-□□	ПНЗ-□□	ПНТ-10					К□-□□	
13	Преобразователь мощности										
14	Трансформатор напряжения										
15	Разрядник										
16	Количество трансформаторов тока ТТ										
17	Реле										
18	предельные значения										
19	характеристик										
20	на заказ										
21	Номинальный ток и тип выключателя										
22	Номинальный ток и тип трансформатора										
23	Номинальный ток и тип трансформатора										
24	Платежные реквизиты заказчика										
25	Платежные реквизиты заказчика										
26	Номер фонда и дата выдачи										

1. Камеры КСО использовать по техническим условиям ТУ 36 1801-74.

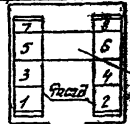
2. Комплектно с камерами поставить четыре порцевые панели.

3. Комплектно с камерами поставить выключатель шинный мост А. 300.53.

4. Выключатели нагрузки ВНР могут быть приняты по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

№ п/п Подпись и дата Выдан

План расположения камер КСО-366



Привязан

Лист №

д.инж. Кривин
Игорь
4 контр. Яковлев
Григорий
Игорь
Игорь

Трансформаторная подстанция
6-10/0,4кВ
Тип К-42-400 ИЧ

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

Стация Лист Листов
РП 13

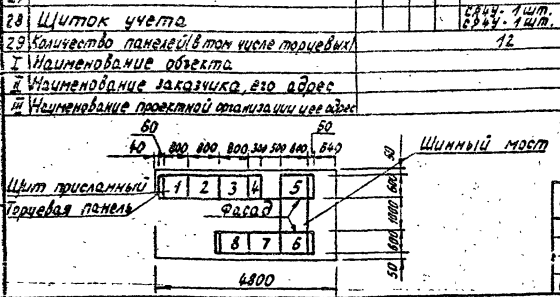
НИИЭКОМЭНЕРГО
ИВАНОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
19819-01

407-3-349.84-ЭП

№	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Порядковый номер панели								
2	Номинальное напряжение	380 В							
3	Номинальный ток, ампер	100							
4	Схема первичных соединений								
5	Материал и сечение вводной шины	Ст 6 x 60 мм							
6	Тип панели	ЩО 70-1-С							
7	Номер схемы вторичных соединений	ЩО 70-1-С							
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Секционный рубильник	Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Диспетчерское управление члчным освещением
9	Тип автомата	ЩО 70-1-С							
10	Компьютирующая защита	ЩО 70-1-С							
11	Тип рубильника, ток, А	ЩО 70-1-С							
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	ЩО 70-1-С							
13	Предельный ток по току расцепителя	ЩО 70-1-С							
14	Объемность АВР	ЩО 70-1-С							
15	Выводка вземки защиты от тока короткого замыкания, сек	ЩО 70-1-С							
16	Ток плавкой вставки, А	ЩО 70-1-С							
17	Трансформатор тока	ЩО 70-1-С							
18	Количество и сечение кабелей	ЩО 70-1-С							
19	Амперметр шкалы, А	ЩО 70-1-С							
20	Вольтметр шкалы, В	ЩО 70-1-С							
21	Реле	ЩО 70-1-С							
22		ЩО 70-1-С							
23		ЩО 70-1-С							
24		ЩО 70-1-С							
25		ЩО 70-1-С							
26		ЩО 70-1-С							
27		ЩО 70-1-С							
28	Щиток учета	ЩО 70-1-С							
29	Количество панелей в том числе торцевых	ЩО 70-1-С							

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

Щиток учета, панели и щиты в шкафу



Привязан

И. инж. пр. Красин
Инж. отд. Дмитриев
Инж. пр. Яковлев
Торгов. Красин
Инж. пр. Константинов
Инж. пр. Корнева

Трансформаторная подстанция
6-10/0,4 кВ
Тип К-42-400 М4
Опросный лист на панели ЩО 70 без АВР (для трансформаторов 100-250 кВА)

Стадия Лист Листов
РП 16

Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Челяновское отделение

407-3-349.84-ЭП

Копировал Троицкая

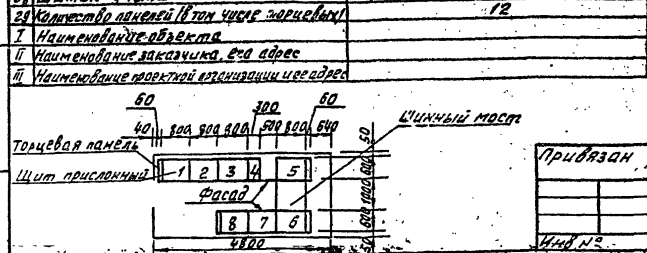
19819-01
Формат А3

Титульный проект 407-3-349.84
Альбом 3

Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Порядковый номер панели								
2	Номинальное напряжение	380	В						
3	Номинальный ток, ампер для и сечении сборных шин	400	А						
4	Схема первичных соединений								
5	Исполнил и сечение сборных шин	СТД-40	мм ²						
6	Тип панели	ЩО70-Г		ЩО70-Г		ЩО70-Г		ЩО70-Г	ЩО70-Г-93
7	Номер схемы первичных соединений								
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Условно рубильник	Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Дистанционное управление электрическим освещением
9	Тип коммутирующей защитного аппарата	Исполнит.	Тип						
10		Исполнит.	Тип						
11		Исполнит.	Тип						
12	Номинальный ток			1000		1000			
13	Номинальный ток			1000		1000			
14	Проделы уставок								
15	Уставки								
16	Уставки								
17	Ток срабатывания								
18	Ток срабатывания								
19	Ток срабатывания								
20	Ток срабатывания								
21	Ток срабатывания								
22	Ток срабатывания								
23	Ток срабатывания								
24	Ток срабатывания								
25	Ток срабатывания								
26	Ток срабатывания								
27	Ток срабатывания								
28	Ток срабатывания								
29	Ток срабатывания								
30	Ток срабатывания								
31	Ток срабатывания								
32	Ток срабатывания								
33	Ток срабатывания								
34	Ток срабатывания								
35	Ток срабатывания								
36	Ток срабатывания								
37	Ток срабатывания								
38	Ток срабатывания								
39	Ток срабатывания								
40	Ток срабатывания								
41	Ток срабатывания								
42	Ток срабатывания								
43	Ток срабатывания								
44	Ток срабатывания								
45	Ток срабатывания								
46	Ток срабатывания								
47	Ток срабатывания								
48	Ток срабатывания								
49	Ток срабатывания								
50	Ток срабатывания								
51	Ток срабатывания								
52	Ток срабатывания								
53	Ток срабатывания								
54	Ток срабатывания								
55	Ток срабатывания								
56	Ток срабатывания								
57	Ток срабатывания								
58	Ток срабатывания								
59	Ток срабатывания								
60	Ток срабатывания								

1. Для варианта ТП без выделенной абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения коммунальных потребителей применить вводную панель без защитных аппаратов.

