



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 661.03

# Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

## Альбом 5

состав проекта

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка
ЭП	Электротехническая часть
Альбом 2 ЭМ	Электросиловое оборудование
ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3 АС	Архитектурно-строительные решения
ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4 АС.И	Архитектурно-строительные изделия


Альбом 5 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
АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт  
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"  
г.Иваново

Директор

Главный инженер проекта



Красавин А.Н.

Осипов Е.Ф.

Утвержден: ОАО ПО "Элтехника"






Приказ №35 от 23.07.2003 г.

					Привязан	
Инв. №						

Типовой проект  
407-3 - 661.03  
Альбом 5

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 10(6) кВ внутренней установки одностороннего обслуживания серии КСО-6(10)-Э1, состоящее из 23 ячеек	КСО-6(10)-Э1 ТУ 3414-013-45567980-2000		ОАО ПО "Элтехника"				
	Щитовые устройства	Опросный лист ЭП. ЛО1 (с приложениями)	341471	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из модульных панелей и двух щитков учета электроэнергии (конструктив РТП-0,4-1)	ЩО - 2000 ТУ3434-029-45567980-2002		ОАО ПО "Элтехника"				
		Опросный лист ЭП. ЛО2 (с приложениями)	343410	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из модульных панелей и двух щитков учета электроэнергии (конструктив РТП-0,4-2)	ЩО - 2000 ТУ3434-029-45567980-2002		ОАО ПО "Элтехника"				
		Опросный лист ЭП. ЛО2 (с приложениями)	343410	г. Санкт-Петербург	компл.	1		
	Вспомогательное оборудование							
	Блок автономного включения выключателя ВВ/TEL-10-20	ВAV/TEL - 220 - 02		Таврида Электрикс				
		ИТЕА 674152.003 ТУ		г. Москва	шт.	2		

Имя, № подл.  
Подпись и дата  
Взаим. №

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.С											
Привязан					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					ГИП	Осипов			Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", смонтированный с трансформаторной подстанцией 10(6)0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
					Нач. отдела	Осипов			Стадия	Лист	Листов
					Зав.гр.	Бобков			Р		1
					Исполн.	Курилова			Спецификация оборудования		
					Исполн.	Ромжова			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Инв. №											

Формат А3

400617-05 3

Типовой проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

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 подключаемых кабелей, марка, длина													
Номинальное напряжение, кВ	6												
	10												
Номинальный ток сборных шин I <sub>н.с.ш.</sub> , А													
Ток короткого замыкания сборных шин I <sub>к.з.</sub> , кА													
Номинальный ток главных цепей, А	630												
	1000												
Номинальный ток отключения (I <sub>о.ном.</sub> ), 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												
	3хЭНОЛ												
Схема № 21: (трансформаторы НОЛ, шт. 2 или 3)													
Схема № 22 (ТЧН): 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

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

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

						<b>ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛО1</b>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>		Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1		
Нач.отдела		Осипов		<i>Осипов</i>		производства ОАО ПО "Электрима", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА		
Зав. гр.		Бобков		<i>Бобков</i>		Р		
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>		1		
Исполн.		Рожкова		<i>Рожкова</i>		Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1		
Инв. №						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Ц 00617-05 4

Типовой проект  
407-3 - 661.03  
Альбом 5

Порядковый номер панели					
Номинальное напряжение, В		380			
Номинальный ток, А					
Схема главных цепей					
Номер схемы вторичных цепей					
Назначение линии (надпись в рамке)					
Тип коммутационного защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А			
	предохранитель-разъединитель	кат. № (тип)			
	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)					
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 _____
	Почтовый адрес _____
Подпись и дата	Телефон _____ Факс _____
	Ф.И.О. контактного лица _____ телефон _____
Инв. № подл.	Объект _____
	Проектная организация _____
	Адрес _____

						<b>ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛО2</b>			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	ГИП	Осипов		<i>OS</i>		Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Эптехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отдела	Осипов					Р	1	2
	Исполн.	Курилова		<i>Курилова</i>					
	Исполн.	Рожкова		<i>Рожкова</i>					
Привязан						Опросный лист на панели серии ЩО-2000			
Инв. №						Проектный институт ГИПРОКММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Формат А3

400617-05 5

Типовой проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

Порядковый номер панели							
Номинальное напряжение, В		380					
Номинальный ток, А							
Схема главных цепей							
Номер схемы вторичных цепей							
Назначение линии (надпись в рамке)							
Тип коммутационного 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)							

План расположения панелей

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

<b>ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛО2</b>						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан						
ГИП	Осипов			<i>[Подпись]</i>		
Нач.отдела	Осипов			<i>[Подпись]</i>		
Зав. гр.	Бобков			<i>[Подпись]</i>		
Исполн.	Курилова			<i>[Подпись]</i>		
Исполн.	Рожкова			<i>[Подпись]</i>		
Инд. №						
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Электрима", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.				Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на панели серии ЩО-2000				Р	2	
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3  
Ц 00617-05 6

