

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. Ряд 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 шита 0,4кВ	29		рическая принципиальная.	45
26	Схема сети электрического освещения и отопле-		42	Секционный автомат 0,4кВ. Ряд 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.
	на электрической принципиальной. Ряд 50-	
	жидкоб камери КСО.	52
49	Трансформатор напряжения 6-10кВ. Схема электрической принципиальной. Ряд жидкоб камери КСО.	53
50	Абсолютная изоляция. Схема типовая	54
	Предлагаемые документы марки ЭП	
1	Ведомость изделий ИЭС.	55
2	Конструкция для крепления разрядников.	56
3	Конструкция для крепления кабелей 6-10кВ.	56
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	57
5	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.	57
6	Плита проходная естественная	58
7	Перегородка сетчатая.	59
8	Перегородка сетчатая.	60
9	Рамка сетчатая	61
10	Барьер в камере трансформатора.	62
11	Подставка изолирующая.	63
12	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №1)	64
13	Опросный лист на камеры КСО-366 (схема №2)	65
14	Опросный лист на камеру КСО-366 (схема №3)	66
15	Опросный лист на камеру КСО-272 (схема №3)	67
16	Опросный лист на панели ШО-10 без АВР (для трансформаторов 100-250кВА)	68
17	Опросный лист на панели ШО-10 без АВР (для трансформатора 400кВА)	69
18	Опросный лист на панели ШО-70 с АВР	70
19	Шкаф счетчиков. Общий вид.	71

Лист	Наименование	Стр.
20	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Опись документов.	72
21	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Таблица технических данных аппаратуры по заказу.	72
22	Шкаф счетчиков линии 6-10кВ. Схема электрическая соединений.	73
	Отопление и вентиляция Чертежи марки ОБ	
1,2	Общие данные	74-75
3	План. Разрез 1-1 и спецификации	76
4	Узлы установки аппаратуры отопления и вентиляции.	77
	Архитектурно-строительные решения Чертежи марки АС	
1:5	Общие данные	78-82
6	План на отм. 0,000	83
7	Фасады. Разрезы.	84
8	Планы кровли и полов. Ведомость перемычек.	85
9	План фундаментов.	86
10	Раскладка фундаментных блоков.	87
11	Подземное хозяйство. Планы разрезы.	88
12	План покрытия.	89
13	План закладных элементов и труб на отм. 0,000	90
14	Конструкция горизонтальной диафрагмы	91

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Принятые документы марки Яам	
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 рабочих чертежей основного комплекта, ЭС*

Ведомость рабочих чертежей дополнительного комплекта, ЭС*

Тыловой проект 407-3-349.84
Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
33	Планы прокладки кабелей к схеме №1	
34	Планы прокладки кабелей к схеме №2,3	
35	Ввод 0,4кВ от трансформатора 100-250кВА. Схема электрическая принципиальная (без АВР). Ряд зажимов панели ЩО-70.	
36	Ввод 0,4кВ от трансформатора 400кВА. Схема электрическая принципиальная (без АВР). Ряд зажимов панели ЩО-70	
37	Ввод 0,4кВ от трансформатора 400кВА. Схема электрическая принципиальная (без АВР). Ряд зажимов панели ЩО-70.	
38	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (с АВР)	
39	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (с АВР).	
40	Трансформатор 6-10/0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО-70 вводов и камер КСО.	
41	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная.	
42	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩО-70.	
43	Рабочий ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
44	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	
45	Резервный ввод 6-10кВ. Схема электрическая	

Лист	Наименование	Примечание
	принципиальная.	
46	Резервный ввод 6-10кВ. Схема соединений камер КСО	
47	Линия 6-10кВ с учетом электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
48	Линия 6-10кВ без учета электроэнергии. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
49	Трансформатор напряжения 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная. Ряд зажимов камеры КСО.	
50	Автоматика обогрева. Схема полная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ВВР.197.010.Колонный	Техническая информация. Основные сведения электротехнических данных камер КСО-365	Колонный завод.

Лист № 15 из 15. Проверено и дано добро 1987-01

Приложен

Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

407-3-349.84- ЭС

Общие данные
(продолжение)

Страниц	Лист	Листов
171	2	
Министерство Энергетики СССР		
Иркутский энергетический институт		
1987-01		
Формат А3		

Копиробал Шышкина

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

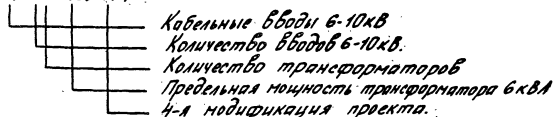
4200 кВА при 6 кВ.

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



Настоящая подстанция типа К-42-400 М4 вводится в единую схему отдельно стоящих ТП взамен ТПК-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 разветвительными системами 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	ТП	Кроссы	Кабель	Нар. каб.	Внутр. каб.	И. контр.	Кабель	В. каб.	Провод	Кроссы	Кабель	И. контр.	Внутр. каб.	В. каб.
И.Н. №															

Общие данные
(продолжение)

Строй	Лист	Листов
РП	4	
Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКМЭНЕРГО Ивановская область		

Коллежов Шишкин

1981 г.
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

И.Н. №

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

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими контактами РЗ-10, подключаемыми трансформаторной обмоткой высшего напряжения через разветвитель типа РЗ3-10.

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 вбросе 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 443-70, в случае установки панели указанного исполнения равно 12.

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

Сечение сборных шин шита 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	Вайнштейн	Ревин	Общие данные (продолжение)	Старый лист	Листов
	Линия	Красин	Ильин		РЛ	3
	Начальник	Амфилов	Иван	ИВРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Инженер	Яковлев	Орлов			
	Провер	Красин	Ильин			
Чит. №2	Исполн.	Васильева	Ильин			

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

Лист № 001. Подпись и дата
Ильин, Ильин

Генеральный проект Альбом I

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 релейного 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

Привязан

	Рыжков	Майхитов	Романов
	Иванов	Харин	Сидоров
	И. Котлов	И. Котлов	И. Котлов
	И. Котлов	И. Котлов	И. Котлов
Инд. №	Исполн	Васильева	Иванов

Общие данные (продолжение)

Страна	Лист	Листов
РП	7	9
Информационно-энергетическое управление		
Иркутская область		
1981г.		

Иркутская область, Иркутск, ул. Ленина, 1

1000 бой проект АДТ-3-34-04
М. Яковлев

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 короткого 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 газификационной или промышленной.

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).

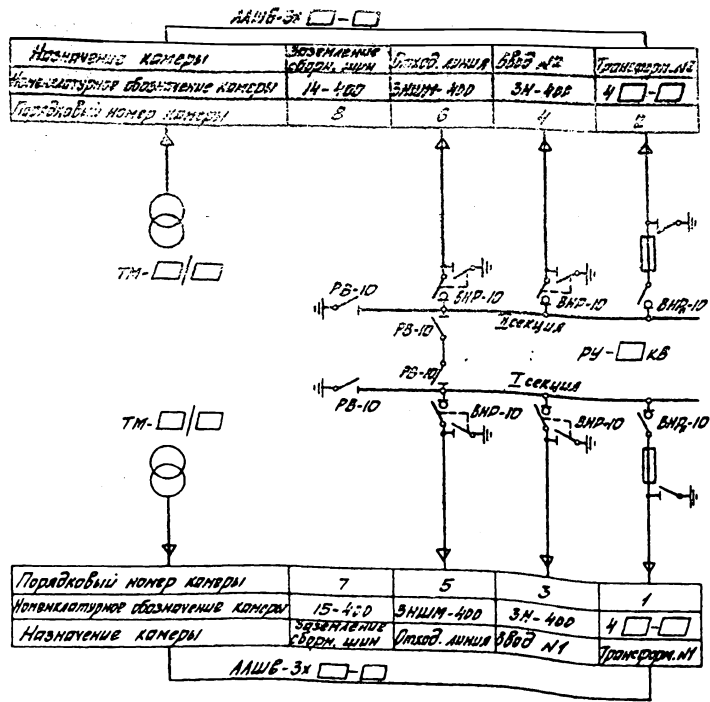
10. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4 кВ на воздушные, установка разрядников РДН-151 в камере силового трансформатора не требуется.

Привязан		Диаметр	Вид	Материал	407-3-349.84-ЭС Общие данные (окончания)	Спецификация		Алостов
		Ближе	Краски	Краски		ИП	В	Алостов
		Намота	Амортиз	Амортиз		Минималкомхоз РСФСР		
		Исполн.	Борисов	Климов		ИПРОКОММУНЭНЕРГО		
		Пробор.	Борисов	Климов		Ивановское отделение		
Изм. №3		Исполн.	Борисов	Климов	19819-01			

Копировал Яковлев

19819-01
02.10.81

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	Сечение кВ. Величина	Тип предохранителя	Сечение кВ. Величина
160	ПК2-6-50/40-3У5У3	3х10	ПК1-10-20/60-12.5У3	3х16
250	ПК2-6-50/50-3У5У3	3х16	ПК2-10-40/32-20У3	3х16
400	ПК2-6-100/60-3У5У3	3х25	ПК2-10-50/60-12.5У3	3х16

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

407-3-349.84 - ЭС

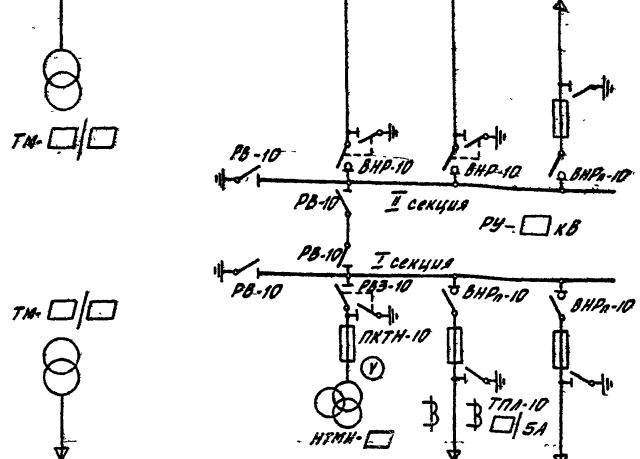
Привезен	Имя и до	Возраст	Пол	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-48-400М4			Страниц	Лист	Листов
Схема электрических соединений 6-10кВ №1			ДП	9	
Минимакс			Минимакс		
Исполнитель			Исполнитель		
Исполнитель			Исполнитель		
Исполнитель			Исполнитель		

Лист № 13 из 13

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 напряж.	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 энергообслуживающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

407-3-349.84-ЭС

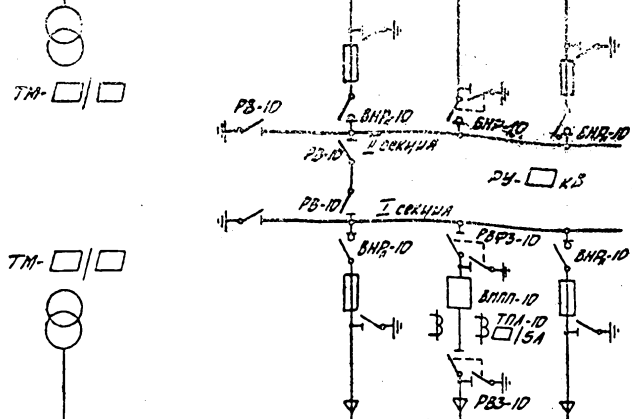
Привезли	В. Кожанов	С. Кожанов	Т. Кожанов	Трансформаторная подстанция 6-10/0.4кВ Тип К-42-400 МН	Стр. 10	Лист 10
Инв. №	Корсакин	Корсакин	Корсакин	Схема электрических соединений 6-10кВ №2	Минимаксхоз РСФСР	ИПРОК ОММУНЭНЕ РГО
	Корсакин	Корсакин	Корсакин		Ивановское отделение	19819-01.

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

Лист № 12 стр. 10 из 12 в 60м I

ААШБ-3х □ - □

Назначение камеры	ЭЗЭПН-10	ВТХД. АИЧБ	ВБД. АИ	ТРАНСФОРМ. АИ
Потенциальное обозначение камеры	15-400	ВЛШП-□	3.1-400	4А-□
Порядковый номер камеры	6	6	4	2



Порядковый номер камеры	7	5	3	1
Потенциальное обозначение камеры	15-400	ВЛШП-□	1ПБ-600	4А-□
Назначение камеры	ЭЗЭПН-10	ВТХД. АИЧБ	ВБД. АИ	ТРАНСФОРМ. АИ

ААШБ-3х □ - □

Выбор высоковольтных предохранителей и кабелей в цепи силового трансформатора

Мощность ТМ-0,3 кВА	Напряжение 6 кВ		Напряжение 10 кВ	
	Тип предохранителя	Сечение кабеля АИЧБ	Тип предохранителя	Сечение кабеля АИЧБ
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 ВНБ_н могут быть приняты по согласованию с энергоснабжающей организацией, с расположением предохранителей до выключателей по ходу электроэнергии.

407-3-349.84-90

Приблизно

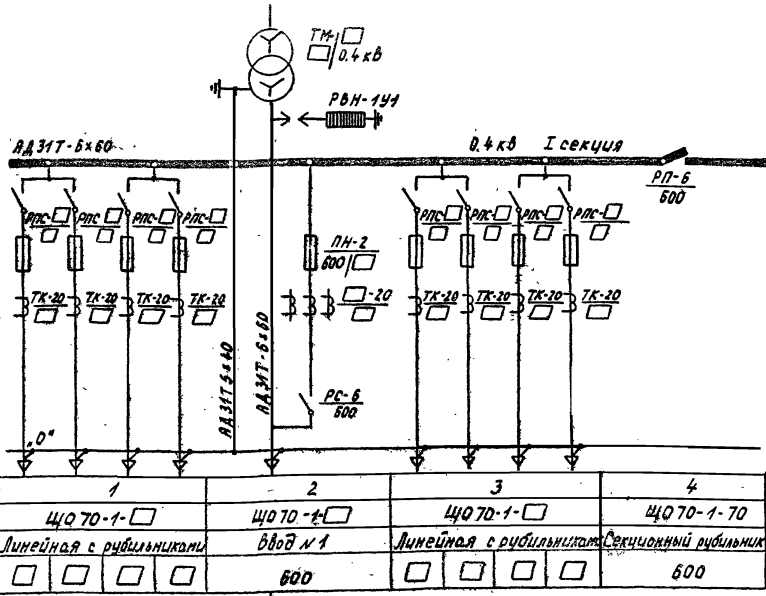
Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин	Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-400 м4	Лист 11	Участок
Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин	Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин	Схема электрических соединений 6-10кВ №3.	Минимакс ЭЗЭПН-10	ИПР-КОММУНАЛЬНЫЕ РЭС
Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин	Исполн. Шайкин	Провер. Шайкин			Исполн. Шайкин

Копировал: Шайкина

1987-01
Фонд № А3

Инв. № 10784 Шайкина и Шайкина

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.

407-3-349.84-ЭС

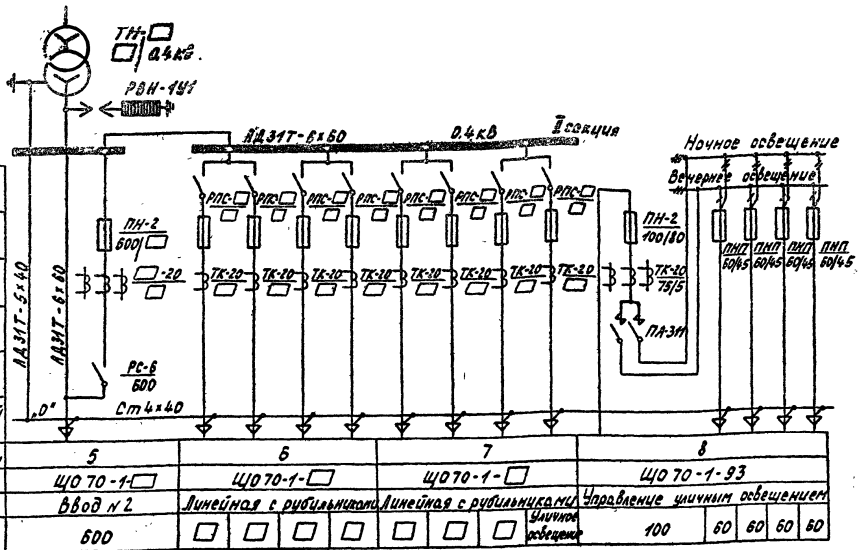
Прибылан	Линейная Красный	Красный	Трансформаторная подстанция	Страница	Лист	Листов
	Нав. отп. Амгитраев	В-7	5-10/0,4кВ	РП	12	
	И.контр. Яковлев	П-2	Тип К-62-600 М4			
	Проверил Краскин	В.В.В.	Схема электрических соединений			
	Вед. инж. Константинов	И.И.	0,4кВ без АВ			
	Исполн. Корнева	В.В.	для трансформаторов 100-250кВА			
Инд. №			для секций			

Копировал Троицкая

19819-01
формат А3

Имя и подпись исполнителя и дата выдачи

Типовой проект 407-3-349.84
Алюмин 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	„0“
Порядковый номер панели	5
Тип панели	ЩО 70-1
Назначение панели	Ввод №2
Номинальный ток оборудования панели, А	600
	6
	7
	8

Панель 5	Панель 6	Панель 7	Панель 8
ЩО 70-1	ЩО 70-1	ЩО 70-1	ЩО 70-1-93
Ввод №2	Линейная с рубильником	Линейная с рубильником	Управление щитовым освещением
600			100
			60 60 60 60

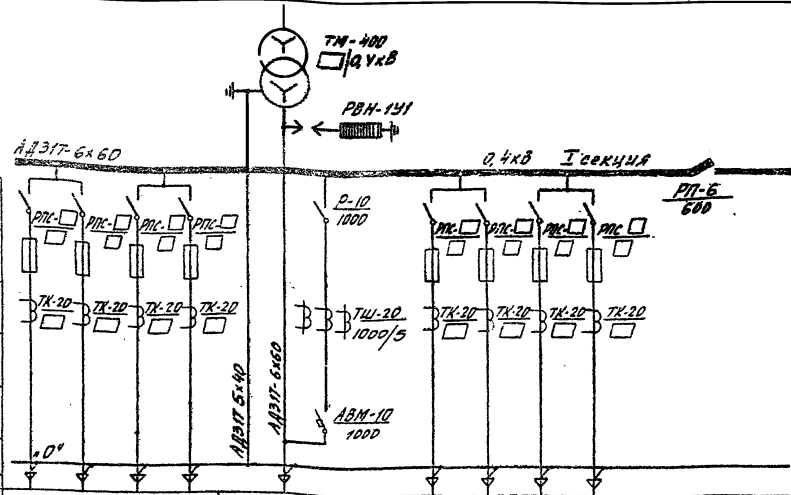
Собственные нужды
ПРС-25х343

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 обменной части, без учета электрической энергии, а также электро-снабжения непромышленных потребителей применить вводную панель без защитных аппаратов.