Миллиметровый лист 407-3-349.84



Прибавляем
Инд. №

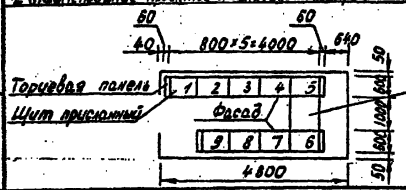
407-3-349.84-ЭП.

<p>Синтез схем Инж. Вал. Амальрей И. Кантор Проф. И. Красин Вед. инж. Константин Исполк. Корнева</p>	<p>Инж. Ю. М. Чирков Инж. В. М. Чирков Инж. В. М. Чирков Инж. В. М. Чирков Инж. В. М. Чирков</p>
<p>Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 м4</p>	
<p>Опросный лист на панели ЩО70 без АВР (для трансформатора 400кВА)</p>	
<p>Стация Лист</p>	<p>Листов</p>
<p>РП 17</p>	<p>Мининформационное общество ИНФОРКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19319-01</p>

Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Порядковый номер панели									
2	Номинальное напряжение	380								
3	Номинальный ток, ампер									
4	Схема первичных соединений									
5	Материал и сечение жилы кабеля	Ст. 4x40								
6	Тип панели	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-1	ЩО 70-1-99	ЩО 70-1-90
7	Номер схемы вторичных соединений									
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	860В	Отходящие линии	Секционный автомат	860В	Отходящие линии	Отходящие линии	Дистанционное управление линиями соединений	АВР
9	Тип автомата	АВМ-1								
10	Тип контактирующей защиты	Пускатель								
11	Рубильник, ток А									
12	Номинальный ток максимального расчетного автомата или предохранителя									
13	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания, сек									
14	Выборка времени защиты от тока перегрузки, сек									
15	Ток несбросовой защиты, А									
16	Трансформатор тока, номинальный ток А									
17	Количество и сечение кабелей									
18	Высота шкафа, А									
19	Высота шкафа, В		0-450			0-450				
20	Реле									
21	Щиток учета									
22	Количество панелей (в том числе торцевая)		13							
23	Наименование объекта									
24	Наименование заказчика, его адрес									
25	Наименование проектной организации и ее адрес									

АННОТ. 1

Инв. и табл. Подпись и дата (вкл. инв.)



Привязки

Инв. №

С. инж. пр. Красин *С. Селищев*
 Нач. отд. Актинцев *Л. М.*
 И. контр. Яковлев *В. В.*
 Проверил Красин *С. Селищев*
 Вед. инж. Конюхов *И. П.*
 Исп. инж. Корнева *В. В.*

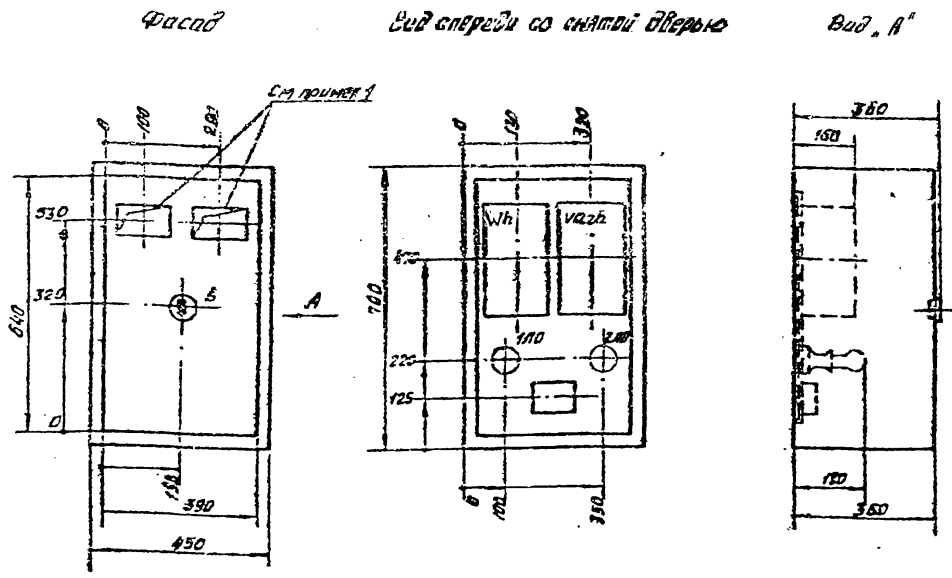
407-3-349.84-ЭП

Трансформаторная подстанция
 6-10/0,4 кВ
 Тип К-42-400 МЛ
 Опросный лист на панели
 ЩО 70 с АВР

Стадия Лист Листов
 РП 18
 Минэлектромонтаж Р. РС.
 (ИПРОКММЧ) РГО
 1983-01
 Формат А3

Копировала Тодикова

Итогои проект 407-3-349.84
Альбом I



1. Прорези для обозрения шкалы счетчиков закрываются стеклами.
2. В днище шкафа сделать два надреза $\phi 50$ мм для ввода кабелей, на боковых стенках надрезы для вентиляции.

