

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 660.03

Распределительная трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"

Альбом 6

Содержание альбома

ЭП.С	Спецификации оборудования	стр. 2
ЭП. ЛО1	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1	стр. 3
ЭП. ЛО2	Опросный лист на панели ЩО-2000	стр. 4
ЭП. ЛО3	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1 (пример заполнения)	стр. 6
ЭП. ЛО4	Опросный лист на панели ЩО-2000 (пример заполнения)	стр. 9
ЭМ.С	Спецификации оборудования	стр. 11
АС1.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 22
АС2.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 24

				Привязан	
Инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407 - 3 - 660.03

Распределительная трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"

Альбом 6

состав проекта

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка
ЭП	Электротехническая часть
Альбом 2 ЭМ	Электросиловое оборудование
ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3 АС1	Архитектурно-строительные решения. Вариант РТП с выделенной абонентской частью
ОВ1	Отопление и вентиляция
Альбом 4 АС2	Архитектурно-строительные решения. Вариант РТП без выделенной абонентской части
ОВ2	Отопление и вентиляция

Альбом 5 АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 6 ЭП.С	Спецификации оборудования
ЭП.ЛО1	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1
ЭП.ЛО2	Опросный лист на панели ЩО-2000
ЭП.ЛО3	Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1(пример заполнения)
ЭП.ЛО4	Опросный лист на панели ЩО-2000 (пример заполнения)
ЭМ.С	Спецификации оборудования
АС1.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций
АС2.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"
г.Иваново

Утвержден: ОАО ПО "Элтехника"

Приказ №34 от 23.07.2003 г.

Директор

Красавин А.Н.

Главный инженер проекта

Осипов Е.Ф.

					Привязан	
Инв. №						

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	Комплектное распределительное устройство 10(6) кВ							
	Комплектное распределительное устройство напряжением	КСО-6(10)-Э1						
	10 кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ 3414-013-45567980-2000		ОАО ПО "Элтехника"				
	серии КСО-6(10)-Э1, состоящее из 13 ячеек	Опросный лист ЭП. ЛО1	341471	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
		(с приложениями)						
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 1 модульных	ЩО - 2000						
	панелей и двух щитков учета электроэнергии (конструктив	ТУ3434-029-45567980-2002		ОАО ПО "Элтехника"				
	РТП-0,4-1)	Опросный лист ЭП. ЛО2	343410	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
		(с приложениями)						
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 1 модульных	ЩО - 2000						
	панелей и двух щитков учета электроэнергии (конструктив	ТУ3434-029-45567980-2002		ОАО ПО "Элтехника"				
	РТП-0,4-2)	Опросный лист ЭП. ЛО2	343410	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
		(с приложениями)						
	Вспомогательное оборудование							
	Блок автономного включения выключателя ВВ/TEL-10-20	BAV/TEL - 220 - 02		Таврида Электрик				
		ИТЕА 674152.003 ТУ		г. Москва	шт.	2		

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

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан				ГИП	Осипов
				Нач.отдела	Осипов
				Зав.гр.	Бобков
				Исполн.	Курилова
				Исполн.	Рожкова
Инв. №				Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО "Элтехника"	
				Спецификация оборудования	
			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект
407-3-660.03
Альбом 6

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика											
Наименование объекта													
Заказчик и его адрес													
Проектная организация и ее адрес													
Порядковый номер ячейки по плану													
Выбор схемы главной цепи ячейки													
Выбор габаритного размера ячейки	2160 мм												
	2360 мм												
Назначение ячейки (ввод, отход., к тр-ру и т.д.)													
Количество и сечение подсоединяемых кабелей, марка, длина													
Номинальное напряжение, кВ	6												
	10												
Номинальный ток сборных шин I _{н.сш.} , А													
Ток короткого замыкания сборных шин I _{кз.} , кА													
Номинальный ток главных цепей, А	630												
	1000												
Номинальный ток отключения (I _{о.ном.}), кА ВВ/TEL (12,5 или 20)													
Коэффициент трансформации и кол-во (2 или 3) тр-в тока													
Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ													
Номинальный ток и количество предохранителей	А												
	шт.												
Блок релейной защиты	IPR-A												
	SMPR												
	MICOM												
Счетчик электроэнергии, марка	актив.												
	реактив.												
Схема № 19 (ТН): трансформаторы	НАМИТ 10-2												
	3хЗНОЛ												
Схема № 21: (трансформаторы НОЛ, шт. 2 или 3)													
Схема № 22 (ТСН): трансформатор ТСКС-40													
Обогрев, 80 Вт, 220 В	отсек ВВ												
	отсек РЗ												
Ограничитель перенапряжения ОПН, количество													
Напряжение оперативного тока (~, =, 110 В. 220 В)													
Компенсация реактивной мощности, кВАр													

Обязательные приложения к опросному листу:

1. Однолинейная схема с видами защит.
2. План расположения ячеек и габаритные размеры строительной части.
3. Другие дополнительные условия.

Заказчик

_____ (должность)

_____ подпись (расшифровка)

_____ дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. При заполнении опросного листа применять знаки: "+" - да, "-" - нет, "х" - отсутствие необходимости.
2. Пустые графы заполняются при привязке проекта.