407-3-349.84-ЭС

Привязан	Адрес: Красн. линия	Улица	Трансформаторная подстанция	Стация	Лист	Листов
	Надпись: Инженер	Р/П	5-10/0,4 кВ	Р/П	13	
	Подпись: Косык	01-0	Тип К-62-600 М4			
	Подпись: Косык	Улица	Схема электрических соединений	Минусиланков АЭС		
	Подпись: Константинов	Улица	0,4кВ без ВВР (для трансформаторов с секцией	ИПРОКОМЭНЕРГО		
	Подпись: Корнева	Улица	100±250 кВА)	Ивановское отделение		

1989-01
6.1.2000



Тип рубильника ток А	ПК-20			
Тип предохранителя, ток главной батареи А	ПР-6/600			
Тип трансформатора тока, ток А	ТШ-20/1000/5			
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 обслуживаемой 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.Том
И.ком.пр.	Кобелев	О.З.
Получил	Красин	В.Шуш
Без учета	Коростов	В.Том
Норм.	Красин	В.Том

407-3-34984-3С

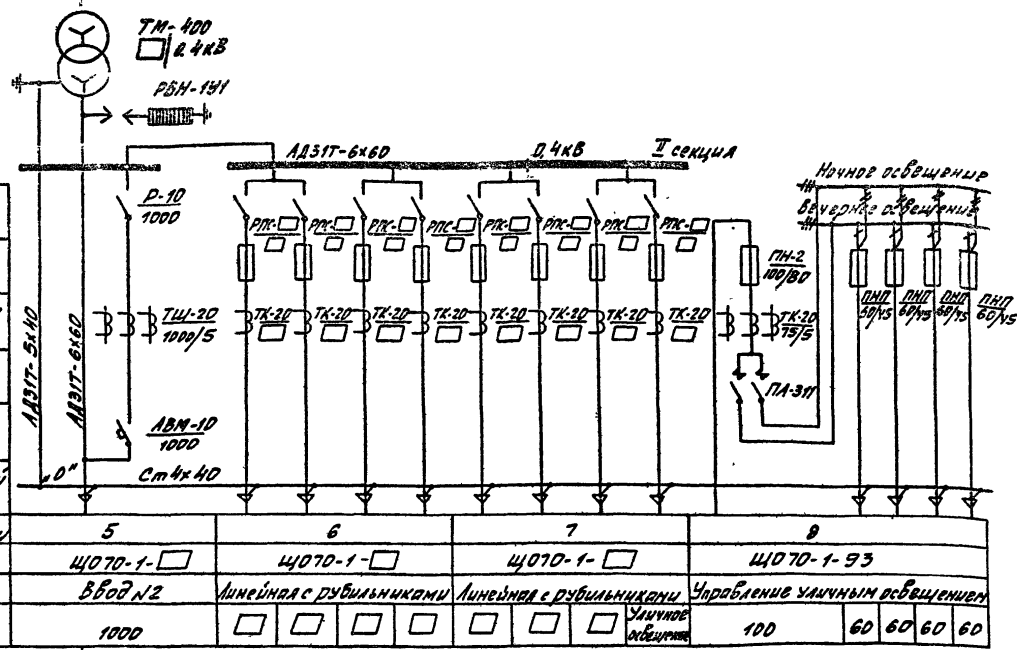
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МН	Страна	Лист	Листов
Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР для трансформатора 400кВА 5 секция	Минимакс	14	15
	ИПРОК	ОММУНЭНЕРГО	Ивановское отделение

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

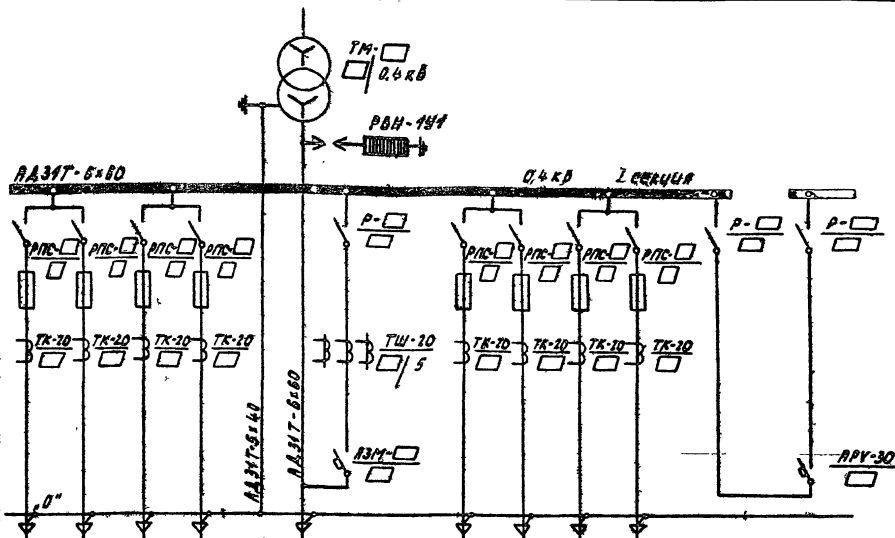
1. В случае отсутствия перехода отходящих кабельных линий 0,4кВ на воздушные, установка разрядников РВН-191 в камере силового трансформатора не требуется.
2. Для варианта ТП без выделенной абонентской части, без учета электрической энергии, а также электроснабжения непрямых потребителей применить вобщину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

Привязан	Директор	Коркин	Иванов
	Инженер	Антонов	Петров
	Инженер	Кабелев	Васильев
	Инженер	Красин	Сидоров
	Инженер	Константинов	Мухоморов
	Инженер	Корнеев	Кочетков
Ив. №			

407-3-349.84-ЭС		
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Станд	Лист
	ЭТ	15
Схема электрических соединений 0,4кВ без АВВТ для трансформатора 400кВА I секция	Минимизация	РЭСР
	ТИПРОК	ОИМУНЭНЕРГО
	Иркутское отделение	
		19819-01

Ив. №, подл., подписи и даты

Типовой проект 407-3-34984-Э
Листом I



Тип рубильника ток А	ВЛС	ВЛС	ВЛС	ВЛС
Тип предохранителя, ток плавкой вставки А				
Тип трансформатора тока, ток А	ТК-20	ТК-20	ТК-20	ТК-20
Тип пускателя				
Тип автомата, ток расцепителя А				
Марка и сечение нулевой шины	0"			
Порядковый номер панели	1	2	3	4
Тип панели	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-	ЩО70-1-
Назначение панели	Линейная с рубильниками	ббод №1	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	РП 16
	Имя	Яковлев	Имя			
Инв. №	Имя	Корнева	Имя	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР I секция	Минжилкомхоз РСФСР	ТИПРОКОММУНАЭНЕРГО Ивановское отделение
	Имя	Корнева	Имя			

Копировал Троицкая

Барнаул А.Э.

Тилобой проект №1-3-349 с.
Альбом I

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед. кг	Примеч.
			№1	№2	№3		
1	ЭС-21; ЭС-22	Звезда силового трансформатора ТП- <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> -контр.	2	2	2		
2	ЭС-23	Комплектные РУ- <input type="checkbox"/> кВ К10-356, К10-272 контр.	1	1	1		
3	ЭС-25	Щит 0,4кВ ЩОТ0 контр.	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 линии 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.

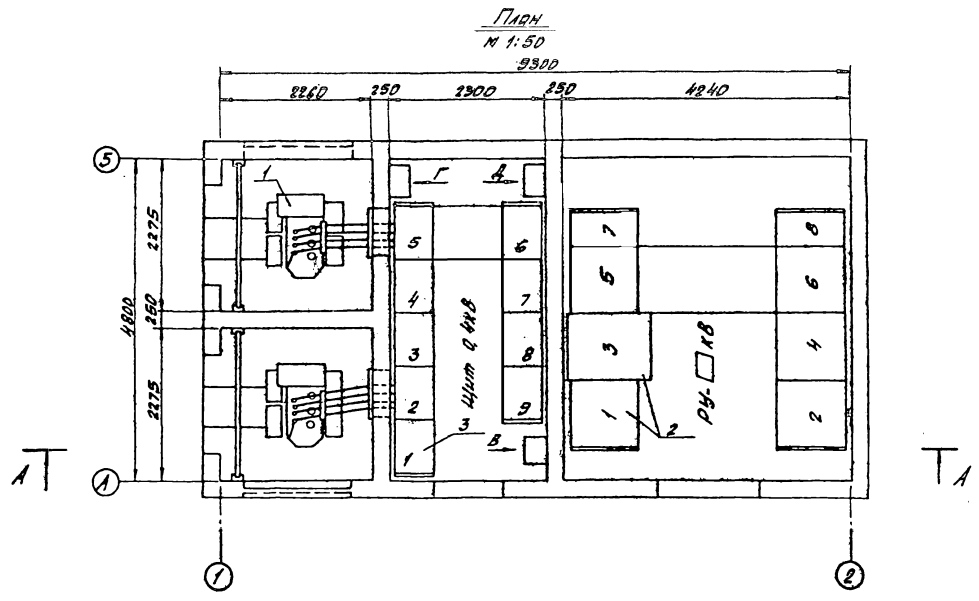
407-3-349.84-ЭС

Приблизим			Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тул К-42-400 М4			Лист	Листов
И.В.Н.	Исполн.	Карнева	Исполн.	Карнева	Исполн.	РП	18
	Исполн.	Карнева	Исполн.	Карнева	Исполн.		

Копировал Шинкина

19819-01
Проект

Титульный проект 407-3-349.84
Альбом I



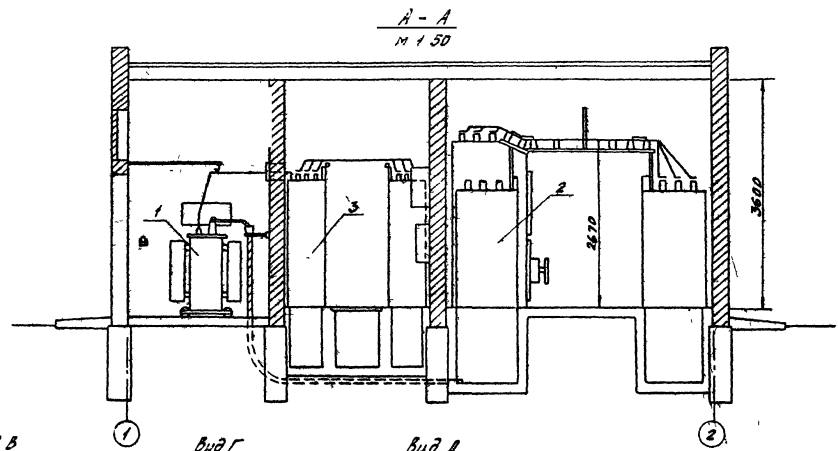
ИЗВ. 12-0001 Подпись и дата: _____

						407-3-349.84-ЭС		
Приблиз	И.И.И.И.И.	В.В.В.В.В.	Р.Р.Р.Р.Р.	Трансформаторная подстанция	Стр.	Лист	Листов	
	И.И.И.И.И.	К.К.К.К.К.	С.С.С.С.С.	6-10/0.4кВ	17	19		
	И.И.И.И.И.	А.А.А.А.А.	В.В.В.В.В.	Тип К-42-400 МЧ				
	И.И.И.И.И.	Я.Я.Я.Я.Я.	О.О.О.О.О.					
	И.И.И.И.И.	К.К.К.К.К.	И.И.И.И.И.	План и разрезы ТТ				
ИВ №	И.И.И.И.И.	К.К.К.К.К.	В.В.В.В.В.					
	И.И.И.И.И.	К.К.К.К.К.	В.В.В.В.В.					
	И.И.И.И.И.	К.К.К.К.К.	В.В.В.В.В.					

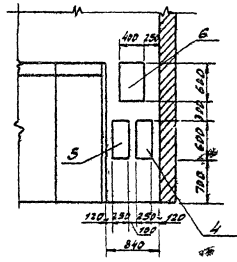
Утверждено: _____

19815-01
19815-01

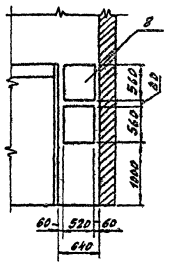
Тиловак проект 407-3-349,84
А.А.БОН



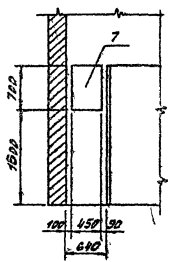
Вид В
М 1:50



Вид Г
М 1:50



Вид Д
М 1:50



407-3-349,84-9С

Прибавки	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-200 М4	Лист 20	Лист 20
	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон	Инж. А.А. Бон			
Инв. Н					План и разрезы ТП		

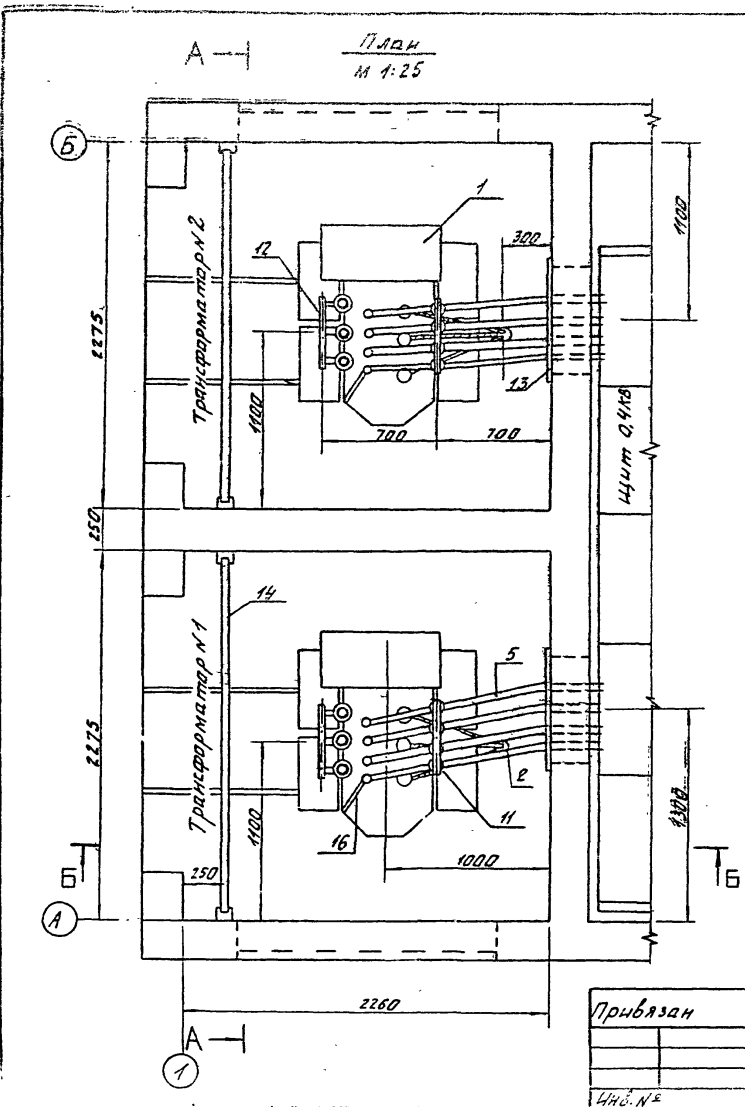
Копировал Щижкина

19819-01
Формат А3

Инв. Н лист 20

Типовой проект 407-3-349.84-ЭС
Альбом I

Составитель
Инж. Н. В. Попова
Проверил и дата
Инж. В. В. Шустов
Инж. В. В. Шустов
Инж. В. В. Шустов



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса кг	Примеч.
1	ГОСТ 12022-76	Трансформатор силовой ТМ-□□	1	2	
2		Муфта концевая КВЭН-5(КЭЭП-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 вентиляемые 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

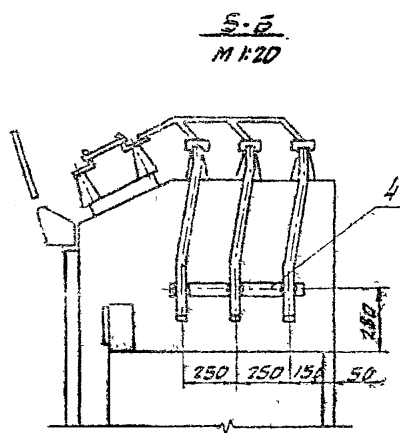
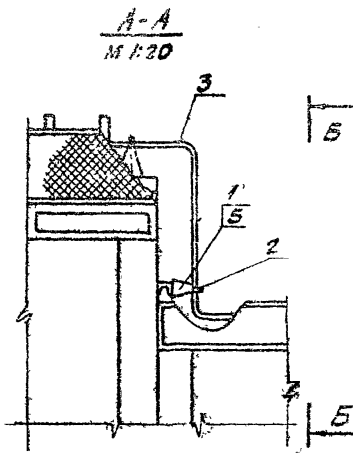
Привязан

Инв. №	
--------	--

Г. Шустов	В. Шустов
Г. Шустов	В. Шустов
Н. Шустов	В. Шустов
В. Шустов	В. Шустов
В. Шустов	В. Шустов
В. Шустов	В. Шустов

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Ст. №	Лист	Листов
Узел силового трансформатора	РП	21	
	Минжилкомхоз РСФСР Иркутский энергетический институт		

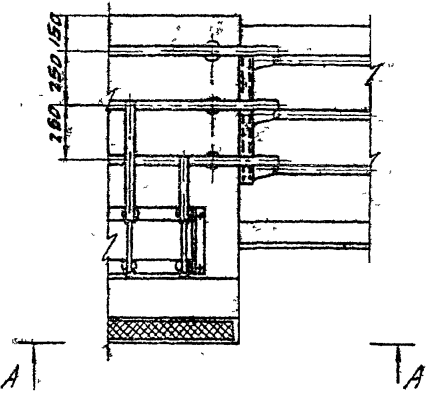
Андрей



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примеч.
1		Изолятор ИО-□-375-140 шт.	3	1,4	
2		Шинодержатель ШМ.П.шт.	3	0,2	
3	ГОСТ 15176-70	Шина АДЗПТ-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 подготовленному листу камеры КСО-272 электрооборудкой.
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	Минжмашхоз РСФСР
	Вед. инж. Континтер В.И.		ИПРОК ОМУНХЭН РГО
Ив. №	Исполн. Куряков В.И.		Иркутское отделение

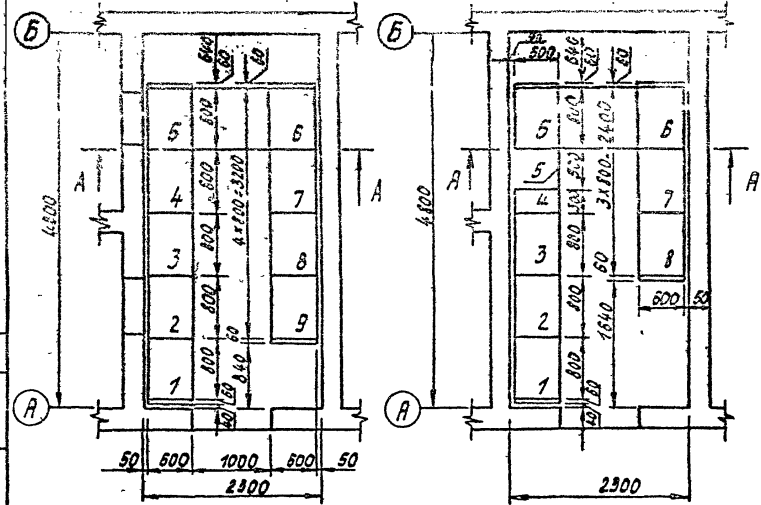
Копировал: Шишкин С.