Итогои проект 407-3-349.84
Альбом I

407-3-349.84-ЭП

Привязан	Исполн. Красин И.И.	Инженер	Трансформаторная подстанция	Стенда	Лист	Листов
	Нач. отд. Дмитриев А.И.	Инж.	5-101/0,4кВ	П/П	19	
	Н. контр. Яковлев О.И.	Инж.	Тип К-42-400 мч			
	Проверен Красин И.И.	Инж.	Шкаф счетчиков.			
Итогои	Исполн. Васильев В.И.	Инж.	Общий вид. М 1:10			

Минжилкомхоз ЯССР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19219-01

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	Узел установки аппаратуры отопления и вентиляции	ОВ-4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при т.н.с	Расход тепла, ккал/ч			Расход холода ккал/ч	Итого
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
РУ-6-10кВ	73,27	-30	1300			1300	2
		-40	2300			2300	3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание			
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Длина	Плотность	Q, м ³ /ч	P, кес/м ²	п, об/мин		Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин
В1	1	РУ 6-10кВ		В-06-300	4	I		1000	9.8	1400	4А156А4	0.12	1400	

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.494-30 В.1	Установка и крепление осевых вентиляторов к открытым конструкциям	
Серия 1.494-14 В.2	Заслонки воздушных универсальных для систем вентиляции	ГПН Сптехпроект

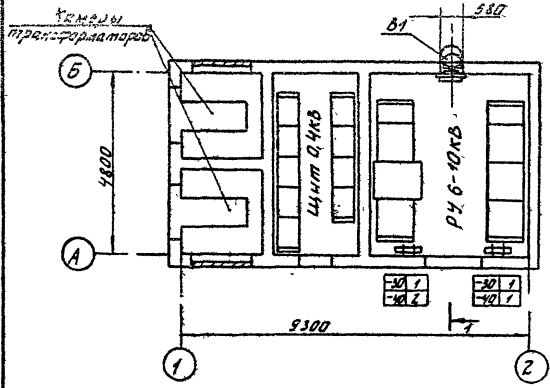
Прибыль		
ИВ.Н		
407-3-349.84-0В		
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Стация	Лист 4
Общие данные (начало)	Минпромхоз РСФСР ИПРОК ОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

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* Красин

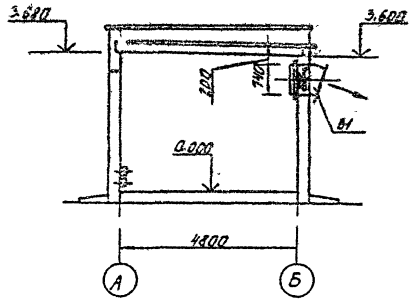
002, 100000
 МЧ. от 14 Шустов
 Типовой проект
 Альбом I
 19819-01
 Формат А3

Типовой проект 407-З-349.84
-Алюмин

План на отм. 0.00
М 1:100



1-1
М 1:100



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим. зам.
		Отопление			
1.	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4, 1кВт	шт	48	
		Вентиляция			
Б1		Установка вытяжного аварийного сигнала комп.	1	89,4	
1	Серия 1.494-30 Б.1	Вентилятор осевой В-05-300Н4 с электродвигателем ЧА56А4 N=0,12кВт, n=1400об/мин	шт	42	
2	ГОСТ 19904-74	Линия раша размером 600x760 с отверстием Ø400 из листовой стали δ=1,6мм	шт	4,2	
3	Серия 1.494-30 Б.1	Выхлопная патрубка d=400 R=400, N=30°	шт	3,8	
4	ГОСТ 8240-72	Швеллер в для крепления воздушной задвижки	м	2,5	7,05
5	Серия 1.494-14 Б.2	Защелка воздушная эфирцирированная КВР 500x500Э с электроприводом комп.	1	19,2	
6	ГОСТ 19904-74	Линия раша, размером 600x760 с отверстием 500x500 из листовой стали δ=1,6мм	шт	2,6	

Число и вид, Подпись и дата, Объем шифра

407-3-349.84-0B

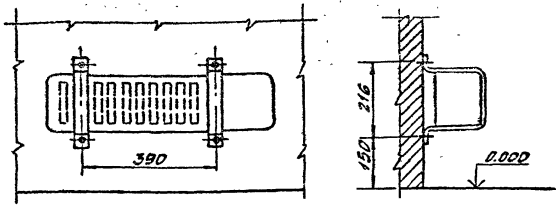
Привязан	Состав	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-400 мм	Сталь Лист	Листов
	Инженер	План, разрез 1-1 и спецификация.	РП	3
	Проверил		МинЖилкомхоз РСФСР	
	Вод. инж.		ИПРОКОМУНЭНЕ РГО	
	Исполн.		Иркутское отделение	
			19819-01	
			Р. Яковлев	

Копировал Галкина

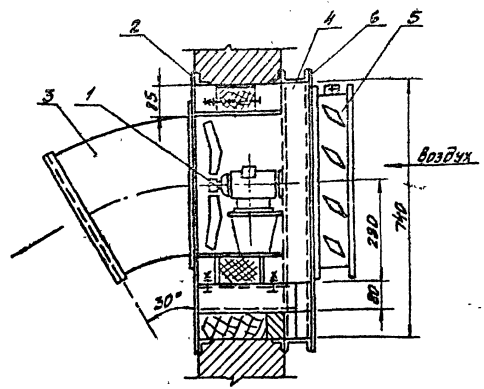
Р. Яковлев

Типовой проект 407-3-349.84
Львов И

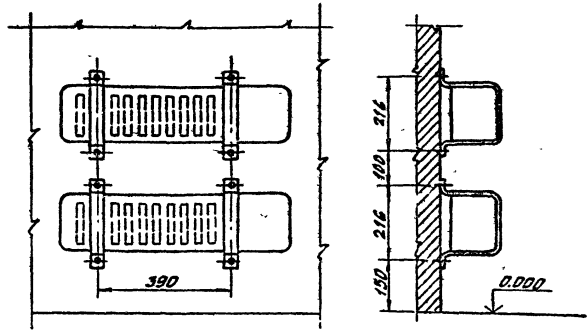
Узел установки одной электрической печи
М 1:10



Узел установки бытового обогревателя
М 1:10



Узел установки двух электрических печей
М 1:10



1. Расположение бытового обогревателя и электрических печей см. лист 0В-3
2. Электрические печи крепить к стене дюбелями.