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛО1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан								
ГИП						Распределительная трансформаторная подстанция		
Нач.отдела						10(6)У,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
Зав. гр.						с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "Элтехника"		
Исполн.						Стадия		
Исполн.						Лист		
Инв. №						Листов		
						Р		
						1		
						Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1		
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Порядковый номер панели										
Номинальное напряжение, В	380									
Номинальный ток, А										
Схема главных цепей										
Номер схемы вторичных цепей										
Назначение линии (надпись в рамке)										
Тип коммутирующего защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А								
	предохранитель-разъединитель	кат. № (тип)								
		номинальный ток, А								
	выключатель-разъединитель	номинальный ток, А								
Номинальный ток максимального расцепителя, автомата или предохранителя, А										
Тип расцепителя (для импортных автоматов)										
Пределы уставок по току расцепителей автомата		Теплового, А								
		Эл. магнитного, А								
Дополнительные опции автоматов	Электромагнитный привод, В									
	Независимый расцепитель, В									
	Дополнительные контакты									
	Поворотная рукоятка на дверь									
Номинальный ток трансформатора тока, А										
Наличие трансформатора тока в нулевой шине										
Количество и сечение кабелей										
Амперметр-шкала, А										
Вольтметр-шкала, В										
Номинальное напряжение оперативных цепей										
Счетчик активной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)										
Счетчик реактивной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)										
Количество панелей (в том числе кабельных и шинных)										
Эзам. инв. №	Наличие шинного моста (при двухрядном расположении панелей)		---							
	Расстояние между фасадами панелей, мм (при двухрядном расположении панелей)		---							
	Наличие шинной магистрали для соединения панелей в ряду		---							

В модульной вводно-секционной панели предусмотреть нагревательные элементы.

Подпись и дата
Инд. № подл.

Заказчик _____

Почтовый адрес _____

Телефон _____ Факс _____

Ф.И.О. контактного лица _____ телефон _____

Объект _____

Проектная организация _____

Адрес _____

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛО2					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехинва"	Стадия	Лист	Листов		
Привязан						ГИП	Осипов				
						Нач.отдела	Осипов				
						Исполн.	Курилова				
						Исполн.	Гордова				
						Исполн.	Михеенко				
Инд. №						Опросный лист на панели серии ЩО-2000			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Типовой проект
407-3-660.03
Альбом 6

Порядковый номер панели					
Номинальное напряжение, В		380			
Номинальный ток, А					
Схема главных цепей					
Номер схемы вторичных цепей					
Назначение линии (надпись в рамке)					
Тип коммутирующего защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А			
		кат. № (тип)			
	предохранитель-разъединитель	номинальный ток, А			
	выключатель - разъединитель	номинальный ток, А			
Номинальный ток максимального расцепителя, автомата или предохранителя, А					
Тип расцепителя (для импортных автоматов)					
Пределы уставок по току расцепителей автомата		Теплового, А			
		Эл. магнитного, А			
Дополнительные опции автоматов	Электромагнитный привод, В				
	Независимый расцепитель, В				
	Дополнительные контакты				
	Поворотная ручка на дверь				
Номинальный ток трансформатора тока, А					
Наличие трансформатора тока в нулевой шине					
Количество и сечение кабелей					
Амперметр-шкала, А					
Вольтметр-шкала, В					
Номинальное напряжение оперативных цепей					
Счетчик активной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)					
Счетчик реактивной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)					

План расположения панелей

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛО2						
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата						
Привязан		ГИП	Осипов			Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтехника"
		Нач.отдела	Осипов			
		Зав. гр.	Бобков			
		Исполн.	Курилова			Опросный лист на панели серии ЩО-2000
		Исполн.	Михеенко			
Инв. №						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика													
Наименование объекта		Реконструкция РП-3 в г. Иванове													
Заказчик и его адрес		МУП "ИвГЭС", г. Иваново, ул. Смирнова, 78													
Проектная организация и ее адрес		ОГУП ПИ "Гипрокоммунэнерго", г. Иваново, ул. Жиделева, 35													
Порядковый номер ячейки по плану		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Выбор схемы главной цепи ячейки		37	11	11	11	11	19	23	12	19	11	11	11	11	
Выбор габаритного размера ячейки		2160 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2360 мм	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Назначение ячейки (ввод, отход к тр-ру и т.д.)		с.н.	линия ТП1	линия ТП2	линия к Т2	ввод 2	ТН2	СР	СВ	ТН1	ввод 1	линия к Т1	линия ТП2	линия ТП1	
Количество и сечение подсоединяемых кабелей, марка, длина		2(АВВГ-0,66) 4x4-5,14	ААШВ-10 3x25-100	ААШВ-10 3x50-200	ААШВ-10 3x50-8	2(ААШВ-10) 3x150-600	x	x	x	x	2(ААШВ-10) 3x150-600	ААШВ-10 3x50-8	ААШВ-10 3x50-200	ААШВ-10 3x25-100	
Номинальное напряжение, кВ		6	-												
		10	+												
Номинальный ток сборных шин I _{н.д.ш.} , А		630													
Ток короткого замыкания сборных шин I _{к.з.} , кА		20													
Номинальный ток главных цепей, А		630	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		1000	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Номинальный ток отключения (I _{с.ном.}), кА ВВ/ТЕЛ (12,5 или 20)		x	20	20	20	20	x	x	20	x	20	20	20	20	
Коэффициент трансформации и кол-во (2 или 3) тр-в тока		x	2x100/5	2x200/5	2x200/5	2x600/5	x	2x600/5	x	x	2x600/5	2x200/5	2x200/5	2x100/5	
Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ		x	+	+	-	-	x	x	x	x	-	-	+	+	
Номинальный ток и количество предохранителей		А	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		шт.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Блок релейной защиты		IPR-A	x	+	+	+	-	x	+	x	x	-	+	+	
		SMPR	x	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	
		MICOM	x	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	
Счетчик электроэнергии, марка		актив.	-	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ	x	x	x	x	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ	СЭТ - 4ТМ
		реактив.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Схема № 19 (ТН): трансформаторы		НАМИТ 10-2	x	x	x	x	x	+	x	x	+	x	x	x	x
		3xЗНОЛ	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x
Схема № 21: (трансформаторы НОЛ, шт. 2 или 3)		x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	x	x	
Схема № 22 (ТСН): трансформатор ТСКС-40		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Обогрев, 80 Вт, 220 В		отсек ВВ	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		отсек РЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ограничитель перенапряжения ОПН, количество		x	3xTEL	3xTEL	-	-	3xTEL	-	-	3xTEL	-	-	3xTEL	3xTEL	
Напряжение оперативного тока (~, =, 110 В. 220 В)		x	~220В	~220В	~220В	~220В	~220В	-	~220В	~220В	~220В	~220В	~220В	~220В	
Компенсация реактивной мощности, кВАр		x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	