1987-01
Формат А5

Типовой проект 407-3-34.984-30
 Алесей Г.
 Создано в 1974 г.
 Изменения 1, 2, 3, 4
 Шкала 1:1
 Число листов 4

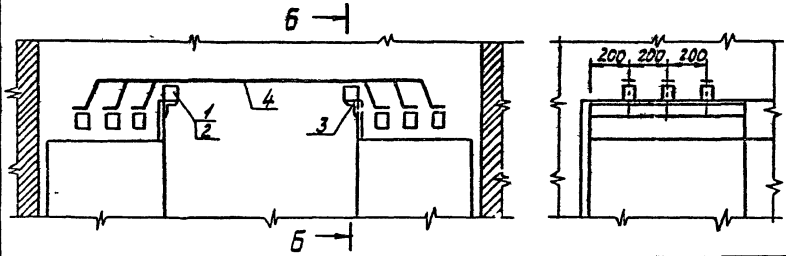
План Вариант с АВР
М 1:50

План Вариант без АВР
М 1:50



A-A
М 1:20

B-B
М 1:20



Перечень панелей щита 0,4 кв

Номер панели по плану	Номенклатурное обозначение для варианта с АВР	Номенклатурное обозначение для варианта без АВР	Назначение	п.с.н.в.и.	Кол.	Примеч.
2, 5	ЩО 70-1	ЩО 70-1	Ввод		2	
4, 5, 7	ЩО 70-1	ЩО 70-1	Линейная с рубильниками		4	
4	ЩО 70-1	ЩО 70-1-10	Секционная		1	
8	ЩО 70-1-93	ЩО 70-1-93	Диспетчерское управление щитом	об.щ.ш.	1	
9	ЩО 70-1-90	—	Панель АВР		1	
—	ЩО 70-1-95	ЩО 70-1-95	Панель торцевая		4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.кз	Примеч.
			с АВР	без АВР		
1	ТУ 16.528.105-77	Изолятор опорный ЩО-1-250-43	5	6	0.67	
—	ТУ 16.522.112-74	Предохранитель ПРС-25х35х3 вставка ПР-25х35х3 компл.	2	2	0.75	смотри примеч.3
2		Шинодержатель ШМАР-1 шт.	5	6	0.2	
3		Профиль монтажный/уголок К-235-2=200 шт.	2	2	1.92	
4	ГОСТ 15476-70	Шина АД31Т-8х60 м	5	6	1.3	
5	ГОСТ 19904-74	Лист б-10х550х2200 шт.	4	1	9.5	

1. Нумерация панелей ЩО-70 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4 кв на плане ТП см. листы ЭС 12-17; 18-20
2. Профиль монтажный (уголок) перфорированный поз.3 крепить к верхнему фасадному обрамлению панелей при помощи сварки.
3. Предохранители ПРС-25х35х3 установить в панелях №2 и 5 по месту.

407-3-34.984-30

Прибыл

Инв. №

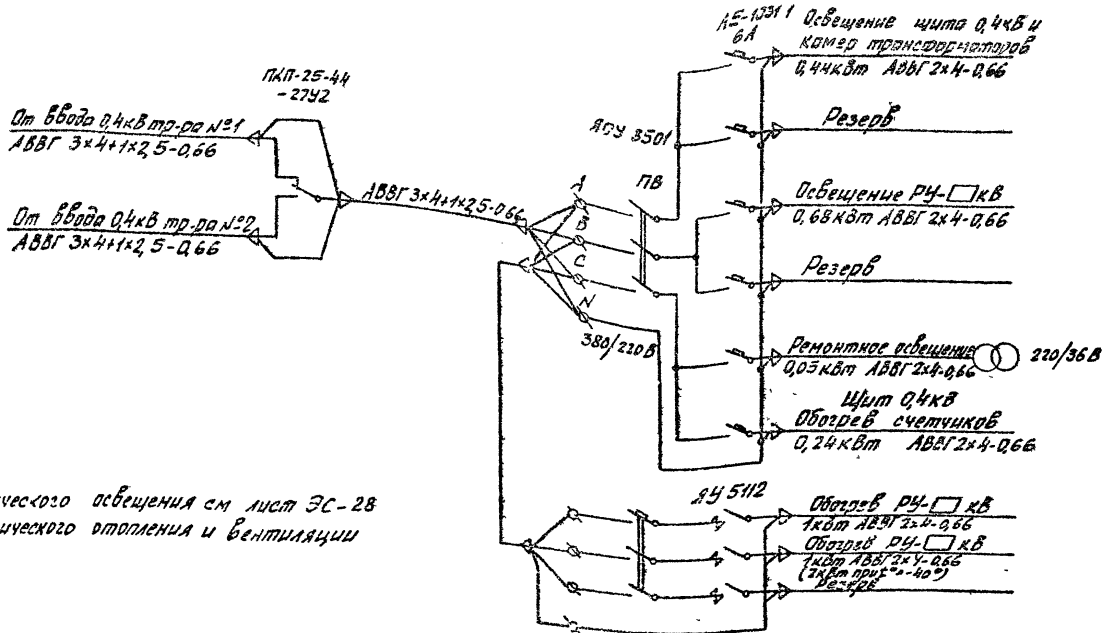
Динжко Дмитрий
 Динжко Космин
 Нач.отд. Дмитрий
 Н.Контр. Яковлев
 Прохов Космин
 Рязанов Корнея

Трансформаторная подстанция
 8-10/0,4 кв
 Тип К-42-400 МЧ

План щита 0,4 кв.

Стади Лист Листов
 РП 25
 Минжилкомхоз РСФСР
 ИЯРКОММУНАЛЬНОГО
 Ивановское отделение

Титульный проект 407-3-34984
Альбом I



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 инженера

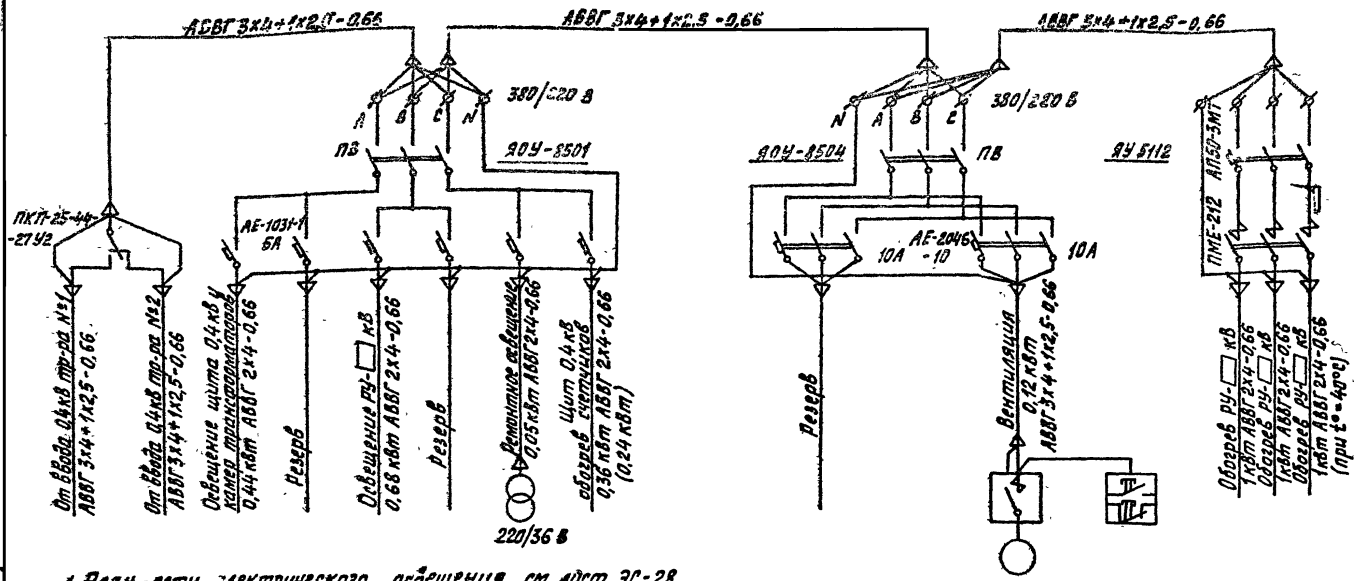
407-3-34984-ЭС

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

Копидова Шишкина

1981.01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.8
Альбом I



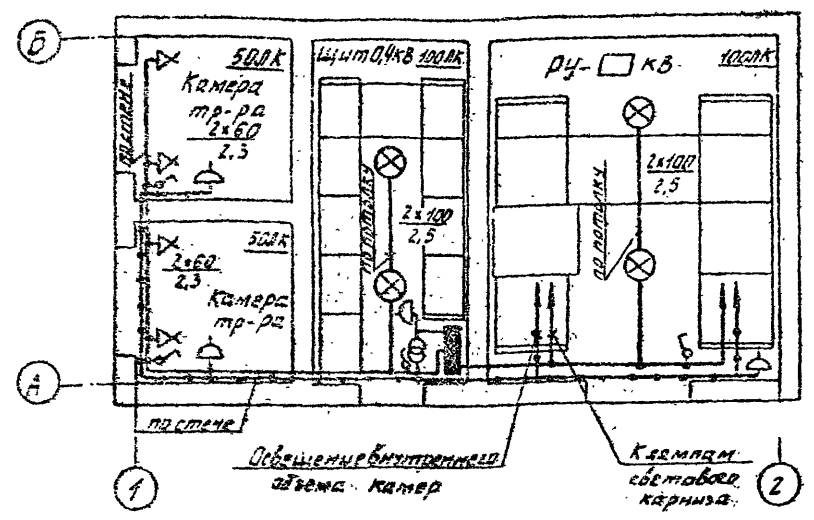
1. План сети электрического освещения см. лист ЭС-28.
2. План сети электрического отопления и вентиляции см. лист ЭС-29.
3. Цифры в скобках указаны для схемы №3.

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
	Инж. п. Яковлев	Инж.		РП	27	
	Инж. п. Красин	Инж.	Схема сети электрического освещения, отопления и вентиляции (для схем №2,3)	Минжилкомхоз Рязань ИПРОКММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Инж. п.	Инж. п. Коносова	Инж.		1981/2-97		

Инж. 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 НСПР-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 Р20-42 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.

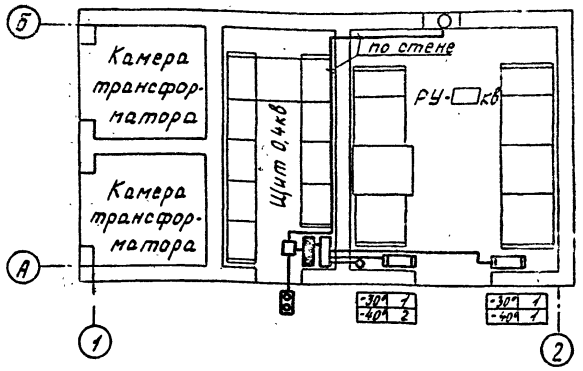
407-3-34984-30

Проектировщик	Инженер Красин	Красин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ тип К-42-400мч	Студия	Лист	Листов
	Инженер Яковлев	Яковлев		РП	28	
	Инженер Карнев	Карнев	Электрическое освещение. План и спецификация.	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19819-01 Формат А3		
Инв. №						

Копировал Газинг

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

План
М1:75



Количество электропечей в зависимости от климатических зон

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед.кг	Примеч.
			шт.	м	шт.		
1	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный 804-850х43	—	1	1	15	учтен на ЗС-18
2	ТУ16-536.683-81	Щиток осветительный 804-1501х43	1	—	—	15	учтен на ЗС-18
3	ТУ16-536.042-71	Ящик управления ЯУ 5112	1	1	1	21,5	учтен на ЗС-18
4	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4	□	□	□	4,8	см. таблицы
5	ТУ 22-2636-73	Вентилятор осевой 8-06-300-4	—	1	1		
6	ТУ 5.978-71	Пускатель магнитный ПМ-122	—	1	1		
7	ГОСТ 2492-70	Пост управления кнопочный ПУК-212-243	—	1	1		
8		Датчик температуры ДТКБ-48	1	1	1		
9	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 3х4+1х2,5-0,66	—	12	12		
10	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой АВВГ 2х4-0,66	—	13	13		

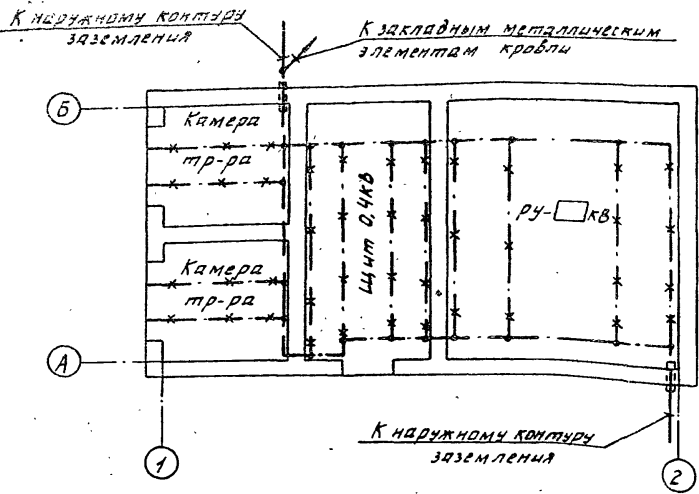
- 1 Напряжение сети электрического отопления и вентиляции 380/220В
- 2 Схему сети электрического отопления для схем №1 см. лист ЗС-76
- 3 Схему сети электрического отопления и вентиляции для схем №2,3 см. лист ЗС-77
- 4 Установка вентилятора выполняется только для схем №2,3
- 5 Сеть отопления и вентиляции выполнить кабелем марки АВВГ открыто по стенам.
- 6 Магнитный пускатель, установить на стене на высоте не менее 1,5м от пола, кнопочный пост управления - 2,0м
- 7 Кожухи электроприемников поз. 1+7 соединить с внутренним контуром заземления и занулить присоединением к нулевому проводу.

Инж. и под-л. Подпись и дата: 02.01.84

407-3-349.84-ЭС

Привязан	Инж. К.Красин	Инж. А.А.Александров	Трансформаторная подстанция	Станция	Лист	Листов
	Начальн. И.Костромин	Инж. А.А.Александров	8-10/0,4х0,4	РП	29	
	Инж. И.Яковлев	Инж. А.А.Александров	Тип К-42-400 м4			
	Проверил К.Красин	Инж. А.А.Александров	Электрическое отопление и вентиляция	Минжилкомхоз РСФСР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
Инв. №	вед. инж. Константин Васильев	Инж. А.А.Александров	План и спецификация	Ивановское		
	Исполн. Корнева	Инж. А.А.Александров				

ПЛАН
М 1:75



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

1. При привязке чертежа выполнить расчет заземляющего устройства 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 4х25 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 7-2-135 ПУЭ путем заземления всех металлических закладных элементов несущих конструкций кровли. Соединение закладных элементов между собой и с контуром заземления выполнить круглой сталью диаметром 6мм электросваркой.

Ш.Н. и Л.В.П. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-3-349.84-ЭС

Привязан	Служб. пр. Краевин	Крещин	Трансформаторная подстанция	Сталь	Лист	Листов
	Нач. отд. Амитаев	Лит.	6-10/0,4кВ	РП	30	
	И. контр. Яковлев	Р. Д.	74 л. К 42-400 мч			
	Проводник Краевин	Крещин	Заземление и молниезащита	МИНИСТЕРСТВО	РЕФ-Р	
	Вед. инж. Константинов	Александр	ПЛАН.	ИПРОКОММУЧЗ		
	Шварц Корнеев	Васильев		Ивановское отделение		

Типовой проект № 407-3-349.84
Альбом I

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		протяжки		
			Марка	кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение
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 № 3 линии 6-10кВ с учетом эл. энергии	шкаф счетчиков линии 6-10кВ ШУЛ	АКВВГ	7x2,5	14		
15 (для сх. 2)	То же	Камера № 5 трансформатора напряжения 6-10кВ	АКВВГ	4x2,5	4		

Сводка кабелей для схем АВР 0,4кВ

Число и сечение жил	Марка		
	АКВВГ схема 1	АКВВГ схема 2	АКВВГ 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 схема 1	АКВВГ 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.

407-3-349.84-90

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

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

Кривошеина Анна

19819-01

Таблицы проекта 407-3-349.9.