407-3-349.84-0В

Примечания	И. И. И.	К. К. К.	Л. Л. Л.	Трансформаторная подстанция 6-10/10,4 кВ Тип К-4Б-400 МВ	Листов	Лист	Листов
	И. И. И.	К. К. К.	Л. Л. Л.	Узел установки аппаратуры отопления и бытового	РП	4	Минимолитоз РСФСР ИПРОКОМПУЗНЕ РГО Венковские электротехнические

Копировать Штукатур

1989-84
Длина 22

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.138-10 Вып. 1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.141-1 Вып. 59	Панели перекрытий железобетонные многослойные	
ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
2.430-3; Вып. 2	Гипсовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 14824-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 4249-78	Доски асбестоцементные электротехнические дугоустойчивые	
	Прилагаемые документы	
АСИ-МН1, МН2	Изделия закладные МН1; МН2	
АСИ-МН3	Изделия закладные МН3	
АСИ-МН4	То же МН4	
АСИ-МН5; МН6; МН7	Изделия закладные МН5; МН6; МН7	
АСИ-МН8	Изделия закладные МН8	
АСИ-МН9	То же МН9	
АСИ-МН10	То же МН10	
АСИ-МН11	То же МН11	
АСИ-КР1	То же КР1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
АСИ-МС1, МС2	Изделия соединительные МС1; МС2	
АСИ-С1	Изделия закладные С1	
АСИ-С2	То же С2	
АСИ-С3	То же С3	
АСИ-Т1; Т2	То же Т1; Т2	
АС 6М1, 23	Ведомости потребности материалов	

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камера трансформатора	10,3	Затирка извест. раствором	54,4	Затирка извест. раствором	
Помещение щитов	11,0	То же	48,6	То же	
Помещение РЧ10	20,4	"	65,4	"	

407-3-349.84-АС

Привязан	Гипс	Краски	Шпатель	Трансформаторная подстанция	Станд. лист	Листов
	Нач. отд.	Шпатель	Сила	6-10/0,4 кВ	РП	2
	Уконтр.	Якорев	В.И. ШИ	ТМЛ К1-22.400 м4		
	Руч. гр.	Стежнев	Сила	Общие данные (продолжение)		
	Исполн.	Ведосевда	Средя			

Инв. и подл. подлинн. и фото. в архиве

Министерство энергетики РФ
ИПРОКММЧЭНЕРГ
Иркутское отделение

Общие указания.

1. Исходные данные

1.1. Типовой проект отдельно стоящей трансформаторной подстанции типа К-42-400М4 разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная зимняя температура до -40°C
скоростной напор ветра - для I²⁰ географического района
сейсмичность - не выше 6 баллов

бес снежного покрова - для III района
рельеф территории спокойный

грунты в основаниях фундаментов сухие, непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi_H = 28^\circ$; $\sigma_H = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$
грунтовые воды отсутствуют.

Проект не пригоден для строительства в районах с вечномёрзлыми грунтами, для площадок подверженных оползням, над карстами и горными выработками.

Фактическое давление под подошвой фундамента - $1,33 \text{ кг/см}^2$

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

2.1. В отдельно стоящем здании ТП размещаются: камеры трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ и помещение распределительного устройства 10(6) кВ.

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

2.3. Ленточные фундаменты под стены выполняются из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе М₂₅. Блоки укладывать с обязательной перевязкой швов. Перевязка швов должна быть не менее 200 мм. Бетон для блоков М₅₀. Вертикальные швы между блоками заделать бетоном марки М₂₀₀ на мелких фракциях. Монолитные участки фундаментов и стены прямых выполнять из бетона М₁₀₀.

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

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

2.6. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.

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

2.8. Стены выполнять из силикатного кирпича М₇₅ или глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования ГОСТ 530-71 М₇₅.

407-3-349.84-АС

Привязан

Гип	Краски	Металл	Трансформаторная подстан- ция 6-10/0 кВ Тип К-42-400 М4	Страна	Лист	Листов
Нач. отд.	Шустов	В.И.				
Н.контр.	Яковлев	О.Л.	Общие данные (продолжение)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОК ОММУНЭНЕРГО Иркутское отделение	3	
Рук. отд.	Стрелкина	Ф.С.				
Исполн.	Петросеба	Е.С.				
И.ч.в.н.						

19819-01
Формат А3

Металлоискатель Мр 515. Кладку вести с расшивкой швов снаружи и в подрезку изнутри.

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

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

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

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

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

2.13. Откосы дверных и жалюзийных проемов оштукатурить цементным раствором.

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

2.15. Жалюзийные решетки, стальные изделия и закладные детали грунтовать одним слоем ГФ-020

с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-135.

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

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

3. Вентиляция

Вентиляция камер трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-58-75 п 5.32 и ПУЭ-76 п. IV-2-102. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры для активного направления воздуха в верхней части камеры предусматривается горизонтальная диверзия.

В остальных помещениях ТП вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы (см. лист АС-7)

4. Противопожарные мероприятия.

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

407-3-349.84-АС

Приказан	Тип	Краски	4	Метр	Трансформаторная подстанция	Стальной лист	Листов
	Нач. от	Шукшоев	1977	1			
	И. контр.	Александров	02		тип К-42-400 М4	РП	4
	Рук. за	Степанов	1977		Общие данные (продолжение)		
И.в.в.	Исполн.	Редосеева	1977		Миниатюрный паспорт (ПРОЕКТОММОНТАЖНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ)		

Тяловой проект 407-3-349.84 Альбом I

Листы в альбоме: 1. Общие сведения 2. Кровля 3. Вентиляция

5. Указания по привязке проекта.

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

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

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

Основные строительные показатели:

Площадь застройки	51,94 м ²
Строительный объем	201,53 м ³

Число листов: 10 листов в сборе

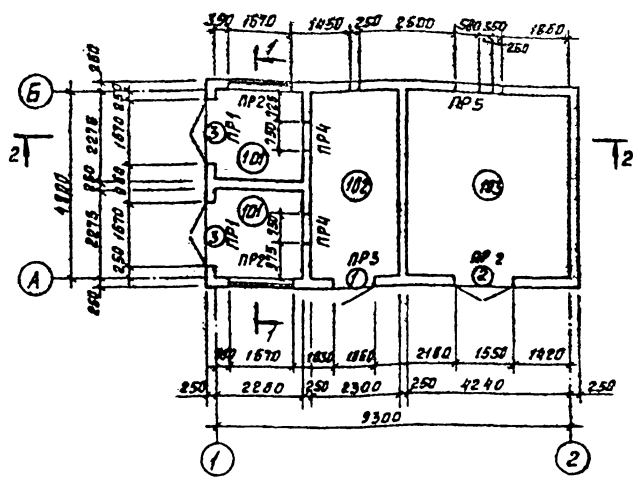
407-3-349.84-АС						
ГИА	Красн	Хрущев	Трансформаторная подстанция	Станция	Лист	Листов
И.о.д.м.	Шустов	Иванов	6-10/0,4 кв	Р17	5	
И.контр.	Яковлев	Овчин	Тип К-42.400м4			
Рук.пр.	Степанов	Степанов				
Исполн.	Резванов	Степанов				
И.в.в.			Общине банные (окончание)			