1. Алгоритм работы АВР:
ввод - секционный выключатель.
2. Предусмотреть дуговую защиту.
3. Предусмотреть в ячейках нагревательные элементы.

Приложения к опросному листу.

1. Однолинейная схема с видами защит, чертеж № 407 - 3- 660.03. ЭП.ЛОЗ лист 2.
2. План расположения ячеек и габаритные размеры строительной части, чертеж № 407 - 3 - 660.03. ЭП.ЛОЗ лист 3.

Заказчик

(должность)

подпись (расшифровка)

дата

При заполнении опросного листа применять знаки:

"+" - да, "-" - нет, "x" - отсутствие необходимости.

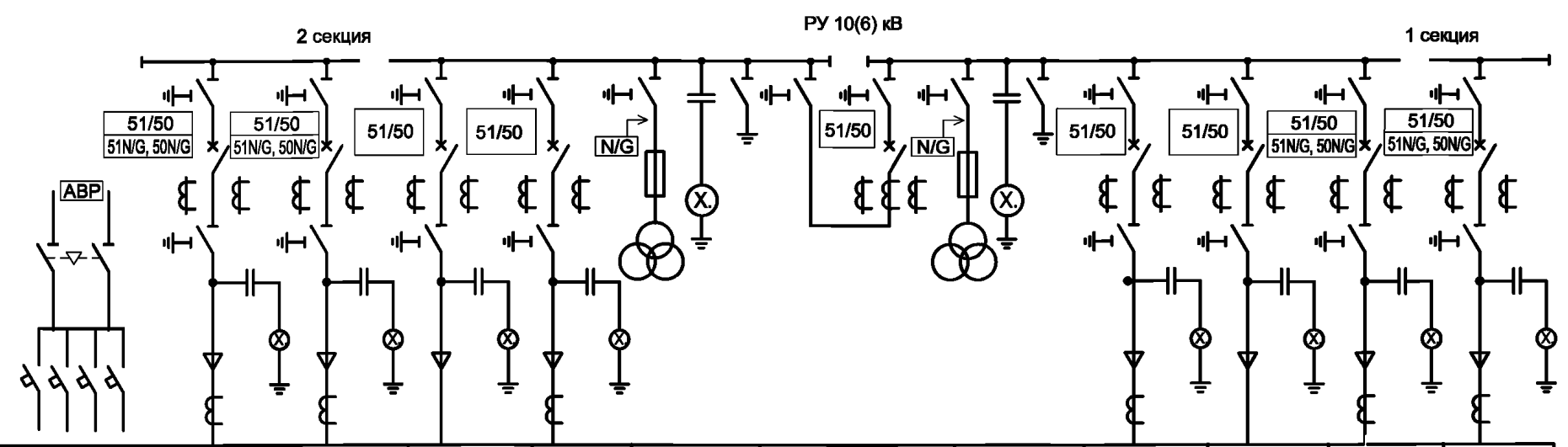
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛОЗ

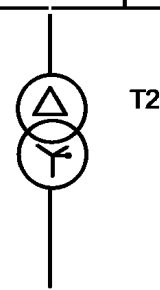
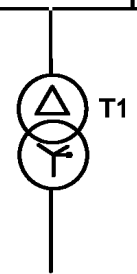
Привязан		Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника"	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Осипов				Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1 (пример заполнения)	Р	1	3
		Нач.отдела		Осипов					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
		Зав. гр.		Бобков							
		Исполн.		Курилова							
		Исполн.		Рожкова							
Инв. №											

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 6



Номер ячейки по плану	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Номера схем главных цепей	37	11	11	11	11	19	23	12	19	11	11	11	11
Назначение ячейки	Собственные нужды с АВР	Отходящая линия	Отходящая линия	трансформатор	Ввод	Трансформатор напряжения	Секционный разьединитель	Секционный выключатель	Трансформатор напряжения	Ввод	трансформатор	Отходящая линия	Отходящая линия



Условные обозначения:

51/50 - времязависимая МТЗ и ТО в фазах
51N/G, 50N/G - времязависимая МТЗ и ТО на землю } Реле токовой защиты IPR-A (ORION)