Материалы кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			фактически	
			Марка	Акт, кат-лог, число и сечение жил, метод жения	Длина, м	Марка	Акт, кат-лог, число и сечение 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	Панель №5 трансформатора 2Т	То же	АВВГ	3x4x1x25-0.66	11		
25	Щиток освещения ШО	Щиток светящихся ШУЭТ (свотрел)	АВВГ	2x2,5-0.66	14		
26	Щиток светящихся ШУЭТ (свотрел)	То же	АВВГ	2x2,5-0.66	1		
27 (влезет?)	Щиток освещения ШО	Щиток светящихся ШУЭТ (свотрел)	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.В.М. табл. Подпись и дата (включить)

Приказан		Корень	Корень	Корень	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400МЧ.	Лист 32
И.В.М.	Корень	Корень	Корень	Корень	Кабельный журнал слабых кабелей.	Лист 32

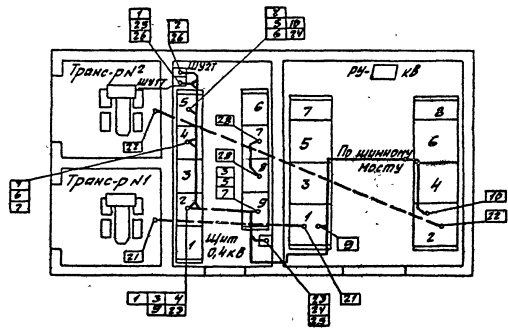
407-3-349.84-ЭС

Копия Вал Шинкина

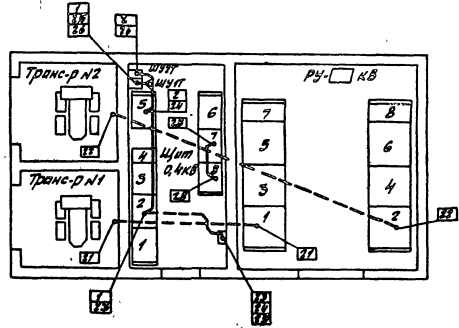
Минимонитор РСФСР
ИПРАК ОМУНЭНЕРГО
Ивановское отделение
19819-01
Формат А3

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 Валера Виталиевич

407-3-349.84-ЭС

Приблизно
Илб. N

Инженер Ковалев
Инж.электр. Контуров
Инж.электр. Ковалев
Инж.электр. Ковалев
Инж.электр. Ковалев
Инж.электр. Ковалев

Трансформаторная подстанция
6-10/0,4кВ
Тип К-42-400М4
Планы прокладки
кабелей к схеме №1

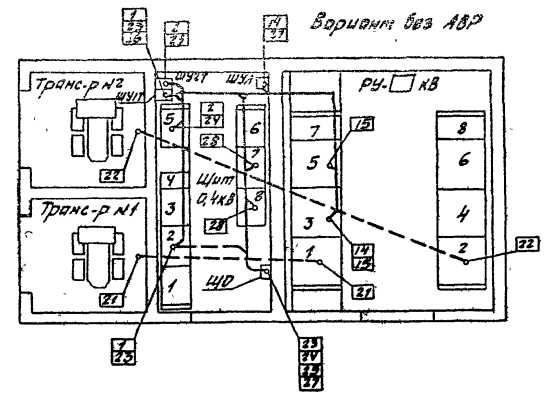
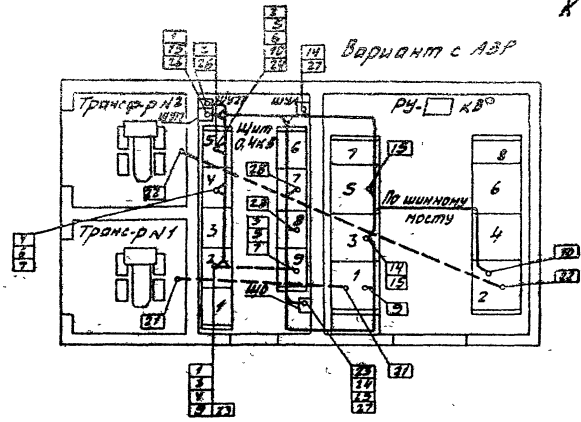
Листов	33
Лист	33
Листов	

Минималенко А.С.
Гидрокоммунаэнерг
Ивановское отделение

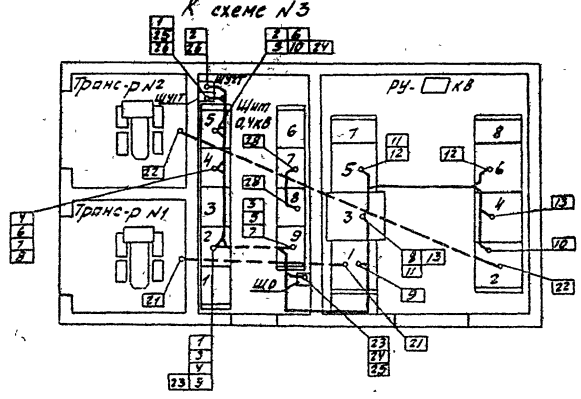
Копировать

Тилобой проект №1 в м.п.с. Альбом I

К схеме №2



К схеме №3



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.

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

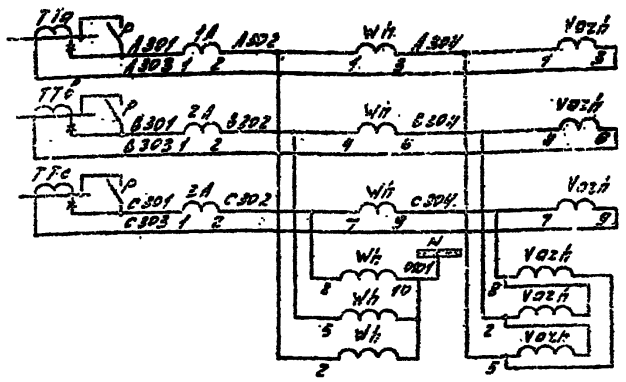
407-3-349.84-ЭС

Приказ	И.И.Ильин	Красин	Щит	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 МЧ	Лист	Лист
	И.И.Ильин	Красин	Щит	Планы прокладки кабелей к схемам №2,3	34	34
И.И.Ильин	И.И.Ильин	Красин	Щит		Минцилкомхоз РСФСР ГИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19819-01 Формат А3	

Копировал Шинкина

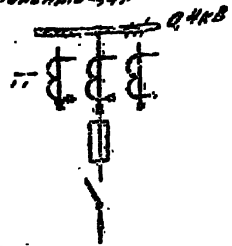
Типовой проект 407-3-349.84
А 40.80 м I

Схема электрической принципиальной



Комму- тажные приборы	Цепи тока
	Цепи измерения

Поясняющая схема

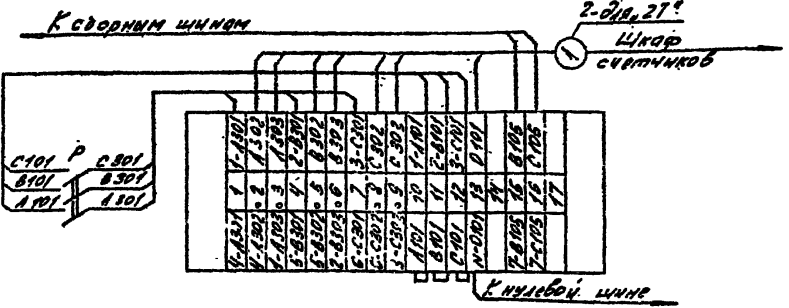


От трансформатора

Перечень аппаратуры

Позиц. 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	Установивается с якорем
Щокор счетчиков			
Wh	Счетчик активной энергии сч4У, 5А, 310В	1	
Vozh.	Счетчик реактивной энергии ср4У, 5А, 310В	1	

Ряд зажимов панели Щ070-17



С101 Р	С301
В101	В301
А101	А301

1-А101	1-А301
2-А101	2-А301
3-А101	3-А301
4-А101	4-А301
5-А101	5-А301
6-А101	6-А301
7-А101	7-А301
8-А101	8-А301
9-А101	9-А301
10-А101	10-А301
11-А101	11-А301
12-А101	12-А301
13-А101	13-А301
14-А101	14-А301
15-А101	15-А301
16-А101	16-А301
17-А101	17-А301

Кабельный шинный

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.

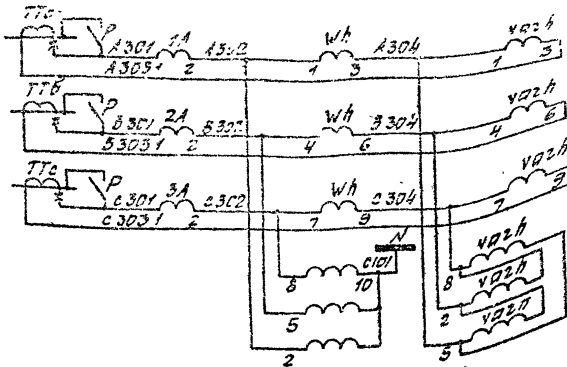
407-3-349.84-ЭС

Прибавок	Линия по Красин	Целин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-У2-400 МЧ 6500 0,4кВ от трансформатора 100-250кВА. Схема 2-х ветвей, рас- ход принципиальной (без 18Р) Ряд зажимов панели Щ0-70.	Сводн. лист	Лист	Листов
	Инж. Яковлев	Д.С.				
Инв. №	Инж. Красин	Целин	6500 0,4кВ от трансформатора 100-250кВА. Схема 2-х ветвей, рас- ход принципиальной (без 18Р) Ряд зажимов панели Щ0-70.	Минչалкинск Республика ИДРОКОМУНАЭНЕРГО Установлен отдельно		

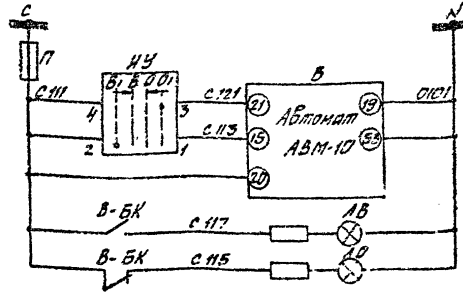
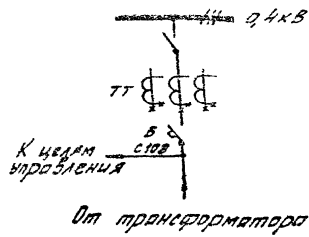
19819-И
08.02.81

Исполн. Голд. и Голд. Взам. инв. №

Схема электрическая принципиальная



Поясняющая схема



Цели подачи Цели измерения Цели управления	Цели измерения приборов
	Цели управления
Символы шин и предохранителей	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

ПРОВОД

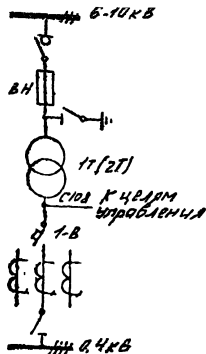
ИЗМ. № 1

В.И.К.О.Р.	К.О.С.И.М.	А.И.Ш.И.	Трансформаторная подстанция	С.Л.О.В.И.К.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.О.В.
Н.К.О.П.О.	А.К.О.В.А.В.	В.И.С.И.Я.	0.4 кВ от трансформатора	Р.П.	37	
Н.К.О.П.О.	А.К.О.В.А.В.	В.И.С.И.Я.	0.4 кВ от трансформатора	К.И.М.И.К.И.М.О.Н.Т.А.Ж.С.П.Е.С.Т.Р.О.Я.		
Н.К.О.П.О.	А.К.О.В.А.В.	В.И.С.И.Я.	0.4 кВ от трансформатора	И.П.Р.О.К.О.М.П.У.Н.И.Ц.Е.Р.О.		
Н.К.О.П.О.	А.К.О.В.А.В.	В.И.С.И.Я.	0.4 кВ от трансформатора	И.П.Р.О.К.О.М.П.У.Н.И.Ц.Е.Р.О.		

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

ИЗМ. № 1

Технический проект 407-3-349.84
Листов 1



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

1. Чертеж выполнен на основании схемы ЗОТ.ЗН ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Лаб.Электромонтажа Минмонтажспецстрой СССР.
2. Чертеж выполнен для трансформатора "1" и действителен для трансформатора "2" с заменой марки 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, с15 на с17).
3. В скобках даны марки цепей камеры КСО.

Привязан

Чинб. №

Динкт	Красны	Шиль
Новот	Амудар	Тит
И.гит	Яковле	О.М.
Павлиц	Красны	Шиль
Испин	Васильев	Вашин

Трансформаторная подстанция
6-10/0.4кВ

Тип К-42-400 МЧ

Строби

Лист	Листов
РП	38

Трансформатор 6-10/0.4кВ
Схема электрическая
принципиальная (с 107)

Минмонтажспецстрой
Центральный электротехнический отдел
Убавейского 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 ЦМ-10
1-ЧУ	Предохранитель ЧП5312-АВ9	1	
1-10	Томатная светодиодная 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 трехфазном исполнении
Панель шц 70 с аппаратурой АВР			
1-Н1	Накладка НКР-1	1	
1-РВ1	Реле времени РВ-225 ~ 220В	1	
1-РВ2	Реле времени РВ-248 ~ 220В	1	
1-РП1	Реле промежуточное РП-25 ~ 220В	1	
1-РП2	Реле промежуточное РП-256 ~ 220В	1	
Щаф счетчиков			
Ш4	Счетчик активной энергии АЧУ, 380В, 5А	1	
УЧЗН	Счетчик реактивной энергии СРЧУ, 380В, 5А	1	

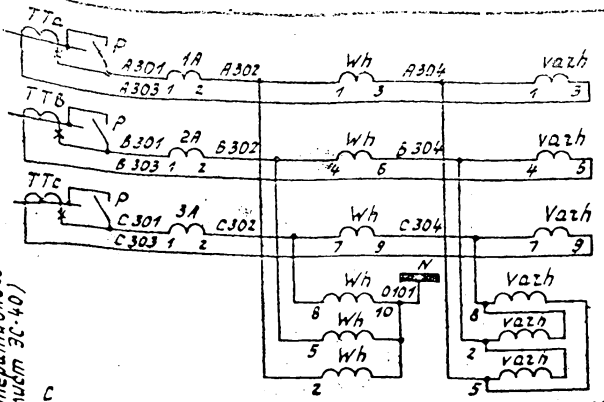
407-3-349.84-30

Копировал Валдева

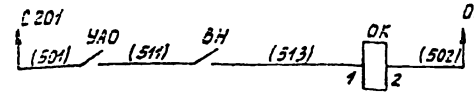
19810-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

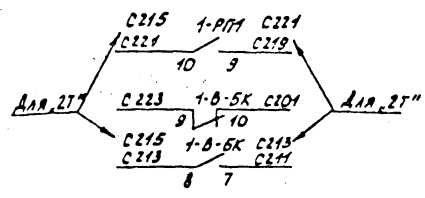
К реле переключения
питания оперативного
тока (см. лист ЭС-40)



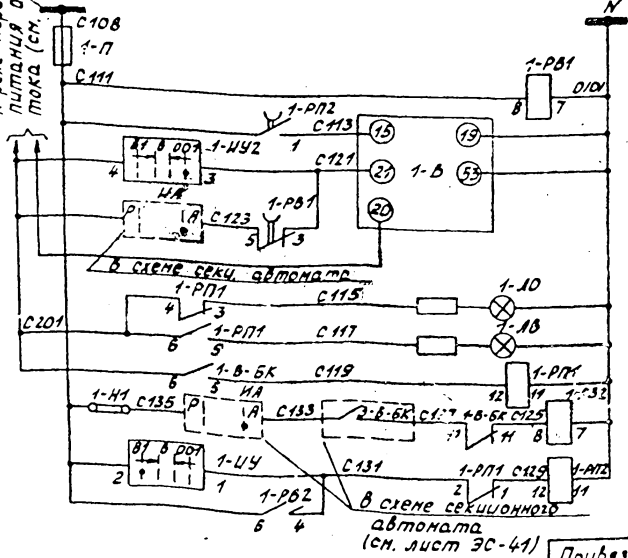
Измерительные приборы
Цепи тока
Цепи напряжения



Цель отключения ВН



В схему секционного автомата (см. лист ЭС-41)



Защита цепей управления
Реле контроля наличия фаз
Цепь блокировки автомата
Ключом управления
При АВР
Сигнализация положения автомата
Реле-повторитель прожектур автомата
Реле контроля восстановления напряжения
Цель блокировки автомата и реле двигателя
Цель управления

В схеме секц. автомата

В схеме секционного автомата (см. лист ЭС-41)

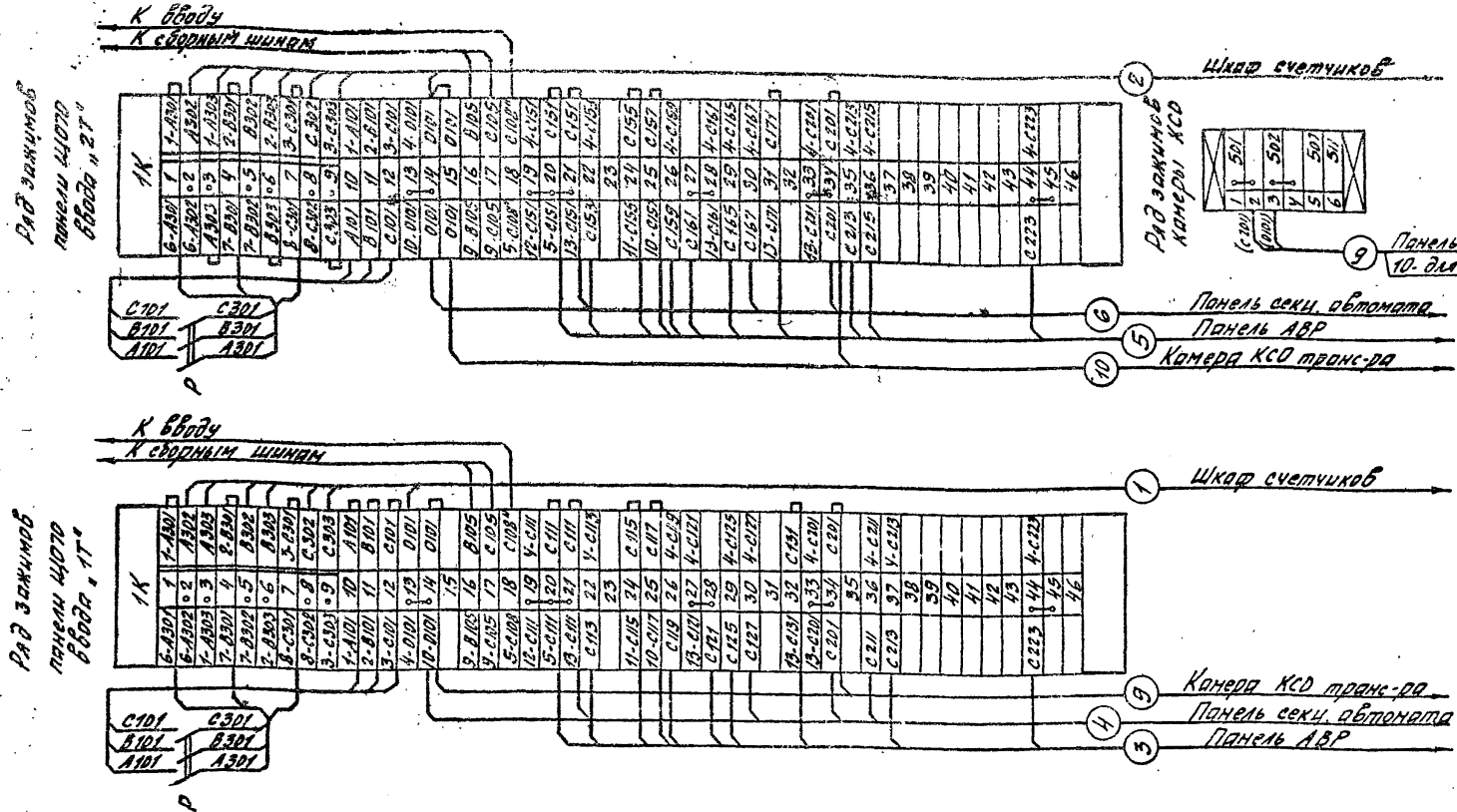
407-3-349.84-ЭС

Инв. № подл. Подл. и дата. Изм. № инв.