Копировал Волкова

1989
Горький

План на отгм, 0.000

Экспликация помещений



Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория помещений по взрывной, пожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	5,14	Д
102	Помещение щита 0,4кВ	11,04	Д
103	Помещение РУ 6-10кВ	20,35	Д

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кр	Примеч.
1	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д53-ПВ	1		
2	То же	То же Д52-ПВ	1		
3	Альбом I	Ворота В1	2		
4	То же	Щит Щ1	1		
Ж1	Альбом II	Жалюзидная решетка	Ж1	2	8,6
Ж3	То же	То же	Ж3	4	15,3
Ж6	"	"	Ж6	2	39,0
Ж8	"	"	Ж8	2	108,7

Типы трансформаторов

Тип трансформатора	Размер квалы мм
ТМ - 400/10	560x660
ТМ - 250/10	550x550
ТМ - 160/10	550x550

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз	Размер проема в кладке мм
1	1080 x 2400
2	1550 x 2400
3	1670 x 2360

1. Данный лист читать совместно с листом АС-7.

407-3-349.84 АС

Привязан

Исполн	Федосеева
Руч в	Степанов
Н.ч.в.н	

ГНП	Краски	Щиты	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Н.ч.в.н	Щитов	Щиты	ч.к.в. 0,4кВ	РП	6	
Н.ч.контр	Яковлев	Щиты	тип К-42-200мч			
Исполн	Федосеева	Щиты	План на отгм 0.000			

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I
 Исполнитель: Федосеева
 Проверенный: Степанов
 Составитель: Яковлев
 Проект: Щиты

Ведомость переключек

Тип	Схема сечения	Тип	Схема сечения
ПР1		ПР3	
ПР2		ПР4	
		ПР5	

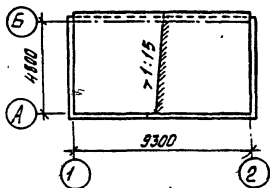
Спецификация переключек

Марка ПРЗ	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
ПР1	Серия 1.138-10 В.1	1ПР3-19.12.14	8	75	
ПР2	То же	1ПР26-20.25.22y	3	275	
ПР3	—	1ПР2-15.12.14	1	75	
ПР4	—	1ПР38-15.12.22y	1	100	
ПР5	—	1ПР1-10.12.5	4	25	
	—	1ПР38-12.12.22y	2	75	

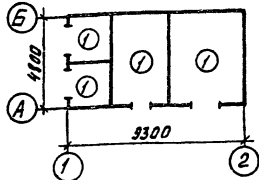
Экспликация полов

Наименование или номер включения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²
101, 102, 103	1		Цементно-песчаный раствор М200 - 20 мм Бетонная подготовка из бетона М100 В7.5 - 100 мм Уплотненный щебнем грунт	39,0

План кровли



План полов



1. Данный лист читать совместно с листом АС-6

407-3-349.84-АС

Привязан

И.И.И.

С.И.П. Кравин
 Нач. отд. Шестов
 И. канц. Ковалев
 Рук. гр. Стрельникова
 Исполн. Федосеева

Трансформаторная подстанция
 5-10/0,4кВ
 Тип К-42-400 м4

Планы кровли и полов.
 ведомость переключек.

Стадия лист листов
 РП 8

Минжилкомхоз РСФСР
 ИЛПРОКММУЭНЕРГО
 Илановского подделение

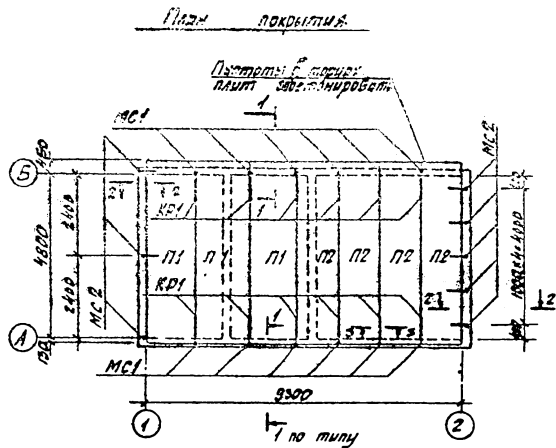
Катанова Баишакова

Формат А3

Тилобоц проект 407-3-349.84 Альбом I

Услов. и поясн. к плану. Подпись и дата. Взам. инв. №

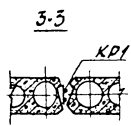
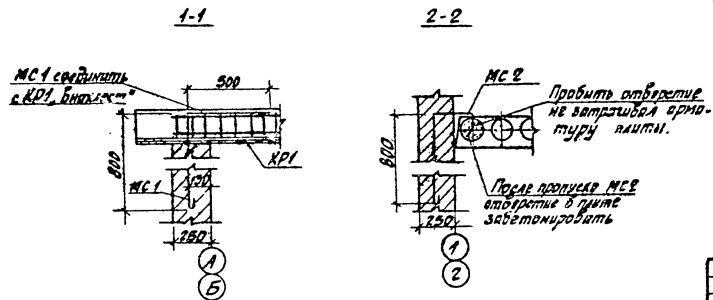
Туполобой проект 407-3-349.84
Львов И



Спецификация к плану покрытия

Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	1.141-1 вып. 59	ПК 54.15-4А1УТ	3	2535	
П2	1.141-1 вып. 59	ПК 54.12-4А1УТ	4	1330	
		Соединительные элементы			
КР1	АСН-КР1	Коренные соединит. КР1	12	1.08	
МС1	АСН-МС1; МС2	То же МС1	12	0.90	
МС2	То же	" МС2	8	0.80	

1. Плиты после установки связать между собой за подземные петли.