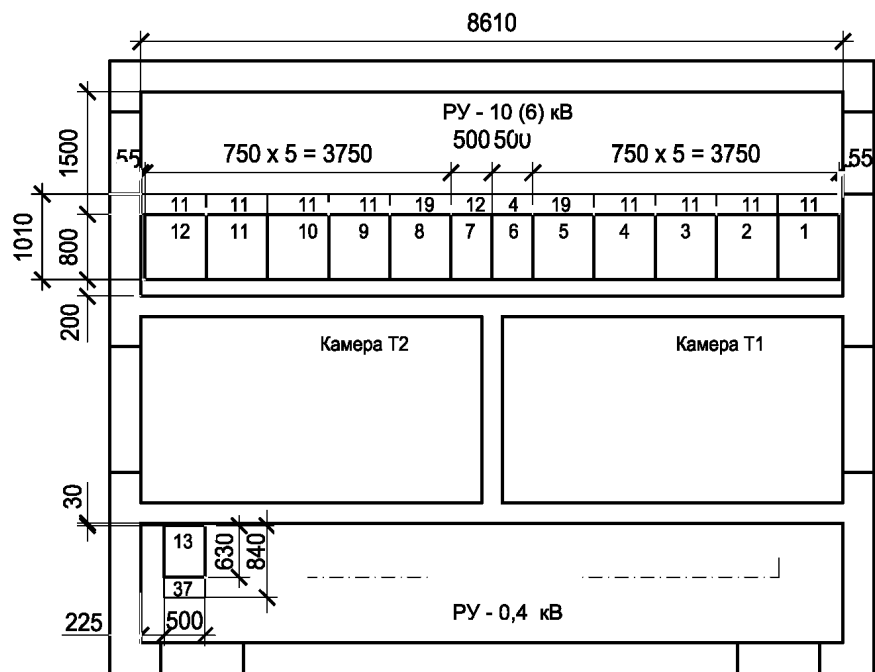
N/G - сигнализация "Земля в сети 10 (6) кВ"

Ограничители перенапряжений на схеме условно не показаны

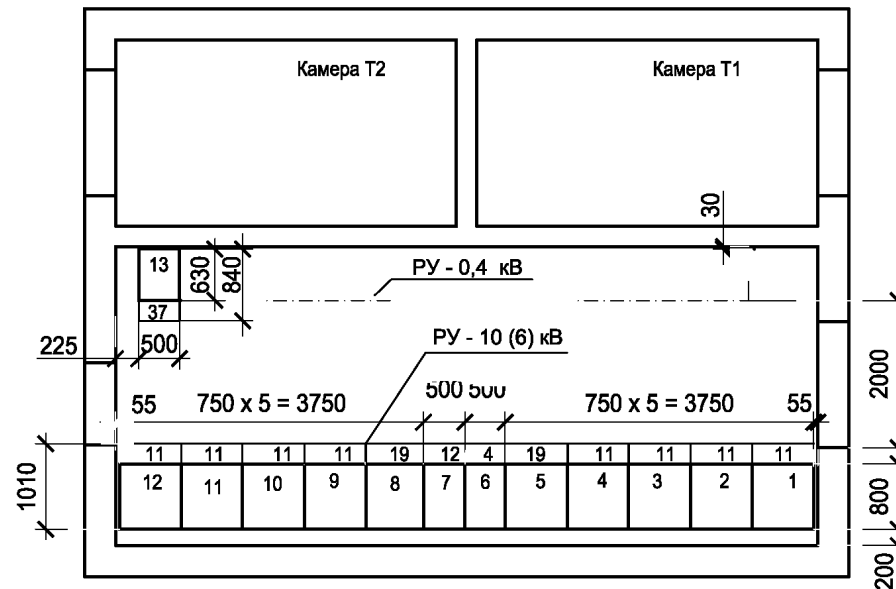
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП ЛОЗ			
					ГИП				Осипов					Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО "ТЮ "Элтехника"
					Нач.отдела				Осипов		R	2		
					Зав. гр.				Бобков		Однолинейная схема 10(6) кВ с видами защит	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
					Исполн.				Курилова					
					Исполн.				Михеенко					
					Исполн.				Рожкова					

РТП с выделенной абонентской частью



РТП без выделенной абонентской части



Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 6

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

Привязан						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛОЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "Элтехника"		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
						Формат А3		

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛОЗ

Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "Элтехника"

План расположения и габаритные размеры строительной части

Стадия Лист Листов
Р 3

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-660.03
Альбом 6

Порядковый номер панели													
Номинальное напряжение, В		380											
Номинальный ток, А		2000											
Схема главных цепей													
Номер схемы вторичных цепей		РТП-0,4-1-133				РТП-0,4-1-133				РТП-0,4-1-2	РТП-0,4-1-3	РТП-0,4-1-2	
Назначение линии (надпись в рамке)		Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Ввод №1	Секц.	Ввод №2	
Тип комммутирующего защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А	250	250	250	250	400	400	630	630	2000	2000	2000
	предохранитель-разъединитель	кат. № (тип)	BD 250 NE	BD 250 NE	BD 250 NE	BD 250 NE	BD 630 NE	BD 630 NE	BD 630 NE	BD 630 NE	ARION	ARION	ARION
		номинальный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
выключатель-разъединитель	номинальный ток, А	630		630		400	400	630	630	2000	2000	2000	
Номинальный ток максимального расцепителя, автомата или предохранителя-разъединителя, А		160	100	160	100	400	400	630	630	2000	1600	2000	
Тип расцепителя (для импортных автоматов)		SE-BD-0250-MTV8				SE-BH-0630-MTV8				ARION-561-0JB58-1KA1			
Пределы уставок по току расцепителей автомата		Теплового, А											
		Эл. магнитного, А											
Дополнительные опции автоматов	Электромагнитный привод, В	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	220	
	Независимый расцепитель, В	-	-	-	-	-	-	-	-	220	220	220	
	Дополнительные контакты	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
	Поворотная рукоятка на дверь	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
Номинальный ток трансформатора тока, А		250/5	250/5	250/5	250/5	400/5	400/5	600/5	600/5	2000/5	2000/5	2000/5	
Наличие трансформатора тока в нулевой шине		-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
Количество и сечение кабелей		1(3x95)	1(3x50)	1(3x70)	1(3x50)	1(3x240)	1(3x240)	1(3x240)	1(3x240)	-	-	-	
Амперметр-шкала, А		0...250	0...250	0...250	0...250	0...400	0...400	0...600	0...600	0...2000	0...2000	0...2000	
Вольтметр-шкала, В		-	-	-	-	-	-	-	-	0...500	-	0...500	
Номинальное напряжение оперативных цепей		~220В											
Счетчик активной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)		-	-	-	-	-	-	-	-	ПСЧ-4-1, 5А, 100В тех. учет	-	ПСЧ-4-1, 5А, 100В тех. учет	
Счетчик реактивной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)		-	-	-	-	-	-	-	-	ПСЧ-4Р-1, 5А, 100В тех. учет	-	ПСЧ-4Р-1, 5А, 100В тех. учет	
Количество панелей (в том числе кабельных и шинных)		5											
Наличие шинного моста (при двухрядном расположении панелей)		-											
Расстояние между фасадами панелей, мм (при двухрядном расположении панелей)		-											
Наличие шинной магистрали для соединения панелей в ряду		+											