Приблизан

А.И.Жидков
Нач. отд. Инженер
И.Контарь
Проектировщик
Исполн. Васильева

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ Тип К-42-400 М4	Стадия Лист Листов РП 39
Трансформатор 6-10/0,4 кВ Схема электрическая подстанции (с АВР)	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОМУНЭНЕРГО Улановской области 19819-01

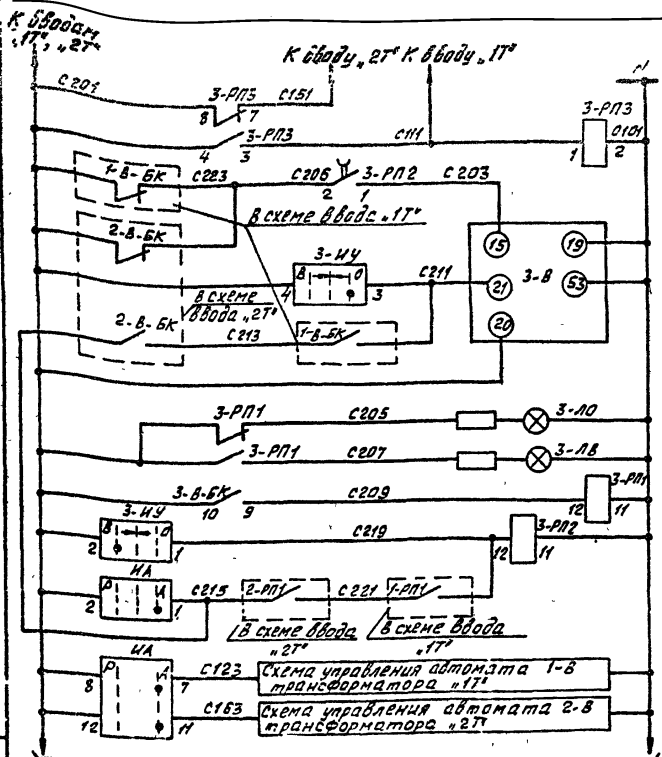


1. Чертеж выполнен на основании схемы Э07-Э1 ЦПКБ треста "Электромонтаж-контрактинга" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя.
2. При отсутствии учета устанавливаются перемычки между зажимами 2-3, 5-6, 8-9, рубильник Р не устанавливается, кабели 1и2 отсутствуют.
3. Схему электрическую принципиальную см.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

407-3-349.84-ЭС		Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-У2-400 НУ	Студия	Лист	Листов
Приказом		Исполн. Косин Ушниц	РП	40	
Инв. №		Исполн. Косин Ушниц	Минмонтажспецстроя Респ. Р		
		Исполн. Косин Ушниц	ИПРОК ОММУНЭНЕРГО		
		Исполн. Косин Ушниц	Ивановское отделение		
		Исполн. Косин Ушниц	19819-01		
		Исполн. Косин Ушниц	Формат А3		

Копировал Шинкина

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Реле переключения цепей управления

Цель включения автомата

Ключом управления

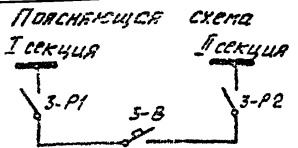
При остановке или норм. схемы

Цель включения автомата

Сигнализация положения автомата

Реле-повторитель положения автомата

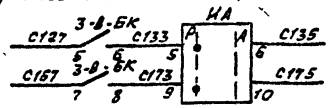
Цель включения автомата ключом и реле ограничения длительности импульса включения при АВР



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

Прибытия

И.И.И.	
--------	--

Принят	Красин	Иванов
Науч.отд	Александров	Петров
И.контр.	Иванов	О.И.
Пробир	Красин	Иванов
Исполн	Васильев	Ванин

407-3-349.84-ЭС

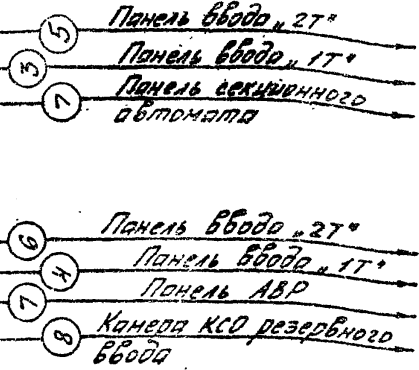
Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400М4	Стадия	Лист	Листов
Секционный автомат 0,4кВ Схема электрическая принципиальная.	РП	41	
	Минжилкомхоз рессп ИПРОКОММУНАЛЬНЕ РГО Иллюстр. отделение		

Ряд зажимов
панели ЦГО
секундного
автомата

1К	
3-0101	1-0101
2-0101	2-0101
0101	3-0101
0101	4-0101
1-0117	5-0117
2-0113	6-0113
3-0113	7-0113
2-0119	8-0119
1-0101	10-0101
5-0101	11-0101
2-0120	12-0120
5-0113	13-0113
2-0119	14-0119
15-0101	15-0101
4-0105	16-0105
3-0107	17-0107
2-0109	18-0109
1-0151	19-0151
1-0111	20-0111
5-0119	22-0119
	23
	24
	25
	26
	27

К шлейф
шины

1К	
0101	1-0101
2	2
3	3
4-0101	4-0101
5-0101	5-0101
6-0101	6-0101
7-0101	7-0101
8-0101	8-0101
9-0101	9-0101
10-0101	10-0101
11-0101	11-0101
12-0101	12-0101
13-0101	13-0101
14-0101	14-0101
15-0101	15-0101
16-0101	16-0101
17-0101	17-0101
18-0101	18-0101
19-0101	19-0101
20-0101	20-0101
21-0101	21-0101
22-0101	22-0101
23-0101	23-0101
24-0101	24-0101
25-0101	25-0101
26-0101	26-0101
27-0101	27-0101
28	28
29-0101	29-0101
30-0101	30-0101
31-0101	31-0101
32-0101	32-0101
33-0101	33-0101
34-0101	34-0101
35-0101	35-0101
36-0101	36-0101
37-0101	37-0101
38-0101	38-0101
39-0101	39-0101
40-0101	40-0101
41-0101	41-0101
42-0101	42-0101
43-0101	43-0101
44-0101	44-0101
45-0101	45-0101
46-0101	46-0101



- Чертеж выполнен на основании схемы 407.01 ЦКБ треста "Электромонтаж-конструкция" Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой.
- Схемы электрические принципиальные см. листы ЭС-39, ЭС-41

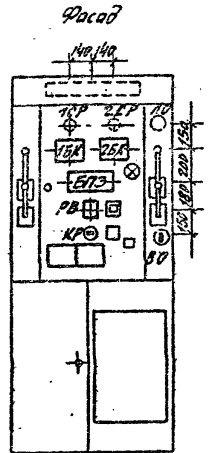
407-3-349.84-ЭС

Прибыло	И.И.И.И.	К.К.К.К.	С.С.С.С.	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400МЧ	Студия	Лист	Листов
	И.И.И.И.	К.К.К.К.	С.С.С.С.		017	42	
№ п/п	И.И.И.И.	К.К.К.К.	С.С.С.С.	Секундный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ЦГО-70.	Минжилкомхоз г.г.р.с.р. ИПРОКОММУНАЛНЕ РГО Ибановское отделение		

Кст. Гривал Шышкина

г.19819-01
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



1. На двери камеры полетными линиями видела дополнительно устанавливаемая аппаратура (схему соединений см. лист ЭС-46)
2. Поставляемый комплектно с камерой электромагнит включения (~220В) заменяется на заказываемый раскату электромагнит (=220В) в случае отказа завода в поставке последнего, катушка электромагнита включения прибора должна быть перемотана. Обмоточные данные: провод ПЭЛ 0,23мм, число витков 7150, сопротивление постоянному току 2950 Ом.

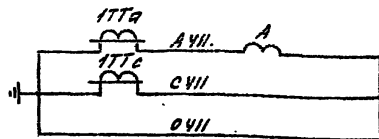
Перечень аппаратуры

Позиц. обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-272 резервного ввода			
А	Амперметр Э80210-□ А,	1	
БПЗ	Блок питания БПЗ-401-У4	1	Устанавливаются дополнительно
15К, 25К	Блок конденсаторов БК-402, 80 мкФ, 400В,	2	
КР	Пакетный переключатель ПП-10/ИВ,	1	
КМ	Кнопка КЕ0МУЗ исп. 2	1	
КС	Арматура сигнальной лампы АС-220с белой линзой	1	
	Лампа сигнальная РНЦ-220/10	1	
Р	Разъединитель наборный РН-40-3	1	
РВ	Реле времени ЭВ-235 ~ 220В	1	Устанавливаются дополнительно
КСРЗСР	Сопротивление ПЗ-50, 3000 Ом.	2	
Прибор ПП-10/40000/У2			
БКП	Блок-контакты положения пружины БКМ	1	
БКВ	Блок-контакты положения выключателя БКМ	1	
М	Элек. греб. выключатель УА-062, ~ 220 В	1	
ЭВ	Электромагнит включения, = 220 В	1	
ЭО	Электромагнит отключения, ~ 220 В	1	

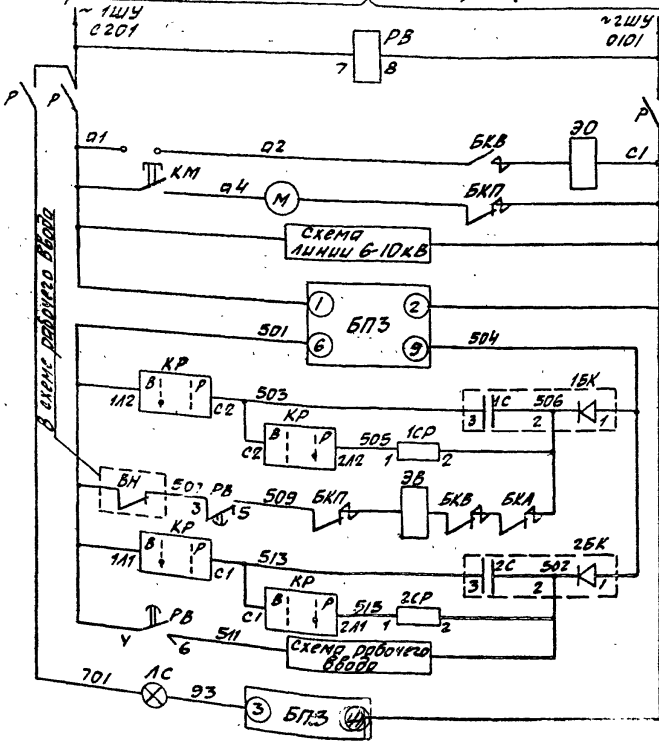
407-3-349.84-ЭС

Приблизно	Б.инж.пр. Корзин	К.инж.пр. Шишкин	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип К-42-400 мч	Страна	Лист	Листов
	И.инж.пр. Амтурская	И.инж.пр. Волынский		РП	44	
	И.инж.пр. Аксенов	И.инж.пр. О.А.	Резервный ввод 6-10кВ Схема электрическая принципиальная	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОММУНАЛЭНЕРГО Ибачовское отделение		
И.инж.пр. №	И.инж.пр. Корзин	И.инж.пр. Шишкин		12319-01		
	И.инж.пр. Чистяков	И.инж.пр. Васильев		Формат А3		

Копировал Шишкин



В схему секционного автомата 0УКВ (см. лист 3С-41)



Трансформатор
тока
и
амперметр

Питание
цепей АВР и
цепей управ-
ления вы-
ключателя
В

Цель
отключения
ЭЛ. выключатель
забоя пружины
Питание це-
пей управле-
ния
6-10кВ

Зарядное
устройство

Цель заряда
конденсатора
1С

Цель разряда
конденсатора
1С

Включение
выключателя
В от АВР

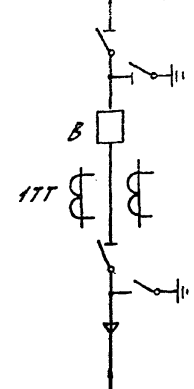
Цель заряда
конденсатора
2С

Цель разряда
конденсатора
2С

Цель отклю-
чения рабо-
чей линии

Контроль ис-
правности за-
рядного ус-
тройства

Показывающая схема
6-10кВ



Цель электромагнита включения ЭВ отсоеди-
няется от цепей с1. Разрывается цель 93
между 1С и БКВ.

407-3-349.84-3С

Приведен

Д.инж.пр.	Моршин	И.инж.пр.
Мех.отд.	Амурского	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Акробель	И.инж.пр.
Проверка	Красин	И.инж.пр.
Исполн.	Богданов	И.инж.пр.

Трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ Тип КЛУ2-400 МН	Стадия	Лист	Листов
Разработчик ВОО 6-10кВ. Схема электрическая принципиальная.	РП	45	

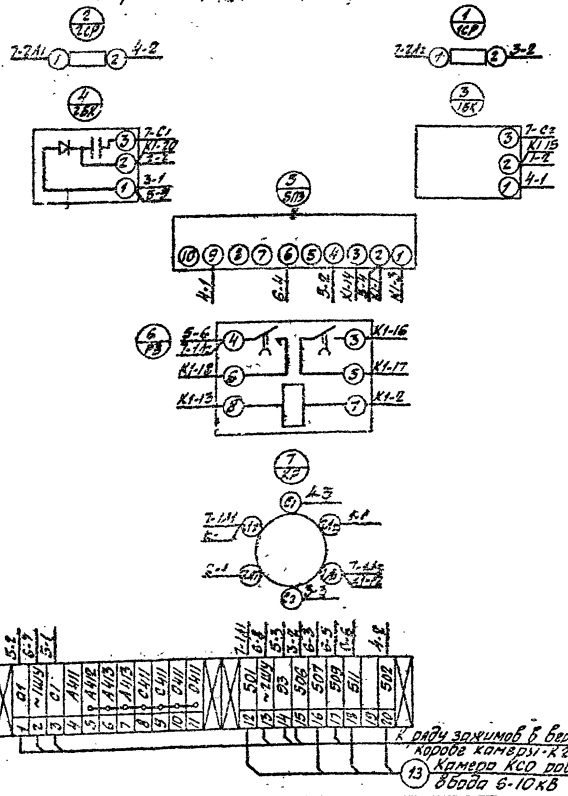
Минжикомхоз РСФСР
ИПРОКОММУНЭНЕРГО
Иркутскское отделение
19819-01

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I

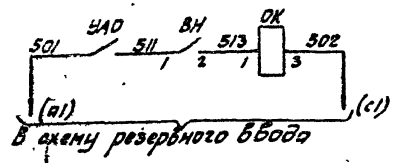
И.инж.пр. Моршин И.инж.пр. Богданов

Типовой проект 407-3-349.84
Автомат I

Дверь шкафа (вид со стороны монтажа)

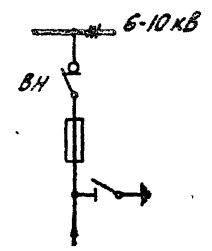


Типовой проект 407-3-349.84
Амбон I

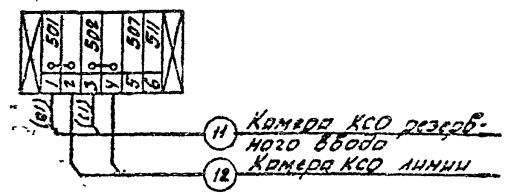


Электро-магнит-
отключа-
ющая вы-
ключатель
ВН

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 ввба.