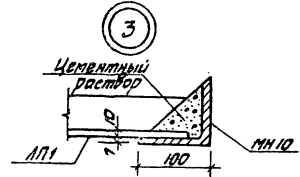
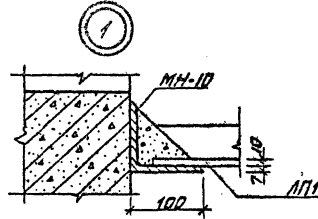
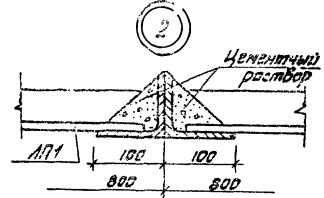
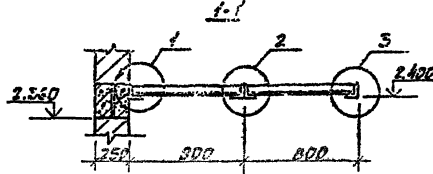
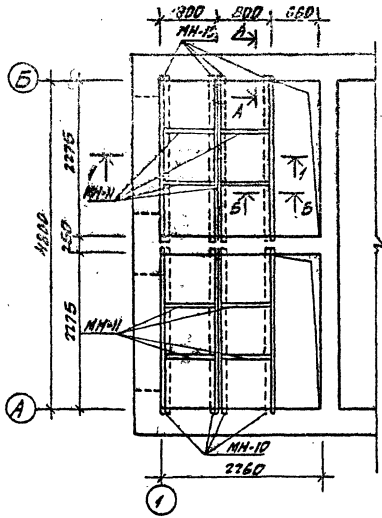
407-3-349.84-АС

Гип	Коренн	Климм	Трансформаторная подстанция Цилиндр 6.10/0.4кВ Тип К-4Е-400 М4	Стальной лист РП 12	Алустав
Лит. отг.	Шустов	Солн			
И. контр.	Акобид	О.Л.	Минимакс/Колхоз РСР/РП Иркутская область Иркутск	Минимакс/Колхоз РСР/РП Иркутская область Иркутск	Иркутск
Р.ж. зр.	Стрелков	В.С.			
Исполн.	Кривошея	Зюбков	План покрытия.		

Имя, и.п.ос.а. Проставить и датировать. Инж. И.

Туполобов проект 407-3-349.84 А.И.С.И.И.И.

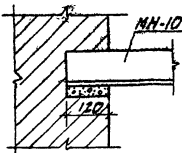
План на отв. 2.500



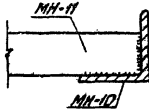
Спецификация элементов замаркированных на листе.

Марка лдв.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
ЛП1	ГОСТ 18124-75*	Листы электротехнические парковые ЛП-П. 12x0,8-10	12	27,0	
МН-10	АСН-МН-10	Закаленное изделие МН-10	8	2,72	
МН-11	То же	То же	8	1,88	

А-А



Б-Б



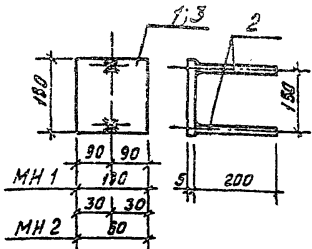
1. Высота сварных швов $h=4$ мм.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75

407-3-349.84-АС

Приблизно	ГПТ	Красин	Иванов	Трансформаторная подстанция	Сталь	Лист	Листов
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	№1 6-10/0,4кВ	РП	14	
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	тип К-42-100 мм			
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	Конструкция горизонтальной			
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	дифференциал.			

Лист 1 из 1. Проверено и подписано: [Signature]

Типовой проект 407-3-349.84
 Альбом I

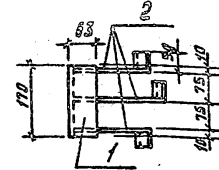
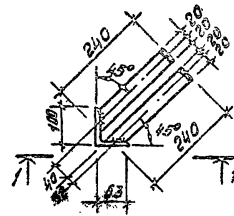


Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН 1		
	1		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 180x5 S=180	1	1,3 кг
	2		ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ФВАТ R=200	2	0,15 кг
				Итого:		1,45 кг
				МН 2		
	3		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 180x5 S=60	1	0,43 кг
	2		ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ФВАТ R=200	2	0,16 кг
				Итого:		0,59 кг

Привязан		
Ив. N		
407-3-349.84 - АСИ-МН1; МН2		
Изделия закладные МН 1; МН 2.	Стадия РП	Масса 1,46 кг 0,59 кг
	Лист	Листов 1
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
18 кл		

Формат А4

Типовой проект 407-3-349.84
 Альбом I

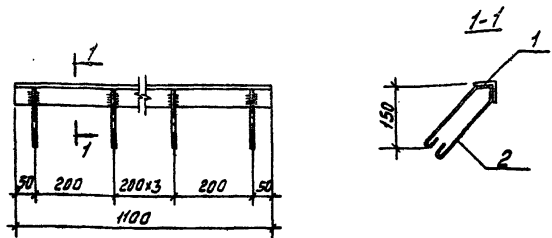


Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН 3		
	1		ГОСТ 9510-72*	Сталь угловая L 100x63x10 чердачлопочная S=170	1	2,06 кг
	2		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 40x5 S=290	3	1,38 кг
				Итого:		3,44 кг

Привязан		
Ив. N		
407-3-349.84 - АСИ-МН 3		
Изделие закладное МН 3	Стадия РП	Масса 3,44 кг
	Лист	Листов 1
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
18 кл		

19819-91
Формат А4

Тыловой проект 407-3-349.84
Альбом I



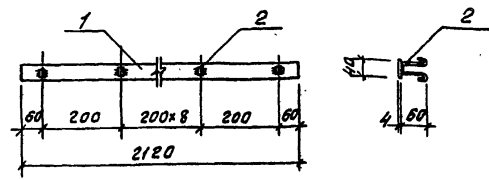
Формальная зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>МН-8</u>		
	1	ГОСТ 8509-72*	Уголок равнополочный 63x6 С-1100	1	6.3 кг
	2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8А2 С-800	6	1.44 кг
			Итого:		7.74 кг

Имя и подпись, Подпись и дата

Привязан			
Имя и			
Подпись			
Дата			

407-3-349.84 - АСИ-МН 8		
Изделие закладное МН-8	Стадия РП	Масса 7.74 кг
	Лист	Листов 1
18 кл		
МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Формат А4



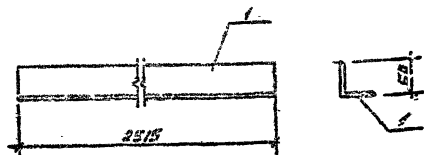
Формальная зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>МН-9</u>		
	1	ГОСТ 103-76	Сталь листовая - 40x4 С-2120	1	2.67 кг
	2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф8А2 С-310	11	1.35 кг
			Итого:		4.02 кг