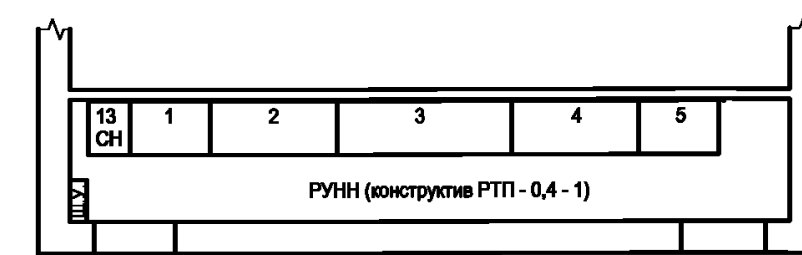
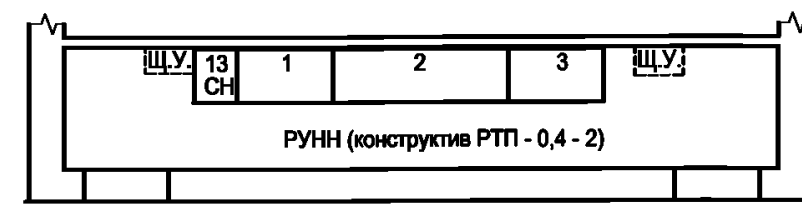
В модульной вводно-секционной панели предусмотреть нагревательные элементы.

Взам. инв. №	Заказчик _____ МУП "ИвГЭС"	
	Почтовый адрес _____ 153034, г. Иваново, 78	
Подпись и дата	Телефон _____ 47-47-47	Факс _____
	Ф.И.О. контактного лица _____ Иванов _____ телефон _____	
Инв. № подл.	Объект _____ Реконструкция РП-3 в г. Иваново	
	Проектная организация _____ ОГУП ПИ "Гипрокоммунэнерго"	
Адрес _____ 153002, г. Иваново, ул. Жиделева, 35		

						ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛО4					
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Привязан						ГИП	Осипов				
						Нач.отдела	Осипов				
						Зав. гр.	Бобков				
						Исполн.	Курилова				
Инв. №						Исполн.	Михеенко				
						Опросный лист на панели серии ЩО-2000 (пример заполнения)			Р	1	2
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Типовой проект
 407-3-660.03
 Альбом 6

Порядковый номер панели		4				5				
Номинальное напряжение, В		380				380				
Номинальный ток, А		2000				2000				
Схема главных цепей										
Номер схемы вторичных цепей		РТП-0,4-1-133				РТП-0,4-1-133				наружн. освещение
Назначение линии (надпись в рамке)		Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	
Тип коммутационного защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А	630	630	400	400	250	250	250	250
		кат. № (тип)	BH-630 NE	BH-630 NE	BH-630 NE	BH-630 NE	BD-250 NE	BD-250 NE	BD-250 NE	BD-250 NE
	предохранитель-разъединитель	номинальный ток, А	—	—	—	—	—	—	—	—
	выключатель-разъединитель	номинальный ток, А	630	630	400	400	630	630	630	630
Номинальный ток максимального расцепителя, автомата или предохранителя-разъединителя, А		630	630	400	400	160	100	160	100	
Тип расцепителя (для импортных автоматов)		SE-BH-0630-MTV8				SE-BD-0250-MTV8				
Пределы уставок по току расцепителей автомата		Теплового, А								
		Эл. магнитного, А								
Дополнительные опции автоматов		Электромагнитный привод, В	—	—	—	—	—	—	—	—
		Независимый расцепитель, В	—	—	—	—	—	—	—	—
		Дополнительные контакты	—	—	—	—	—	—	—	—
		Поворотная рукоятка на дверь	+	+	+	+	+	+	+	+
Номинальный ток трансформатора тока, А		600/5	600/5	400/5	400/5	250/5	250/5	250/5	250/5	
Наличие трансформатора тока в нулевой шине		—	—	—	—	—	—	—	—	
Количество и сечение кабелей		1(3x240)	1(3x240)	2(3x240)	2(3x240)	1(3x95)	1(3x50)	1(3x70)	1(3x50)	
Амперметр-шкала, А		0...600	0...600	0...400	0...400	0...250	0...250	0...250	0...250	
Вольтметр-шкала, В		—	—	—	—	—	—	—	—	
Номинальное напряжение оперативных цепей		~220В								
Счетчик активной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)		—	—	—	—	—	—	—	—	
Счетчик реактивной мощности, тип, ток, напряжение (коммерческий или технический учет)		—	—	—	—	—	—	—	—	