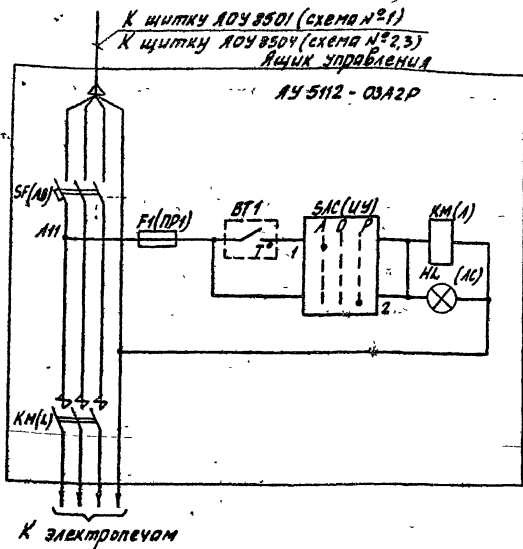
Позиц. обозначение по ЕЭС	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО-366			
ВН	Блок-контакты выключателя КСА-4	1	Привод ПРА
ОК	Катушка отключающая ~220В	1	ПРА
УАО	Устройство автоматического отключения	1	Комплектно с ВНР

Шкала: 1:1
Листов: 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

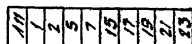


Автоматическое включение обогрева
Ручное включение обогрева и лампа сигнализации "Обогрев включен"

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Помещение ЗРУ-6кВ			
BT1	Датчик температуры ДТК6-48-30±0°С	1	
Ящик управления АУ 5112			
F1(10P1)	Предохранитель с плавкой вставкой ПРС-6-П Эл.Вст=6А, ~440В	1	Размещены в блоке управл
KM(1)	Рыскатель магнитный ПМЕ-112, 220В, 10А	1	ния РБУ 5101-0352Г
SF(AB)	Выключатель автоматический А1750-3МТ Эл.В. =16А	1	Арматура сигнальная АЕ3211У3, ~500В
SAC	Переключатель универсальный УП532-006	1	

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

Ряд зажимов на блоке РБУ 5101-0352Г



ЗРУ-6кВ. Датчик температуры

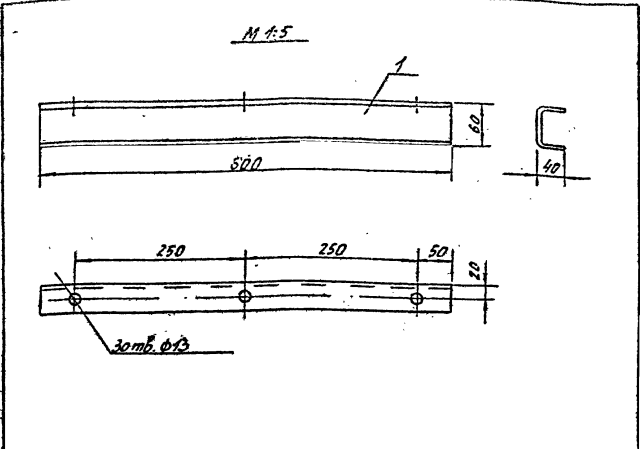
407-3-349.84-ЭС

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

Копировал Шишкина

19819-013
Формат А3

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60 мм х 25-б-500 шт	1	154	

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

Привязан

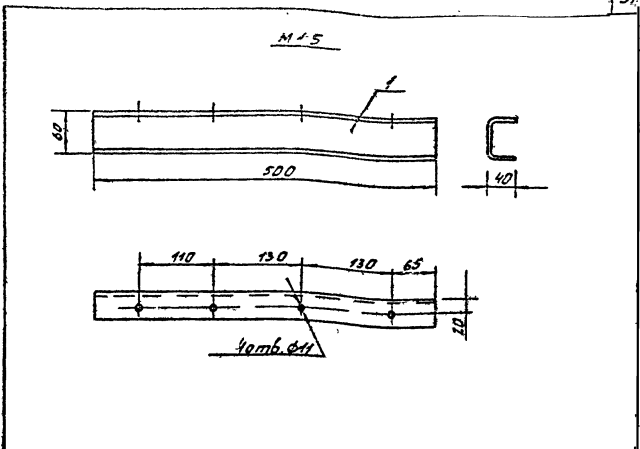
Инд. №

407-3-349.84-ЭП

Инд. № поз. Подпись и дата

Служ. п. Красин	Красин	МШЦ	трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ	Стация	Лист	Листов
Начальн. Амиров	Амиров	ИТ	Тип К-42-400мч	РП	4	
Н. Кондр. Яковлев	Яковлев	ОЗ	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	Миницикловое респ. (ИПРОК) Минэнерго Ишаковского отделения		
Прораб В. Красин	Красин	МШЦ				
Вед. инж. Сукотайкин	Сукотайкин	ИТ				
Исполн. Корнева	Корнева	МШЦ				

Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса г/кг	Примеч.
1	ГОСТ 8278-75	Швеллер 60 мм х 15-б-500 шт	1	122	

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

Привязан

Инд. №

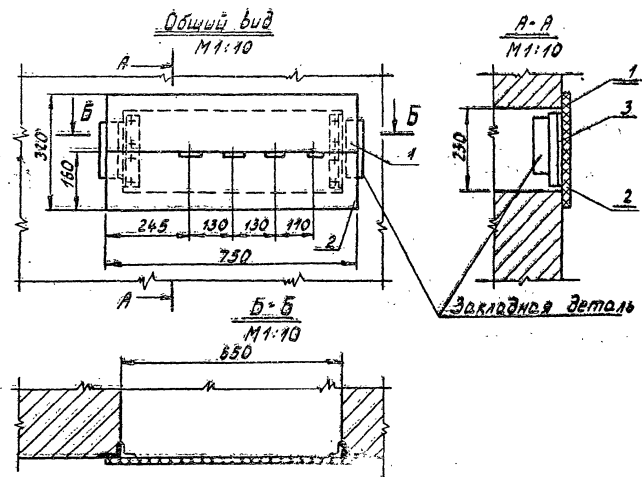
407-3-349.84-ЭП

Инд. № поз. Подпись и дата

Служ. п. Красин	Красин	МШЦ	трансформаторная подстанция 6-10/0,4кВ	Стация	Лист	Листов
Начальн. Амиров	Амиров	ИТ	Тип К-42-400мч	РП	5	
Н. Кондр. Яковлев	Яковлев	ОЗ	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	Миницикловое респ. (ИПРОК) Минэнерго Ишаковского отделения		
Прораб В. Красин	Красин	МШЦ				
Вед. инж. Константинов	Константинов	ИТ				
Исполн. Корнева	Корнева	МШЦ				

Копирован Голубин

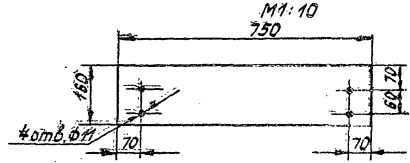
Типовой проект 407-3-349.84
Лист 1



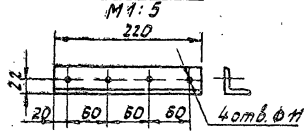
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЧЗУ А400-75х16х2 шт	1	4,8	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЧЗУ А400-75х16х2 шт	1	4,8	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5, л=210 шт	2	0,33	
4	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78	Болт с гайкой и двуня шайбы М10х40 компл.	8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

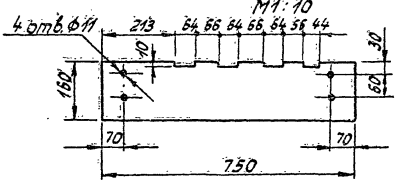
Деталь поз. 1



Деталь поз. 3



Деталь поз. 2

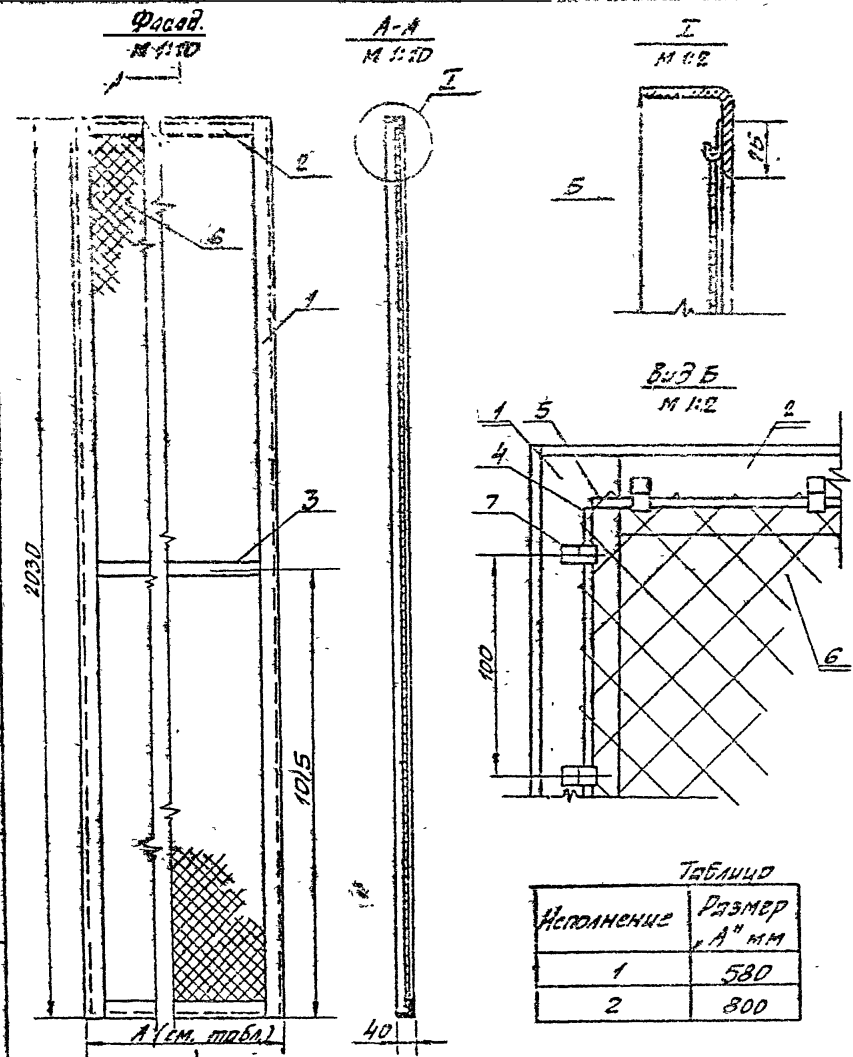


407-3-349.84-ЭП			
Привязан	Исполн. по Красин Нах. отп. Дмитриев И. Кондратьев Проектир. Красин Вед. инж. Константинов Исполн. Корнева	Исполн. Лыткин Лыткин Лыткин Усанов	Трансформаторная подстанция Стадус 5-10/0,4 кв Тип К-42-400 М4 Плита проходная асбестоцементная
Инь. №			Лист Листов РП 6 ИПРОВОК МУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19819-01 Формат А3

Копировал Трущкая

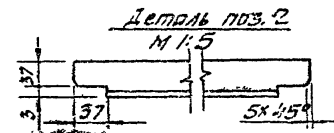
И.В.К.Лыткин, Лыткин, Лыткин и Константинов

Технический проект 407-3-349.84
Альбом I



Таблица

Наименование	Размер А" мм
1	580
2	800



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед.кз	Примечание
			1	2		
1	ГОСТ 15771-74	Крючки 40x40x25; с=2000 мм.	2	2	3,0	
2	ГОСТ 13774-74	Крючки 40x40x25; с=574 мм.	2	-	0,25	
		Крючки 40x40x25; с=794 мм.	-	2	1,18	
3	ГОСТ 103-76	Лента Б-4x30; с=500 мм.	1	-	0,47	
		Лента Б-4x30; с=720 мм.	-	1	0,68	
4	ГОСТ 14085-79	Пробирка ф4; с=1380 мм.	2	2	0,2	
5	ГОСТ 14085-79	Пробирка ф4; с=550 мм.	2	-	0,05	
		Пробирка ф4; с=750 мм.	-	2	0,08	
6	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-16; 550x2000 мм.	1	-	1,9	
		Сетка 20-16; 770x2000 мм.	-	1	2,64	
7	ГОСТ 6009-74	Лента (4x20) (крючки) с=8 мм.	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

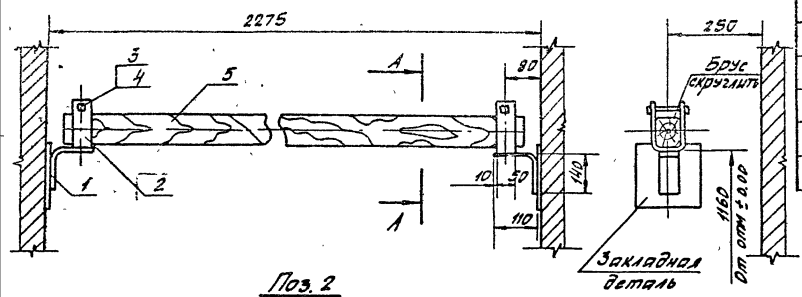
Прибытия			Исполнители			Место		
И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	Трансформаторная подстанция	Этап	Истор.
И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	6-10/0,4кВ	РП	9
И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	Тип К-42-400М4		
И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	Рамы сетчатая.		
И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.	И.И.И.И.	К.К.К.К.	В.В.В.В.			

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ РСФСР
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭНЕРГОАТОМБИЗНЕС

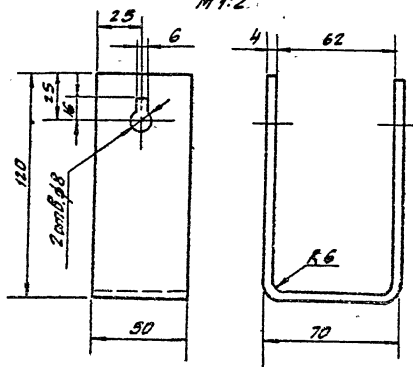
Типовой проект 407-3-349.84

Общий вид
М 1:10

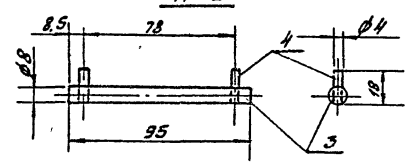
А-А
М 1:10



Поз. 2
М 1:2



Поз. 3 и 4
М 1:2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; ε=250 шт	2	0,39	
2	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х50; ε=300 шт	2	0,47	
3	ГОСТ 2590-71	Крыч ВВ; ε=95 шт	2	0,04	
4	ГОСТ 14085-79	Проволока φ4; ε=18 шт	4		
5		Брус деревянный (хвоя) (сеч. 60х80; ε=2200 шт	1		

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.

Имя, № подл. Подпись и дата. Электронный лист

407-3-349.84-ЭП

Приказан	В. И. И. Ор.	Красин	Щишкин	Трансформаторная подстанция	Студия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Климентьев	Щишкин	6-10/0,4 кВ	РП	10	
	Н. Котор.	Кобелев	Щишкин	Тип К-42-400 М4			
	Пробирка	Красин	Щишкин	Барьер в камере			
	Бедный	Константинов	Щишкин	трансформатора.			
Имя, №	Исполн	Корнеев	Щишкин				

Капировал Щишкина

Минишколхоз Восток
ИПРОКОММУНАЭНЕРГО
Ивановское отделение
19819-01
Формат А3

Типовой проект КВТ-3-349.84

№ п/п	Запрашиваемые данные											
1	Сборные шины	Напряжение в ток А	400									
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)											
3	Номер камеры по плану	1	3	5	7		8	6	4	2		
4	Назначение камеры	Трансформатор №1	Трансформатор №2	Трансформатор №3	Возмлежечный мост	Шинный мост	Возмлежечный мост	Отходящая линия	Обвод №2	Трансформатор №2		
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу	4-□-□	6□-□	11□□	45-400	А 300.53	14-400	3Н□□	3Н-400	4-□-□		
6	Номинальный ток камеры, А				400		400	400	400			
8	Выключатель	ВНП-10/400-100-53	ВНП-10/400-100-53					ВНП-10/400-100-53	ВНП-10/400-100-53	ВНП-10/400-100-53		
9	Тип и номер серии исполнения											
9	Пределы уставок РТМ, А											
9	Пределы уставок РТВ, А											
9	Напряжение и раз ток выключателя											
9	Тип и номер серии исполнения											
10	Предохранительная вставка	КС-□-□	ПНЭ-□	ПНЭ-10						КС-□-□		
11	Трансформатор тока тип, класс точности		ТТЭ-10	НТМ-□								
12	Трансформатор напряжения											
13	Разрядник											
14	Количество трансформаторов тока ТТ											
15	Реле											
16	Предельные значения											
17	Уточнения											
18	Характеристики											
19	по заказу											
20	Тип и наименование данных											
21	Номинальный ток и его место в схеме											
22	Номинальный ток и его место в схеме											
23	Номинальный ток и его место в схеме											
24	Платежные реквизиты заказчика											
25	Уточняющие реквизиты заказчика											
26	Номер рабочего наряда бригады электромонтеров и дата выдачи											

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

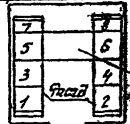
2. Комплектно с камерами поставить четыре порцевые панели.

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

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

№ п/п табл. Подпись и дата. Выдан чертеж

План расположения камер КСО-366



Привязан

Лист №

д.инж. Кривин
Игорь Дмитриевич
4 курса
г.Красноярск
Институт
Корнейко

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

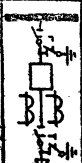
Опросный лист №2-камеры
КСО-366 (схема №2)

Страница Лист Листов
РП 13

НИИЭКОМКОМЭС РСФСР
ИПРОКОНМУЭНЕРГО
Ивановское отделение
19819-01

407-3-349.84-ЭП

Тех. проект 407-3-349.84
1 лист из 1

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика
1	Первичный номер комнаты по плану	3
2	Сборный щиты Напряжение кВ Ток А	
3	Схема первичных соединений	
4	Назначение комнаты	Ввод и резервирование
5	Назначение	Сети первичных цепей 110-600
6	Обозначение	Сети вторичных цепей 320, 370
7	Аналогичная	ВМТ-10-600-10 ВМТ-10-1000-10 ВМТ-10-600-10
8	Прибор	Номер схемы и стандарт 4000
9	Выключатель	Напряжение (В) и род включения ~ 220 В
10	Коэффициент трансформации	ТТЛ-10 ~ 220 В
11	Участки трансформатора	ТТЛ-10
12	Характеристика	Тип и коэффициент трансформации
13	Обозначение	Тип и коэффициент трансформации
14	Уточнение	РТ-40
15	Характеристика	РТ-8
16	Тип реле	КЗ 9/2 (1Р, 2Р - А)
17	Типов	КЗ-12 (1Р, 2Р - А, РВ - А)
18	Уточнение	
19	Уточнение	
20	Уточнение	
21	Уточнение	
22	Уточнение	
23	Уточнение	
24	Уточнение	
25	Уточнение	
26	Уточнение	
27	Уточнение	

1. Коматы КСО изгот-тованы по техничским условиям ГЭББ-1831-75
исполнение УЗ по ГОСТ 18150-69 и ГОСТ 15543-70.

2. На комате КСО установить вт-орей комплект опорных изолято-ров для сборных щитов.