Имя и подпись, Подпись и дата

Привязан			
Имя и			
Подпись			
Дата			

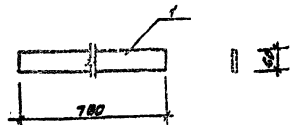
407-3-349.84 - АСИ-МН 9		
Изделие закладное МН-9	Стадия РП	Масса 4.02 кг
	Лист	Листов 1
18 кл		
МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

Формат А4



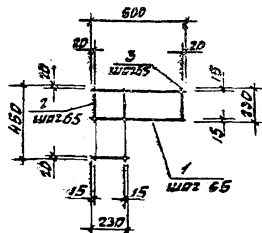
Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	ГОСТ 8509-72*	Сталь обыкновенный L100x70x2515	27,2кг
			Итого:	27,2кг

Прибавки			
Итого			
Итого			
407-3-349.84-АСН-МН 10			
Изделие закладное МН 10			Сталь Мн 10
			РП 27,2кг
18 кгп			Лист 1
Итого			Лист 1
Итого			Лист 1



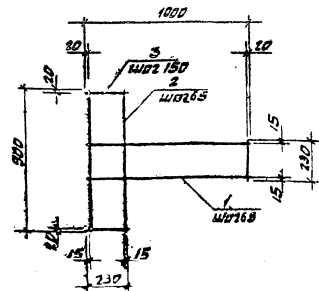
Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МН 11		
	1	ГОСТ 103-76	Сталь пересыщенная 60x5 в780	1,86кг
			Итого:	1,86кг

Прибавки			
Итого			
Итого			
407-3-349.84-АСН-МН 11			
Изделие закладное МН 11			Сталь Мн 11
			РП 1,86кг
18 кгп			Лист 1
Итого			Лист 1
Итого			Лист 1



Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		С 1		
1	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=600	4	0,24кз
2	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=450	4	0,18кз
3	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=230	5	0,12кз
		Итого:		0,54кз

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		С 2		
1	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=1000	4	0,40кз
2	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=900	4	0,36кз
3	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=230	9	0,21кз
		Итого:		0,97кз

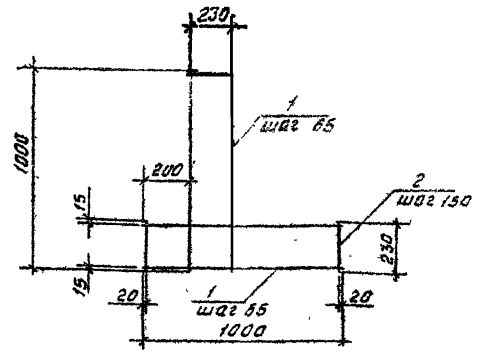
Инв. № 10000. Проектная и рабочая документация.

Приблизит		
Инв. №		
407-3-349.84-АСН-С 1		
Изделие закладное	Стрелка	Масса
С 1	рп	0,6кг
18 кп	Лист	Листов 1

Инв. № 10000. Проектная и рабочая документация.

Приблизит		
Инв. №		
407-3-349.84-АСН-С 2		
Изделие закладное	Стрелка	Масса
С 2	рп	0,97кг
18 кп	Лист	Листов 1

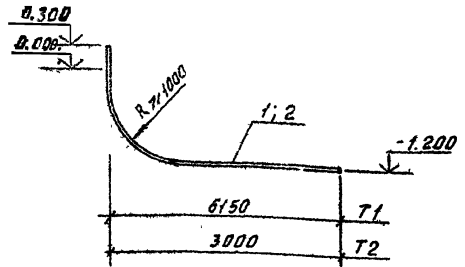
Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		1	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 48Г С-1000	8	0,80кг
		2	ГОСТ 6727-80	Проволока арматурная 48Г С-250	10	0,23кг
				Итого:		1,03кг

Привязан					
Инв. №					
407-3-349.84-АСИ-С3					
Изделия закладные					
			Статия	Масса	Максимум
			РП	1,03кг	
			Лист	Листов	1
			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
			Ивановское отделение		
			Возврат 41		

Типовой проект 407-3-349.84



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		1	ГОСТ 3202-75*	Труба стальная беззазорная Ду50 С-7800	1	38,0кг
				Итого:		38,0кг
		2	ГОСТ 3202-75*	Труба стальная беззазорная Ду50 С-7800	1	19,9кг
				Итого		19,9кг

Привязан					
Инв. №					
407-3-349.84-АСИ-T1; T2					
Изделия закладные					
			Статия	Масса	Максимум
			РП	38,0кг	
			Лист	Листов	1
			ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
			Ивановское отделение		
			Возврат 41		

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	№№		Количество		
		Материала	Код ЛС	Тип	Инд	Всего
1	Итого металлоизделий					
2	механического назначения, т		168	0,065	—	0,068
3	Итого стали, привезенной					
4	к стали класса АТ, т		163	0,412	—	0,412
5	Портландцемент	573110				
6	М400, т	573112	168	1,980	—	1,98
7	М300, т	573151	168	2,360	—	2,36
3	Цемент, привезенный к					
9	марке М400, всего		168	4,110	—	4,110
10	Щебень м ³	571110	113	15,67	—	15,67
11	Песок строительный м ³	571140	113	11,74	—	11,74
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Привязан

Инд. N

407-3-349.84-АС. ВМ.1

Лист 3

Формат А4

Типовой проект 407-3-349.84

Инд. N

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	№№		Количество		
		Материала	Код ЛС	Тип	Инд	Всего
1	Прокат горячий	093000				
2	Сортамент прокат обыкновен-					
3	ного качества	093000				
4	Сталь прокатная, чистая, т	093000	168	—	—	0,661
5	Уголок равнополочный		168	—	—	0,661
6	40x40x4	т	093100	168	—	0,054
7	50x50x5	т	093100	168	—	0,163
8	50x50x3	т	093300	168	—	0,005
9	53x63x6	т	093300	168	—	0,152
10	75x75x6	т	093300	168	—	0,09
11	100x100x7	т	093300	168	—	0,217
12	Уголок неравнополочный	093210	168	—	—	0,05
13	100x63x10	т	093300	168	—	0,041
14	125x80x10	т	093300	168	—	0,009
15	Сталь полосовая	093000	168	—	—	0,329
16	-δ=1,5	т	093300	168	—	0,144
17	-δ=4	т	093300	168	—	0,016
18	-δ=5	т	093300	168	—	0,159
19	-δ=8	т	093300	168	—	0,003
20	-δ=3	т	093300	168	—	0,002
21	-δ=10	т	093300	168	—	0,005