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

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭП.ЛО4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан		ГИП	Осипов			
		Нач.отдела	Осипов			
		Зав. гр.	Бобков			
		Исполн.	Курилова			
		Исполн.	Михеенко			
Инв. №						
Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника"				Стадия	Лист	Листов
				Р	2	
Опросный лист на панели серии ЩО-2000 (пример заполнения)				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трехфазный масляный мощностью							
	<input type="checkbox"/> кВА напряжением <input type="checkbox"/> /0,4 кВ, схема и группа соединения	ТМГ - <input type="checkbox"/> /10У1						
	обмоток <input type="checkbox"/> /Yn - 0	ТУ 16-672.089-85	341124		шт.	2	<input type="checkbox"/>	
	Прочее оборудование							
	Ограничитель перенапряжений	ОПН-Н/TEL 0,4/0,4		фирма "Таврида"				
		ГОСТ 16357-83	341432	Электрик", г. Москва	шт.	6	0,40	
	Муфта концевая термоусаживаемая, 10 кВ	КВТп - <input type="checkbox"/> - 10У3	359953	АО "Спецконструкции", г. Москва	шт.	4		
	Пускатель магнитный нереверсивный с кнопками "Пуск", "Стоп", на напряжение 380 В переменного тока	ПМЛ-1220 02 ТУ 16-644.01-83	342700		шт.	1		
	Ящик управления отоплением	Я5111К-3074УХЛ4 ТУ16-536.042-76	805111008	ТОО "электропривод" г. Москва	шт.	1		
	Печь электрическая мощностью 1 кВт (вариант РТП с выделенной абонентской частью)	ПЭТ-4 ТУ16-531.609-77	344246		шт.	3		
	Печь электрическая мощностью 1 кВт (вариант РТП без выделенной абонентской части)	ПЭТ-4 ТУ16-531.609-77	344246		шт.	2		
	Датчик температуры камерный со шкалой -30° - 0°С	ДТКБ-48			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Привязан	ГИП	Осипов			
	Нач. отдела	Осипов			
	Зав.гр.	Бобков			
	Исполн.	Курилова			
	Исполн.	Рожкова			
Инв. №					

Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ТЮ "Элтехинв"			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	11
Спецификация оборудования			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Типовой проект
407-3-660.03
Альбом 6

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в свинцовой оболочке на напряжение \square кВ; (РТП с выделенной абонентской частью)	АСГ - 3 х \square ГОСТ 18410-73	353513		км	0,010		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в свинцовой оболочке на напряжение \square кВ; (РТП без выделенной абонентской части)	АСГ - 3 х \square ГОСТ 18410-73	353513		км	0,018		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП с выделенной абонентской частью; конструктив РТП-0,4-1) всего:	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,053		
	в том числе:	- 2 х 2,5	35 2222		км	0,009		
		- 4 х 2,5	35 2222		км	0,044		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП с выделенной абонентской частью; конструктив РТП-0,4-2) всего:	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,054		
	в том числе:	- 2 х 2,5	35 2222		км	0,008		
		- 4 х 2,5	35 2222		км	0,046		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП без выделенной абонентской части; конструктив РТП-0,4-1) всего:	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,050		
	в том числе:	- 2 х 2,5	35 2222		км	0,009		
		- 4 х 2,5	35 2222		км	0,041		

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
2

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП без выделенной абонентской части; конструктив РТП-0,4-2) всего:	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,047		
	в том числе:	- 2 x 2,5	35 2222		км	0,008		
		- 4 x 2,5	35 2222		км	0,039		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами; (РТП с выделенной абонентской частью; конструктив РТП-0,4-1) всего:	КВВГ ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	0,105		
	в том числе:	- 4 x 1,5	35 6314		км	0,013		
		- 5 x 1,5	35 6314		км	0,035		
		- 7 x 1,5	35 6314		км	0,027		
		- 10 x 1,5	35 6314		км	0,011		
		- 7 x 2,5	35 6314		км	0,019		
	Кабель контрольный с медными жилами; (РТП с выделенной абонентской частью; конструктив РТП-0,4-2) всего:	КВВГ ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	0,105		
	в том числе:	- 4 x 1,5	35 6314		км	0,013		
		- 5 x 1,5	35 6314		км	0,035		
		- 7 x 1,5	35 6314		км	0,027		
		- 10 x 1,5	35 6314		км	0,013		
		- 7 x 2,5	35 6314		км	0,017		

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

Привязан			
Изм. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель контрольный с медными жилами; (РТП без выделенной абонентской части; конструктив РТП-0,4-1) всего:	КВВГ ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	1,102		
	в том числе:							
	- 4 x 1,5		35 6314		км	0,013		
	- 5 x 1,5		35 6314		км	0,034		
	- 7 x 1,5		35 6314		км	0,027		
	- 10 x 1,5		35 6314		км	0,009		
	- 7 x 2,5		35 6314		км	0,019		
	Кабель контрольный с медными жилами; (РТП без выделенной абонентской части; конструктив РТП-0,4-2) всего:	КВВГ ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	0,098		
	в том числе:							
	- 4 x 1,5		35 6314		км	0,013		
	- 5 x 1,5		35 6314		км	0,032		
	- 7 x 1,5		35 6314		км	0,027		
	- 10 x 1,5		35 6314		км	0,009		
	- 7 x 2,5		35 6314		км	0,017		
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора							
	50 x 5		181320		м	11		трансформатор 630 кВА
	80 x 8		181320		м	11		трансформатор 1000 кВА
	80 x 6		181320		м	32		трансформатор 630 кВА
	100 x 10		181320		м	32		трансформатор 1000 кВА