План расположения коматы КСО-272



Прибавки

Изм. № 2			
----------	--	--	--

Дилектор	Красин	Иван
Нач. отд.	Дмитриев	Юн
Инженер	Яковлев	Олег
Пробир.	Красин	Иван
Исполн.	Васильев	Валент
Исполн.	Голубев	Валент

407-3-349.84-3П

Трансформаторная подстанция В-10/0,4кВ Тип К-42-400МН	Листов 15
Опросный лист по комате КСО-272 (схема №3)	Листов 15

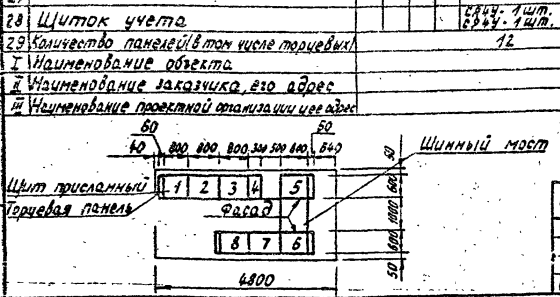
Минимал. стоимость
ИПРОКМУНЭНЕ РГО
Ивановское отделение
Формат К3

Изм. № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

№	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 вводных шин	Ст 6 x 60 мм							
6	Тип панели	ЩО 70-1-С							
7	Номер схемы вторичных соединений	ЩО 70-1-С							
8	Назначение шин (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 этого аппарата	ЩО 70-1-С							
11	Рубильник, ток, А	600							
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	600							
13	Предельный ток по току расцепителя	600							
14	Величина тока выключения АВТ	600							
15	Величина времени защиты от тока короткого замыкания, сек	0,1							
16	Ток плавкой вставки, А	10 45 45 45 45							
17	Коэффициент трансформации тока	600/5							
18	Номинальный ток, А	600/5							
19	Количество и сечение кабелей	19/5							
20	Амперметр шкалы, А	0-600							
21	Вольтметр шкалы, В	0-450							
22	Реле								
23									
24									
25									
26									
27									
28	Штук учета	1 шт. 600 В, 1 шт. 600 В							
29	Количество панелей в том числе торцевых	12							

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

Шкала тока, напряжения и тока в щитке



Привязан

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

Трансформаторная подстанция Стадия Лист Листов
6-10/0,4кВ
Тип К-42-400 М4 РП 16
Опросный лист на панели ЩО 70 без АВР (для трансформаторов 100-250кВА)
Минжилкомхоз РСФСР
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
Челяновское отделение

407-3-349.84-ЭП

Копировал Троицкая

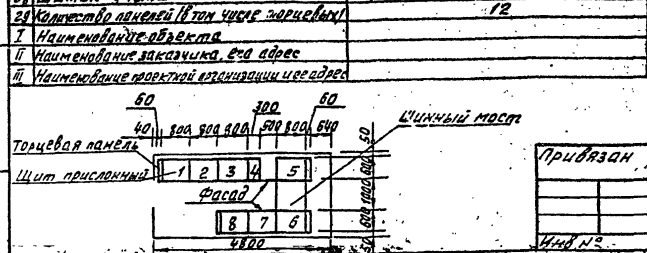
19819-01
Формат А3

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	Исполнит и сечение сборных шин	СТШ-40	мм ²						
6	Тип автомата	ЩО70-Г		ЩО70-Г	ЩО70-Г	ЩО70-Г	ЩО70-Г	ЩО70-Г	ЩО70-Г-93
7	Номер схемы вторичных соединений								
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	Ввод	Отходящие линии	Условно рубильник	Ввод	Отходящие линии	Отходящие линии	Дистанционное управление сличным освещением
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	Исполнит	Тип						
10		Исполнит	Тип	АВМ-10		АВМ-10			ПА-311
11		Номинальный ток, А			1000		1000		
12	Номинальный ток макс. длительности отключения или предельный ток			1000		1000			100 60 60 60 60
13	Проделы уставок автомата								
14	Расчетный ток нагрузки								
15	Умножитель времени защиты от тока короткого замыкания, сек								80 45 45 45 45
16	Ток срабатывания А								
17	Ток трансформатора тока			1000/5		1000/5			75/5
18	Количество и сечение кабелей			0-1000		0-1000			
19	Амперметр шкалы, А			0-450		0-450			
20	Вольтметр шкалы, В								
21	Реле								
22									
23									
24									
25									
26	Шиток учета								
27	Количество панелей в том числе зарезервированных								

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

Миллиметровый лист и формат
Миллиметровый лист



Прибавляем
Инд. №

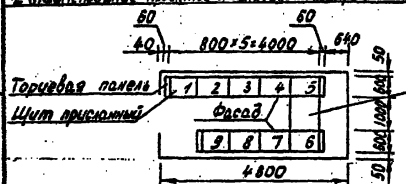
407-3-349.84-ЭП.

<p>Синтез схем Инж. Вал. Амелин И. Кантор Профессор Красин Вед. инж. Константинов Исполк. Корнева</p>	<p>Ученый Инж. В. М. Чирков Инж. М. М. Шилько Инж. В. М. Шилько</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>Страница Лист Листов 17 17</p> <p>Министерство Энергетики ИПРОКМУНЭНЕРГО Ивановское отделение 1987г. 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	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	Назначение электрических соединений	Отходящие линии	800В	Отходящие линии	Секционный автомат	800В	Отходящие линии	Отходящие линии	Дистанционное управление линиями	АВР
8	Назначение линии (надпись в рамке)									
9	Тип автомата	АВМ-1								
10	Тип выключателя	газовый								
11	Тип рубильника	ток А								
12	Тип аппарата									
13	Номинальный ток									
14	Максимальный ток									
15	Выборка времени									
16	Ток несброски									
17	Ток несброски									
18	Трансформатор тока									
19	Количество и сечение кабелей									
20	Высота шкафа									
21	Высота шкафа									
22	Реле									
23										
24										
25										
26										
27										
28	Шиток учета									
29	Количество панелей									

АННОТ. 1

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



Шинный пост

Привязки

Инв. №

С. инж. пр. Красин *С. Селищев*
 Нач. отд. А. И. Гурьев *А. Гурьев*
 И. контр. Яковлев *В. Яковлев*
 Проверил Красин *С. Селищев*
 Вед. инж. Конюхов *И. Конюхов*
 Исп. инж. Корнева *В. Корнева*

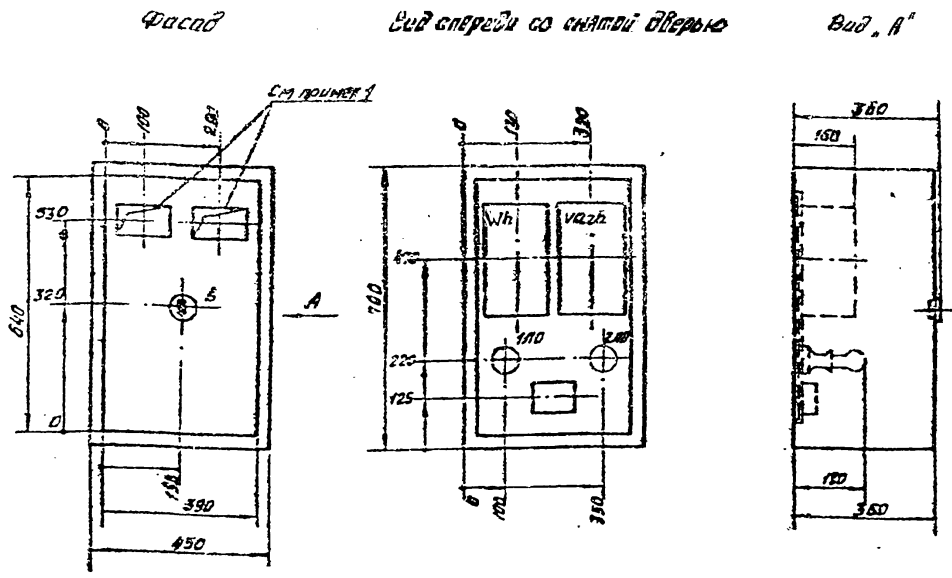
407-3-349.84-ЭП

Трансформаторная подстанция	Астафья	Лист	Листов
6-10/0,4 кВ		РП	18
Тип К-42-400 МЛ			
Опросный лист на панели			
ЩО 70 с АВР			

Минэлектромонтаж Р. РСФСР
 (ИПРОКОММУНАЛ) - РГО
 1983-01
 Формат А3

Копирован Товарищом

Итогово 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.

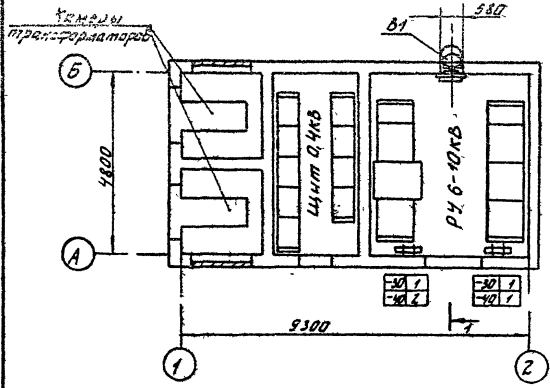
Уч. и конст. Лавр. и Вата. Форм. инв. № 1

407-3-349.84-ЭП

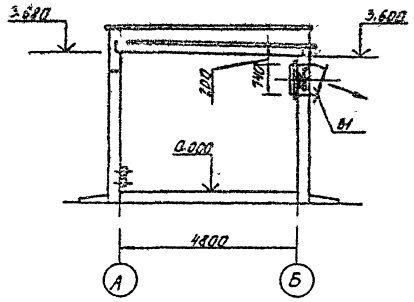
Продвизан	И. Ивченко	Красин	И. Ивченко	Трансформаторная подстанция	Стенда	Лист	Листов
	Нач. отд.	Дмитриев	Антон	5-101/0,4кВ	П/П	19	
	Н. констр.	Яковлев	О. А.	Тип К-42-400 мч			
	Проектир.	Красин	И. Ивченко	Шкаф счетчиков.			
	Исполн.	Васильев	Васильев	Общий вид. М 1:10			
Итогово					Минжилкомхоз ЯССР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение 19219-01		

Типовой проект 407-З-349.84
-Алюмин

План на отм. 0.00
М 1:100



1-1
М 1:100



Число и вид, Подпись и дата, Объем листов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Прим. зам.
		Отопление			
1.	ГОСТ 5.1253-72	Печь электрическая ПЭТ-4, 1кВт	шт	4,8	
		Вентиляция			
В1		Установка вытяжного аварийного сигнала компл	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	4,2	
2	ГОСТ 19904-74	Линейная 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 два крепления воздушной задвижки	м	2,5	7,05
5	Серия 1.494-14 Б.2	Защелка воздушная эфирная КВР 500x500Э с электроприводом компл	1	19,2	
6	ГОСТ 19904-74	Линейная, размером 600x760 с отверстием 500x500 из листовой стали δ=1,6мм	шт	2,6	

407-3-349.84-0В

Привязан	Состав	Трансформаторная подстанция В-10/0,4кВ тип К-42-400 мм	Сталь Лист	Листов
	Инженер	План, разрез 1-1 и спецификация.	РП	3
Инв.н	Проверен		Минжкомхоз РСФСР ИПРОКОМУНЭНЕРГО Иркутское отделение 19819-01 Р.Я.Мат А3	

Копировал Галкина

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 14624-69	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	Защирка изв.ст.побелка	54,4	Защирка изв.ст.побелка	
Помещение щитов	11,0	То же	48,6	То же	
Помещение РЧ10	20,4	"	65,4	"	

407-3-349.84-АС

Привязан	Гип. Красин	Инженер	Трансформаторная подстанция	Станд. лист	Листов
	Нач. отд. Шибатов	Инж.	6-10/0,4 кВ	РП	2
	И.контр. Яковлев	Инж.	ТМЛ К1-22.400 м4		
	Руч. экз. Степанов	Инж.	Общие данные (продолжение)		
	Исполн. Федосеева	Инж.			

Инв. и подл. подшить в альбом чертежей

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 выполнять 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)	РП	3	Минжилкомхоз РСФСР ИПРОК ОММУНЭНЕРГО Иркутское отделение
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 камеры трансформаторов проектируется естественная на основании СНиП II-58-75 п 5.32 и ПУЭ-76 п. IV-2-102. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камеры для активного направления воздуха в верхней части камеры предусматривается горизонтальная 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		Мини-комхоз АСФОР ИПРОК ОММУЗНЕ РРФ Исполнитель: [подпись]		

Тяловой проект 407-3-349.84
Альбом I

Лист № 10. Подпись и дата. Проверил

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 разделов 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

Имя и фамилия проектирующей организации

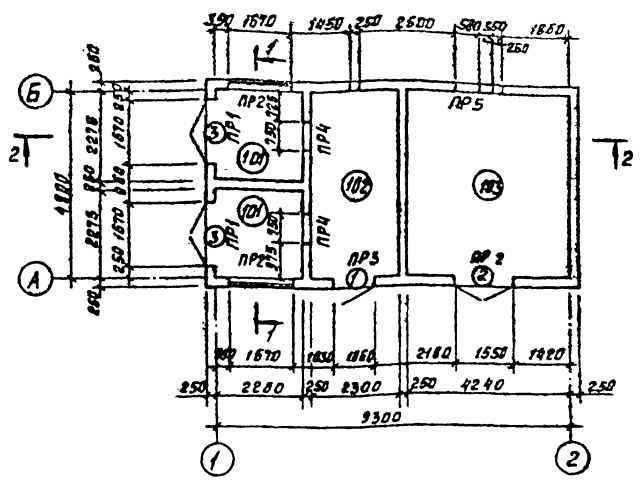
407-3-349.84-АС					
ГИА	Красноярский	Проектно-конструкторское	Трансформаторная подстанция	Станция	Лист
И.о.дир.	Шустов	И.о.пр.	ЦНЭ	Р17	5
И.о.инж.	Яковлев	И.о.пр.	Тип К-42.400М4		
И.о.инж.	Степанов	И.о.пр.	Минимальная мощность		
И.о.инж.	Редькин	И.о.пр.	Общие данные (окончание)		

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 кавы мм
ТМ - 400/10	660x660
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

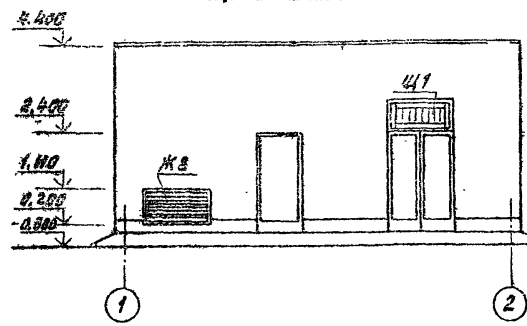
Привязан

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

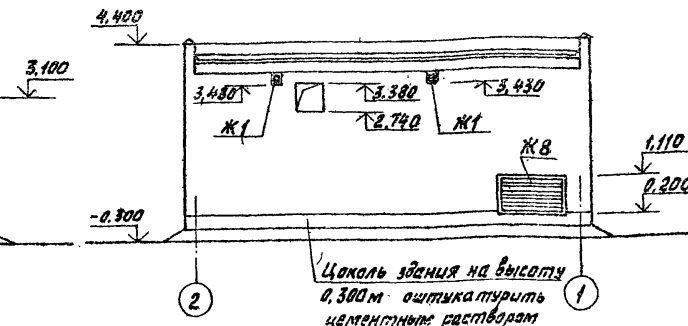
ГНП	Краски	Мещеряков	Трансформаторная подстанция	Стадия	Лист	Листов
Н.ч.в.н	Шустов	Иванов	ч.кв. 6x10/0,4кВ	РП	6	
Н.ч.контр	Яковлев	Иванов	тип К-42-200мч			
Исполн	Федосеев	Иванов	План на отгм 0.000			

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I
 Исполнитель: Федосеев
 Проверка: Степанов
 Н.ч.в.н: Иванов

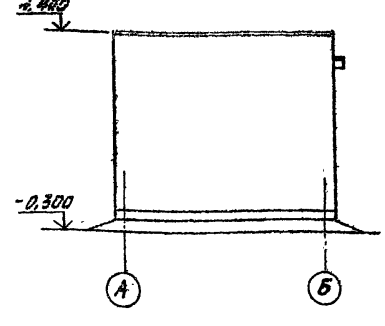
Фасад 1-2



Фасад 2-1



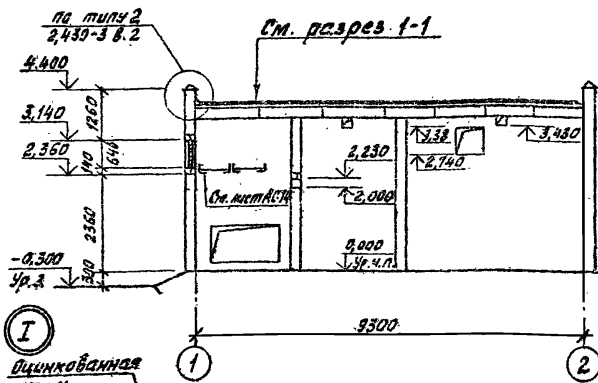
Фасад А Б



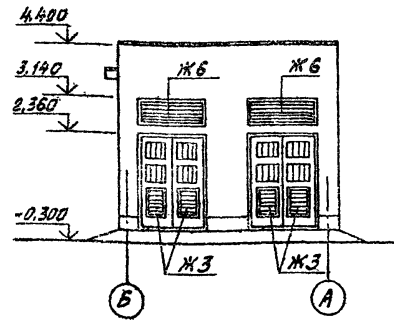
Разрез 1-1

Слой грабля на антисептированной битумной мастике
 4 слоя рубероида кровельного с мелкозернистой посыпкой марок РКМ-350Б; РКМ-350В (габитовез-76) на антисептированной битумной мастике
 выравнивающий слой из керамзитобетона - 20мм
 Сварные ж.б. плиты

Разрез 2-2



Фасад Б-А



А 8-30 м I
 Мем. ф. № 1.2. Унипроект № 10
 110 м по л. Плотность и влажность не в.

Цинкованная сталь



Стальные костыли через 700

Штукатурка

Антисептированные доски δ=25

Цементный раствор

407-3-349.84-АС

Привязан

И.В.Н

ГИП Красин
 Уч. отв. Шустов
 И. контр. Яковлев
 Рук. гр. Стрельнев
 Исполн. Федосеева

Трансформаторная подстанция
 6-10/0,4 кв
 Тип К-42-400 М4

Фасады. Разрезы.