Привязан

407-3-349.84-АС. ВМ.2

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

Копировал Крюкова

1987-01
Формат А4

Инд. N подл. Разработчик и дата. Взам. инв. N

Инд. N

Типовой проект 407-3-349.84 - Альбом I

Углы, подкосы, опоры, балки, шпалы

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Вр. изм.	Тип	Млв.	Всего
1	Сталь сорбчкатанная, круглая	093007	168	—	—	0,101
2	диам. 6	093004	168	—	0,004	
3	диам. 8	093004	168	—	0,004	
4	диам. 10	093004	168	—	0,017	
5	диам. 20	093004	168	—	0,006	
6	Балки и швеллеры	092500	168	—		
7	Швеллер №10	092500	168	—	0,002	0,002
8	Сталь горячекатанная квадратная					
9	растяжная 15 мм, т	093210	168	—	0,029	0,029
10	Лист и жест с покрытием	11000				
11	Сталь кровельная оцинкованная					
12	Банная т	11100	168	—	0,018	0,018
13	Итого стали в натуральной массе		168	—		1,220
14	В том числе по усилению:					
15	Сталь кровельная, т	093100	168	—	0,823	
16	Сталь среднесортная, т	093200	168	—	0,221	
17	Сталь мелкоsortная, т	093300	168	—	0,068	
18	Катанка т	093400	168	—	0,068	
19	Балки и швеллеры т	092500	168	—	0,002	
20	Сталь кровельная, т	097400	168	—	0,018	
21	Металлоизделия промышленного назначения (металлы)	120000				
22	Проволока стальная низко-					

Привязан

ИМВ.Н

Лист

2

407-3-349.84-АС.ВМ.2

103

Альбом I

Типовой проект 407-3-349.84

Углы, подкосы, опоры, балки, шпалы

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Вр. изм.	Тип	Млв.	Всего
1	Металлоизделия обыкновенные					
2	качества В1 т	121300	168			0,045
3	диам. 4 т	121300	168			0,045
4	сетка плетеная стальная					
5	№ 10-1,1 т	127500	168			0,040 0,040
6	Итого металлоизделий промышленного назначения, т	121300				
7	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т	127500	168			0,085
8	То же, к стали класса 38/23 т		168			0,112
9	Всего стали, приведенной к классу А-I и С 38/23 т		168			1,406
10	Трубы стальные					
11	Трубы стальные водопроводные (газовые) диам. 50 мм т	138500	006	—	11,87	11,87
12	Трубы и муфты асбестоцементные					
13	ментные					
14	Трубы и муфты асбестоцементные					
15	ментные безмарочные диам. 100 мм чл. труб	578631	006		13,8	13,8

Привязан:

ИМВ.Н

Лист

3

407-3-349.84-АС.ВМ.2

19819-01

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I

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

№№№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инв.	Всего
1	Гидроизоляция лесозаготовитель-					
2	ной и лесопильно-деревообра-					
3	тывающей промышленности	530 000				
4	Пиломатериалы качествен-					
5	ные, необрезные м ³	533100	113	0,610	0,483	1,093
6	Плиты древесно-волокнистые					
7	твердые, м ²	553622	055	11,20	—	11,20
8	Расход пиломатериалов в					
9	круглом лесе, м ³	553400	113	1,139	0,730	1,869
10	Материалы строительные,					
11	крае сборных железобетон-					
12	ных конструкций и деталей	570 000				
13	Материалы нерудные заполни-					
14	тели пористые, материалы					
15	облицовочные и дорожные					
16	из природного камня и дру-					
17	гих материалов	571 000				
18	Щебень м ³	571110	113	—	7,324	
19	Песок строительный природ-					
20	ный м ³	571140	113		11,98	
21	Цемент	573 000				
22	Портландцемент	573110				
23	М 300 т	573151	168		5,155	
24	М 400 т	573112	168		2,630	
25	Цемент приведенный к					

Привязан

Инв. н

407-3-349.84-Ас. ВМ.2

Лист
4

формат А4

104

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I

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

№№№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инв.	Всего
1	марке М400, Всего		168	—	7,270	7,270
2	Кирпич строительный, тыс. шт	574120	798	—	15,62	15,62
3	Материалы рулонные кро-					
4	вельные и гидроизоляциям-					
5	ные, м ²	577400				
6	Рубероид, м ²	577402	055	—	253,2	253,2
7	Доски и плиты асбестоце-	578105				
8	ментные, тыс. усл. плиток		732	—	0,230	0,230
9	Гравий м ³	571120	113	—	0,54	0,54
10	Битум нефтяной строительный, т	025621	168	—	1,10	1,10
11	Известь строительная т	574410	168	—	0,050	0,050

Привязан

Инв. н

407-3-349.84-Ас. ВМ.2

Лист
5

Копировал Кривоша

19819-04
формат А4

Типовой проект 407-3-349.84 Листов I

ИМБ.п.подл.Подпись и дата. Взам.инв.№

№ п/п	Наименование и единицы	Код		Количество		
		Материала	Вс. цм	Тол	Куб	Всего
1						
2						
3						
4						
6						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Привязан

ИМБ.п

Лист

Формат А4

105

Типовой проект 407-3-349.84 Листов I

ИМБ.п.подл.Подпись и дата. Взам.инв.№

№ п/п	Наименование детали	Код	Кол. м ²	Примечание
2	Перемычки	582821	0,88	
3	Плиты перекрытия	584111	6,07	
Всего бетона и железобетона:			18,15	

Привязан			
ИМБ.п			
407-3-349.84-АС.ВМ.3			
ГАП	Красин	Крылов	
Нач.отд	Истомин	Сидоров	
И.контр	Акоблев	Сидоров	
Рук.вр.	Старожин	Яковлев	
Исполн.	Федосеев	Зубов	

Привязан

407-3-349.84-АС.ВМ.3

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

Студия РП
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Ивановское отделение

Капилова Кривола

19819-01
Формат А4