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
4

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изолятор опорный армированный форфоровый внутренней установки	ИО-1-2.50 У3						
		ГОСТ 19797-85	349341		шт.	24		
	Освещение, отопление и вентиляция							
	Светильник потолочный (РТП с выделенной абонентской частью)	НПО21-100-014 ТУ3461-020-05014332-96	346152	ОАО "АСТЗ" г. Ардатов, Мордовия	шт.	9	3	
	Светильник потолочный (РТП без выделенной абонентской части)	НПО21-100-014 ТУ3461-020-05014332-96	346152	ОАО "АСТЗ" г. Ардатов, Мордовия	шт.	5	3	
	Светильник переносной ручной с лампой МО36-25, Ун=42 В	РВО-42 ТУ16-545.132-77			шт.	1	0,3	
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В, 60 Вт. (РТП с выделенной абонентской частью)	Б230-240-60 ХЛ2 ГОСТ 2239-79*	346611	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	8		
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В, 60 Вт. (РТП без выделенной абонентской части)	Б230-240-60 ХЛ2 ГОСТ 2239-79*	346611	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	4		
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В, 100 Вт.	Б230-240-100 ХЛ2 ГОСТ 2239-79*	346611	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	5		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 Вт	МО36-25 ГОСТ 16442-80*	346615	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист

5

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП с выделенной абонентской частью)	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,140		
	в том числе:	- 2 x 2,5	35 2222		км	0,040		
		- 3 x 2,5	35 2222		км	0,070		
		- 4 x 2,5	35 2222		км	0,010		
		- 5 x 2,5	35 2222		км	0,020		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; (РТП без выделенной абонентской части)	АВВГ - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,100		
	в том числе:	- 2 x 2,5	35 2222		км	0,040		
		- 3 x 2,5	35 2222		км	0,040		
		- 4 x 2,5	35 2222		км	0,010		
		- 5 x 2,5	35 2222		км	0,010		
	Кабель контрольный (РТП с выделенной абонентской частью)	АКВВГ						
	- 4 x 2,5	ГОСТ 1508-78*E	35 6314		км	0,012		
	Кабель контрольный (РТП без выделенной абонентской части)	АКВВГ						
	- 4 x 2,5	ГОСТ 1508-78*E	35 6314		км	0,015		
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В гибкий сечением 1 x 25	ПВЗ-380 ГОСТ 6323-79	35 5113		км	0,001		

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

Привязан

Изм. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолирующая оперативная 10 кВ	ШО-10У1 ТУ16-538.231-74	341493		шт.	1	0,7	
	Индикатор напряжения 110-500 В	МИН-1 ТУ25-0432.020-84			шт.	1		
	Клещи изолирующие на напряжение до 10 кВ	К-10			шт.	1		
	Галоши резиновые диэлектрические	ГОСТ 13385-78			компл.	2		
	Перчатки резиновые диэлектрические	ГОСТ 13385-78			компл.	2		
	Ковер резиновый диэлектрический 900х1500, толщиной 6 мм	ГОСТ 4997-75			шт.	2		
	Очки защитные				шт.	2		
	Огнетушитель пенный	ОП-5			шт.	2		
	Огнетушитель углекислотный	ОУ-8			шт.	4		

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

Привязан

Инд. №			
--------	--	--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
7

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком							
	Шинодержатель	ШП-1-375У1 ТУ36-2220-79			шт.	6	0,34	для трансформатора 630 кВА
	Шинодержатель	ШП-1-375У1 ТУ36-2220-79			шт.	□	0,39	
	Устройство прохода шин НН через стену	лист ЭМК-2 Альбом 2			компл.	4		
	Деталь крепления трубы	лист ЭМК-2 Альбом 2			шт.	4	0,70	трансформаторный ввод ВН
	Барьер в камере трансформатора	лист ЭМК-1 Альбом 2			шт.	2		
	Подставка изолирующая	лист ЭМК-3 Альбом 2			шт.	2		
	Держатель шин заземления (РТП с выделенной абонентской частью)	К188У2 ТУ36-1453-85			шт.	50		
	Держатель шин заземления (РТП без выделенной абонентской части)	К188У2 ТУ36-1453-85			шт.	40		

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

Привязан

Изм. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
8

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба металлическая водогазопроводная неоцинкованная							
	немерной длины, с полностью сплюсненным гратом, с условным							
	проходом 65 мм, толщиной стенки 3,2 мм	Д - М - 65 x 3,2			км	0,006		
	(РТП с выделенной абонентской частью)	ГОСТ 3262-75*			т	0,035		
	Труба металлическая водогазопроводная неоцинкованная							
	немерной длины, с полностью сплюсненным гратом, с условным							
	проходом 65 мм, толщиной стенки 3,2 мм	Д - М - 65 x 3,2			км	0,014		
	(РТП без выделенной абонентской части)	ГОСТ 3262-75*			т	0,080		
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удаленным или							
	сплюсненным гратом, II класса точности,							
	(РТП с выделенной абонентской частью)	ГОСТ 10704-91						
	наружным диаметром 25 мм, толщиной стенки 1,6 мм.	Т 25 x 1,6			км	0,002		
					т	0,002		
	наружным диаметром 30 мм, толщиной стенки 1,8 мм.	Т 30 x 1,8			км	0,001		
					т	0,0013		
	наружным диаметром 45 мм, толщиной стенки 2,0 мм.	Т 45 x 2,0			км	0,006		
					т	0,013		
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удаленным или							
	сплюсненным гратом, II класса точности.							
	(РТП без выделенной абонентской части)	ГОСТ 10704-91			км	0,002		
	наружным диаметром 25 мм, толщиной стенки 1,6 мм.	Т 25 x 1,6			т	0,002		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
9