Сталь	Лист	Листов
РП	7	

Минжилкомхоз РСФСР
 ИПРОКОММУНЭНЕРГО
 Ивановское отделение

Копировал Крюкова

19819-01
 формат А3

Ведомость переключек

Тип	Схема сечения	Тип	Схема сечения
ПР1		ПР3	
ПР2		ПР4	
		ПР5	

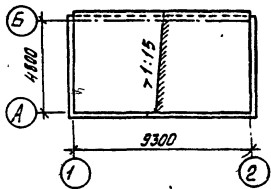
Спецификация переключек

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	—1—	1ПР2-15.12.14	1	75	
	—1—	1ПР38-15.12.22y	1	100	
ПР4	—1—	1ПР1-10.12.5	4	25	
ПР5	—1—	1ПР38-12.12.22y	2	75	

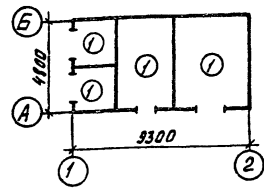
Экспликация полов

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.	К.В.С.И.Н.	М.И.С.И.Н.
Нач. отд.	Инженер	Инженер
М. Ковалев	И.И.И.	И.И.И.
Руч. эр.	Стрелков	И.И.И.
Исполн.	Федосеев	И.И.И.

Трансформаторная подстанция 5-10/0,4кВ, тип К-42-400 м4
 Планы кровли и полов. ведомость переключек.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

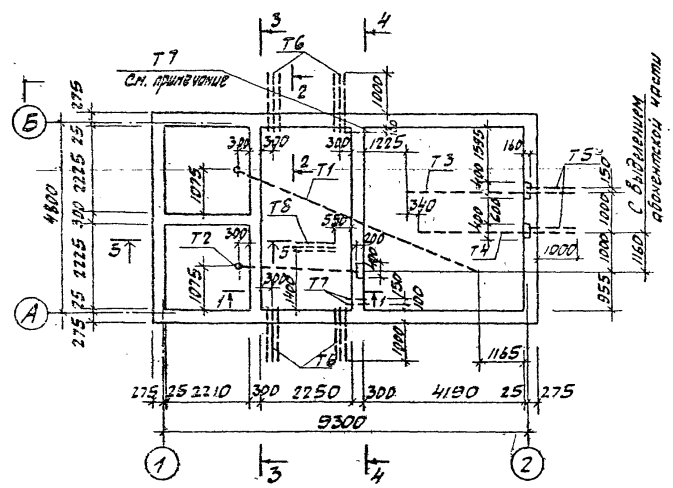
Минжилкомхоз РСФСР
 ИЛПРОКММУЭНЕРГО
 Илановское отделение
 Формат А3

Катанова Баишакова

Тилобои проект 407-3-349.84 Альбом I

Услов. обозначения, Подпись и дата, Взам. инв. №

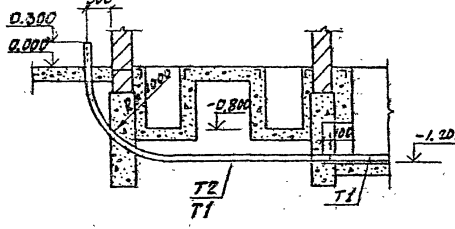
План фундаментов



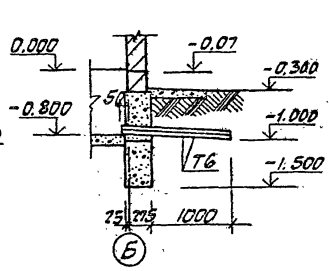
Спецификация к плану фундаментов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв, кг.	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Сборные бетонные и железобетонные элементы для стен подвалов ФБС 24.3.6-30	16	970,0	
2	То же	То же ФБС 9.3.6-30	32	350,0	
T1	АСН - T1, T2	Изделия закладные водопластмассовая труба с $\varnothing = 1200$ мм	1	38,0	
T2	То же	То же $\varnothing = 4070$ мм	1	19,9	
T3	ГОСТ 1839-80	Асбестоцементная труба $\Delta \varnothing 100$ $\varnothing = 4270$ мм	1	21,3	
T4	То же	$\varnothing = 3930$ мм	1	19,6	
T5	"	$\varnothing = 1240$ мм	2	6,2	
T6	"	$\varnothing = 1350$ мм	24	6,7	
T7	"	$\varnothing = 350$ мм	3/2	1,7	Сквозь стеновые
T8	"	$\varnothing = 1150$ мм	3	5,7	
Материалы					
Бетон М 100				2,64	м ³

1-1



2-2



- Данный лист читать совместно с листом АС-10
- Расположение трубы Т7 только для схем 1, 2.

407-3-349.84-АС

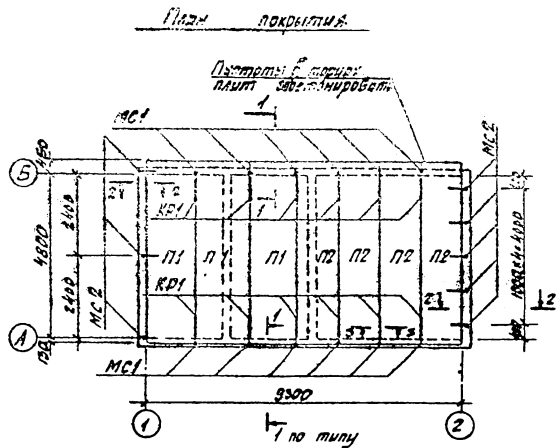
Приблизно

Гип Красин	Алекс	Трансформаторная подстанция 6-10/0,4 кВ	Сталь	Лист	Листов
Нач. отд. Шустов	1981	тип К-42-400 МН	РП	9	
Н.контр. Яковлев	02.07.83				
Руч. зр. Стрелниев	02.07.83				
М.п.И.И. Федосеев	02.07.83	План фундаментов	Минжилкомхоз РСФСР	ИПРОКОММУНЭНЕРГО	Иркутской области

Копировал: Шышкина

19819-01
Форм. бл. А5

Туполобой проект 407-3-349.84
Львов И



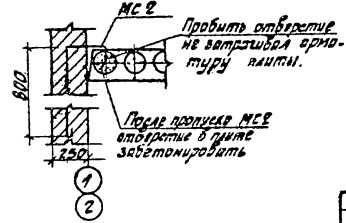
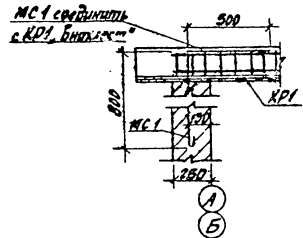
Спецификация к плану покрытия

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	Кабель соединит. КР1	12	1.08	
МС1	АСН-МС1; МС2	То же МС1	12	0.90	
МС2	То же	" МС2	8	0.80	

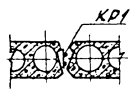
1-1

2-2

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



3-3

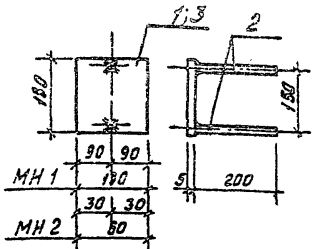


407-3-349.84-АС

Привязан	ГНП	Корсин	Климент	Трансформаторная подстанция	Стальной лист	Листовой
	И.П. О.П.	Шустов	О.А.	Цилиндр 6.10/0.4кВ	РП	12
	И.Контр.	Акобид	О.А.	Тил К-4Е-400 М4		
	Р.Ж.З.	Сторожин	В.С.			
	И.П.П.	Кривошея	З.Ю.			
И.В.И.				План покрытия.		

Минишколхоз РСФСР
Иркутская область
Иркутск
13819-01

Типовой проект 407-3-349.84
 Альбом I

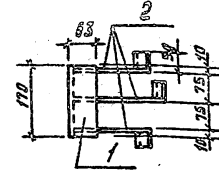
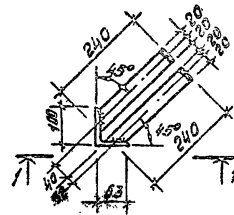


Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН 1		
	1		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 180x5 S=180	1	1,3 кг
	2		ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ФВАТ R=200	2	0,15 кг
				Итого:		1,45 кг
				МН 2		
	3		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 180x5 S=60	1	0,43 кг
	2		ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная ФВАТ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

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

Формат А4

Типовой проект 407-3-349.84
 Альбом I

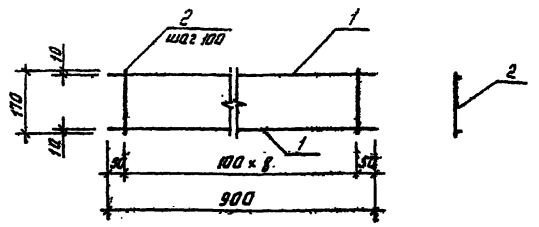


Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН 3		
	1		ГОСТ 9510-72*	Сталь угловая L 100x63x10 чердачловочная S=170	1	2,06 кг
	2		ГОСТ 103-76	Сталь полосовая - 40x5 S=290	3	1,38 кг
				Итого:		3,44 кг

Привязан		
Ив. N		
407-3-349.84 - АСИ-МН 3		
Изд. закладные	МН 3	Сталь Масса Масштаб
		РП 3,44кг
Лист	Листов 1	
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
18 кл		

19819-91
Формат А4

Титульный проект 407-3-349.84 Альбом I



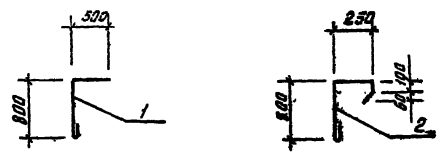
Формы Зона	№3	Обозначение	Наименование	Кол	Примеча- ние
			КР 1		
	1	ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная Ф8АГ С-300	2	0.72 кг
	2	ГОСТ 5781-82	Сталь арматурная Ф8АГ С-170	9	0.36 кг
			Итого:		1.08 кг

Приблиз	
Инд. N	
Имя ота	Шустов
И. контр.	Акобаев
Чук. з.р.	Стрелниев
Исп. инж.	Редосеева

407-3-349.84-АСИ - КР 1		
Изделия соединительные		
КР 1	Статус	Масса
	РП	1.08 кг
18 кп	Лист	Листов 1
	МИПРОКСИМЭНЕРГО	

Формат А4

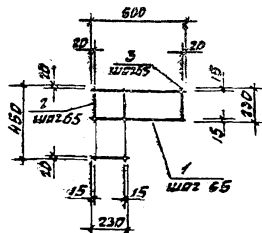
Титульный проект 407-3-349.84 Альбом I



Формы Зона	№3	Обозначение	Наименование	Кол	Примеча- ние
			МС 1		
	1	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф10АГ С-1450	1	0.9 кг
			Итого:		0.9 кг
			МС 2		
	2	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная Ф10АГ С-1300	1	0.8 кг
			Итого		0.8 кг

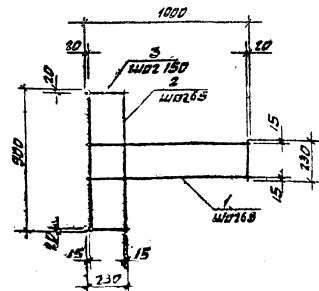
Приблиз	
Инд. N	
Имя ота	Шустов
И. контр.	Акобаев
Чук. з.р.	Стрелниев
Исп. инж.	Редосеева

407-3-349.84-АСИ - МС 1; МС 2		
Изделия соединительные		
МС 1; МС 2	Статус	Масса
	РП	0.9 кг
18 кп	Лист	Листов 1
	МИПРОКСИМЭНЕРГО	



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=800	4	0,36кз
3	ГОСТ 6727-80	Проболока арматурная 4БТ с=230	9	0,21кз
		Итого:		0,97кз

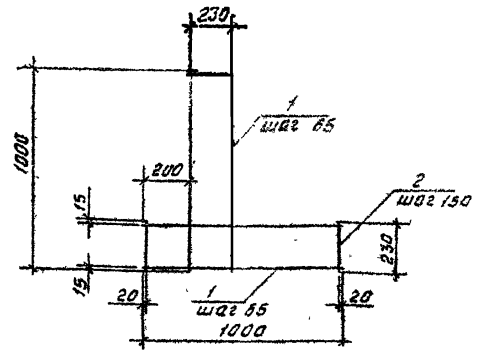
Инв. № 407-3-349.84-АСН-С1

Приблиз		
Инв. №		
407-3-349.84-АСН-С1		
Изделие закладное С1		Стрелка Масса Масса/шт
		рп 0,6кг
18кп		Лист Листов 1
		18/1

Инв. № 407-3-349.84-АСН-С2

Приблиз		
Инв. №		
407-3-349.84-АСН-С2		
Изделие закладное С2		Стрелка Масса Масса/шт
		рп 0,97кг
18кп		Лист Листов 1
		18/1

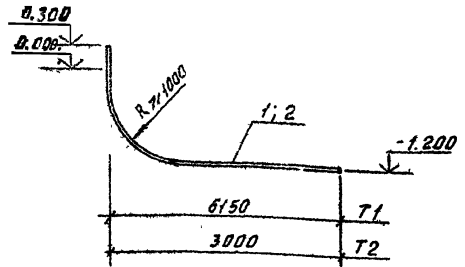
Типовой проект 407-3-349.84
Альбом I



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			
		Изделие закладные			
		С 3			
		Статия	Масса	Максимум	
		РП	1,03кг		
		Лист	Листов 1		
		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО			
		Ивановское отделение			
		Возраст 41			

Типовой проект 407-3-349.84



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				T1		
		1	ГОСТ 3202-75*	Труба стальная беззазорная Ду50 Р-7800	1	38,0кг
				Итого:		38,0кг
				T2		
		2	ГОСТ 3202-75*	Труба стальная беззазорная Ду50 Р-7800	1	19,9кг
				Итого		19,9кг

Привязан					
Инв. №					
		407-3-349.84-АСИ-T1; T2			
		Изделия закладные			
		T1; T2			
		Статия	Масса	Максимум	
		РП	38,0кг	19,9кг	
		Лист	Листов 1		
		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО			
		Ивановское отделение			
		Возраст 41			

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I
 Вид. N под. (вместе с листом 100)

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код	количество				
			Материала	по ЕД	Т/п	к/к	Возв
1	Сталь мелкокороткая						
2	(без обручной), т	093300	168	0,106	—	0,106	
3	диам. 10,	093326	168	0,063	—		
4	диам. 12,	093326	168	0,043	—		
5	Итого сортового проката						
6	обыкновенного качества, т		168	0,203	—	0,203	
7	Итого стали в натуральной						
8	массе, т		168	0,203	—	0,203	
9	в том числе по укрупненному						
10	кортаменту:						
11	Сталь мелкокороткая, т	093300	168	0,169	—	0,169	
12	Катанка, т	093400	168	0,034	—	0,034	
13	Металлоизделия промышленно-						
14	го назначения (метизы)	120000					
15	Проволока стальная низкоуг-						
16	леродистая обыкновенного						
17	качества для железобетона, т	121300	168	0,014		0,014	
18	В-I						
19	диам. 4, т	121300	168	0,003		0,003	
20	диам. 5, т	121300	168	0,011		0,011	
21	Проволока стальная низко-						
22	углеродистая периодического						
23	профиля, Вр-I, т	121400	168	0,054		0,054	
24	диам. 3, т	121400	168	0,035		0,035	
25	диам. 4, т	121400	168	0,019		0,019	

Привязан

Инв. N

407-3-349.84 - AC.BM.1

Лист 2

Типовой проект 407-3-349.84 Альбом I
 Вид. N под. (вместе с листом 100)

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код	количество				
			Материала	по ЕД	Т/п	к/к	Возв
1	Сортовой прокат обычно-						
2	высокого качества	093000					
3	Сталь арматурная класса						
4	A-I, т	093006	168	0,072	—	0,072	
5	Сталь мелкокороткая						
6	(без обручной), т	093300	168	0,048	—	0,048	
7	диам. 10,	093311	168	0,036	—		
8	диам. 12,	093311	168	0,013	—		
9	Катанка, т	093400	168	0,024	—	0,024	
10	диам. 8,	093411	168	0,024	—		
11	Сталь арматурная класса						
12	A-III, т	093004	168	0,025	—	0,025	
13	Сталь мелкокороткая						
14	(без обручной), т	093300	168	0,015	—	0,015	
15	диам. 12,	093323	168	0,013	—		
16	диам. 16,	093323	168	0,002	—		
17	Катанка, т	093400	168	0,01	—	0,01	
18	диам. 6,	093411	168	0,003	—		
19	диам. 8,	093411	168	0,007	—		
20	Сталь арматурная класса						
21	A-IV, т	093006	168	0,106	—	0,106	

Привязан:

Инв. N

407-3-349.84 - AC.BM.1

Гип Красин
 Начальн Щетков
 Михаил Яковлев
 Рижер Стрелков
 Исполн. Воробьев

Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных железобетонных конструкций

Лист 3
 Листов 3
 Минжилкомхоз Рязанской области
 ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО
 Ивановское отделение

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	КС	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	Код		Количество		
		Материала	КС	Тип	Инд	Всего
1	Прокат горячий	093000				
2	Сортовой прокат обыкновен-					
3	ного качества	093000				
4	Сталь прокатная, чистая, т	093000	168	—	—	—
5	Угелок 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	Угелок 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, вент. каналы

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	ВР. изм.	Тип	Млв.	Всего
1	Сталь горячекатанная, круглая	093007	168	—	—	0,191
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	111000				
11	Сталь кровельная оцинкованная					
12	Банная т	11110	168	—	0,018	0,018
13	Итого стали в натуральной массе		168	—		1,220
14	В том числе по усилению:					
15	номи сортаменты:					
17	Сталь кровельная, т	093100	168	—	0,823	
18	Сталь среднесортная, т	093200	168	—	0,221	
19	Сталь мелкоsortная, т	093300	168	—	0,068	
20	Катанка т	093400	168	—	0,068	
21	Балки и швеллеры т	092500	168	—	0,002	
22	Сталь кровельная, т	097400	168	—	0,018	
23	Металлопродукция промышленного назначения (металлы)	120000				
24	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, вент. каналы

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	ВР. изм.	Тип	Млв.	Всего
1	Металлопродукция обыкновенная					
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 металлопродукции 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.

№№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инв.	Всего
1	Гидроизоляция лесозаготовитель-					
2	ной и лесопильно-деревообраба-					
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 привезенный 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.

№№ п/п	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

1981г.-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 ³	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	Акоплев	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
19219-01

Капилова Кривола

Формат А4