Типовой проект
407-3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сталь полосовая	Б 25 x 4			км	0,065		
	(РТП с выделенной абонентской частью)	ГОСТ 103-76*			т	0,051		
	Сталь полосовая	Б 40 x 4			км	0,055		
	(РТП без выделенной абонентской части)	ГОСТ 103-76*			т	0,043		
	Сталь полосовая	Б 40 x 4			км	0,006		
		ГОСТ 103-76*			т	0,008		
	Сталь полосовая (наружный контур заземления)	Б 40 x 4			км	□		
		ГОСТ 103-76*			т	□		
	Сталь круглая	Круг В6			км	0,020		
		ГОСТ 2590-88			т	0,0045		
	Патрон настенный	Е27 ФП 03 УХЛ4						
		ГОСТ 27461-88*Е			шт.	4		
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4						
	(РТП с выделенной абонентской частью)	(индекс 80203П серии "Нептун")						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт.	4		
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4						
	(РТП без выделенной абонентской части)	(индекс 80203П серии "Нептун")						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт.	2		

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

Привязан

Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Лист
10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель	0-4-1P44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт.	2		
	Розетка штепсельная двухполюсная с плоскими контактами для открытой установки	РШ-Н-2-0 -1P43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76			шт.	2		
	Коробка ответвительная (РТП с выделенной абонентской частью)	У195М УХЛ2						
		ГОСТ 14254-80*			шт.	17		
	Коробка ответвительная (РТП без выделенной абонентской части)	У195М УХЛ2						
		ГОСТ 14254-80*			шт.	14		

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ТП 407 - 3 - 660.03 - ЭМ.С

Типовой проект
407-3-660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы, изделия и конструкции							
	Сборные бетонные и железобетонные конструкции							
1	Блоки бетонные, всего	ГОСТ 13579-78*			шт.	59		
	в том числе	ФБС 24.4.6 - т			шт.	14	1300	
		ФБС 12.4.6 - т			шт.	12	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	6	470	
		ФБС 24.3.6 - т			шт.	8	970	
		ФБС 9.3.6 - т			шт.	19	350	
2	Перекрышки железобетонные, всего	Серия 1.038.1-1 вып. 1,2			шт.	8		
	в том числе	2ПП18-5			шт.	7	241	
		2ПП14-4			шт.	2	189	
		3ПБ25-8			шт.	1	162	
3	Плиты покрытия	ПК 68.15-5 АтV			шт.	5	2600	
		ПК 68.12-5 АтV			шт.	1	2000	
		Серия 1.041.1-3 вып.2						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ТП 407-3-660.03 AC1.C

Привязан			
Инва. №			

ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав.гр.	Бобков				
Исполн.	Глазкова				

Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ТО Электроника"

Спецификации материалов, изделий и конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Сталь , всего				т	2,81		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	2,53		
5	Бетон и железобетон, всего				м ³	46,13		
	В том числе, сборный				м ³	28,21		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	20		
		Ду=100, L=1570			шт	12		
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65X3.2, L=3170			шт	2		
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.21x1.2x10			шт	8		
		ЛП -П 1.08x1.2x10			шт	8		
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	2,24		
	Приведенный к марке 400				т	2,5		
10	Кирпич	ГОСТ 39-95			ты. шт	11,64		
11	Гравий	ГОСТ 8267-93			м ³	0,55		
12	Рубероид	РКМ 350В			м ²	159,78		
		ГОСТ 10923-93						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ТП 407 - 3 - 660.03 АС1.С

Лист

2

Типовой проект
407 - 3 - 660.03
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы, изделия и конструкции							
	Сборные бетонные и железобетонные конструкции							
1	Блоки бетонные, всего	ГОСТ 13579-78*			шт.	54		
	в том числе							
		ФБС 24.4.6 - т			шт.	12	1300	
		ФБС 12.4.6 - т			шт.	10	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	15	470	
		ФБС 24.3.6 - т			шт.	3	970	
		ФБС 9.3.6 - т			шт.	14	350	
2	Перемычки железобетонные, всего	Серия 1.038.1-1 вып. 1,2			шт.	8		
	в том числе							
		2ПП18-5			шт.	5	241	
		2ПП14-4			шт.	2	189	
		5ПБ25-27			шт.	1	338	
3	Плиты покрытия	ПК 68.15-5 АтV			шт.	5	2600	
		ПК 68.12-5 АтV			шт.	1	2000	
		Серия 1.041.1-3 вып.2						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 407-3-660.03 АС2.С

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав.гр.		Бобков			
Исполн.		Глазкова			

Распределительная трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ
с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА
с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО "ПО Электрима"

Спецификации материалов,
изделий и конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт
ГИПРОКОМУНЭНЕРГО
г. Иваново

Типовой проект
407-3 - 660.3
Альбом 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Сталь , всего				т	2,74		
	Приведенная к классу А-I и С+3				т	3,05		
5	Бетон и железобетон, всего				м³	45,46		
	В том числе, сборный				м³	28,21		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	20		
		Ду=100, L=1500			шт	8		
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65X3.2, L=6500			шт	2		
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.21x1.2x10			шт	8		
		ЛП -П 1.08x1.2x10			шт	8		
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	1,94		
	Приведенный к марке 400				т	2,15		
10	Кирпич	ГОСТ 39-95			ты. шт	9,92		
11	Гравий	ГОСТ 8267-93			м³	0,57		
12	Рубероид	РКМ 350В			м²	170,79		
		ГОСТ 10923-93						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТП 407 - 3 - 660.03 АС2.С

Лист
2