Типовой проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

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		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выбор схемы главной цепи ячейки		1	4	12	11	19	12	4	19	11	12	4	1
Выбор габаритного размера ячейки	2160 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2360 мм	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Назначение ячейки (ввод, отход к тр-ру и т.д.)		каб. ввод	ввод. Р	ввод. В	линия к Т1	ТН 1	СВ	СР	ТН 2	линия к Т2	ввод. В	ввод. Р	каб. ввод
Количество и сечение подключаемых кабелей, марка, длина		2(ААШв-10) 3x240-600	×	×	ААШв-10 3x50-8	×	×	×	×	ААШв-10 3x50-8	×	×	2(ААШв-10) 3x240-600
Номинальное напряжение, кВ	6	-											
	10	+											
Номинальный ток сборных шин I н.с.ш., А		1000											
Ток короткого замыкания сборных шин I к.з., кА		20											
Номинальный ток главных цепей, А	630	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-
	1000	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+
Номинальный ток отключения (I откл.), кА ВВ/ТЕЛ (12,5 или 20)		×	×	20	20	×	20	×	×	20	20	×	×
Коэффициент трансформации и кол-во (2 или 3) тр-в тока		×	×	2x1000/5	2x200/5	×	2x800/5	×	×	2x200/5	2x1000/5	×	×
Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗ/М		+	×	×	-	×	×	×	×	-	×	×	+
Номинальный ток и количество предохранителей	А	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	шт.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Блок релейной защиты	IPR-A	×	×	-	+	×	+	×	×	+	-	×	×
	SMPR	×	×	-	-	×	-	×	×	-	-	×	×
	MICOM	×	×	-	-	×	-	×	×	-	-	×	×
Счетчик электроэнергии, марка	актив.	×	×	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	×	×	×	×	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	×	×
	реактив.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Схема № 19 (ТН): трансформаторы	НАМИТ 10-2	×	×	×	×	+	×	×	+	×	×	×	×
	3x3НОЛ	×	×	×	×	-	×	×	-	×	×	×	×
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		×	×	3 x TEL	-	3 x TEL	-	-	-	-	3 x TEL	×	×
Напряжение оперативного тока (~, =, 110 В, 220 В)		~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Компенсация реактивной мощности, кВАр		-	-	-	-	×	×	×	×	-	-	-	-

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 (лист 3).
2. План расположения ячеек и габаритные размеры строительной части (лист 4).

Заказчик

(должность)

подпись (расшифровка)

дата

При заполнении опросного листа применять знаки:

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛОЗ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Привязан	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.
Инва. №		

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элгенмаш", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-31 (пример заполнения)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Ц.00617-05 \*

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

Типовой проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика												
Наименование объекта		Реконструкция РП-3 в г. Иваново												
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	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Выбор схемы главной цепи ячейки		37	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
Выбор габаритного размера ячейки	2160 мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2360 мм	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Назначение ячейки (ввод, отход к тр-ру и т.д.)		СН	ТП1	ТП 236	ТП 77	ТП 96	ТП 42	ТП 1	ТП 13	ТП 96	ТП 19	ТП 42		
Количество и сечение подключаемых кабелей, марка, длина		2(АВВГ-0,66) 4x4-19,21	ААШв-10 3x95-60	ААШв-10 3x50-80	ААШв-10 3x50-60	ААШв-10 3x120-70	ААШв-10 3x50-40	ААШв-10 3x95-60	ААШв-10 3x50-50	ААШв-10 3x120-70	ААШв-10 3x50-80	ААШв-10 3x50-40		
Номинальное напряжение, кВ	6	-												
	10	+												
Номинальный ток сборных шин I <sub>н.сш</sub> , А		1000												
Ток короткого замыкания сборных шин I <sub>к.з.</sub> , кА		20												
Номинальный ток главных цепей, А	630	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	1000	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Номинальный ток отключения (I <sub>о.кл.</sub> ), кА ВВ/ТЕЛ (12,5 или 20)		×	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Коэффициент трансформации и кол-во (2 или 3) тр-в тока		×	2x300/5	2x200/5	2x200/5	2x300/5	2x200/5	2x300/5	2x200/5	2x300/5	2x200/5	2x200/5		
Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ		×	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Номинальный ток и количество предохранителей	А	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	шт.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
Блок релейной защиты	IPR-A	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	SMPR	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	MICOM	×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Счетчик электроэнергии, марка	актив.	×	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ		
	реактив.													
Схема № 19 (ТН). трансформаторы	НАМИТ 10-2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	3xЗНОЛ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
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		×	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL	3 x TEL		
Напряжение оперативного тока (-, -, 110 В. 220 В)		×	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220		
Компенсация реактивной мощности, кВАр		×	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

При заполнении опросного листа применять знаки:  
" + " - да, " - " - нет, " х " - отсутствие необходимости.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	ГИП	Осипов		<i>[Подпись]</i>	
	Нач.отдела	Осипов		<i>[Подпись]</i>	
	Зав. гр.	Бобков		<i>[Подпись]</i>	
	Исполн.	Курилова		<i>[Подпись]</i>	
	Исполн.	Михеенко		<i>[Подпись]</i>	

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛОЗ

Привязан				
Инв. №				

Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Электрон", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1800 кВА.			Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на ячейки КСО-6(10)-Э1 (пример заполнения)			Р	2	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Формат А3

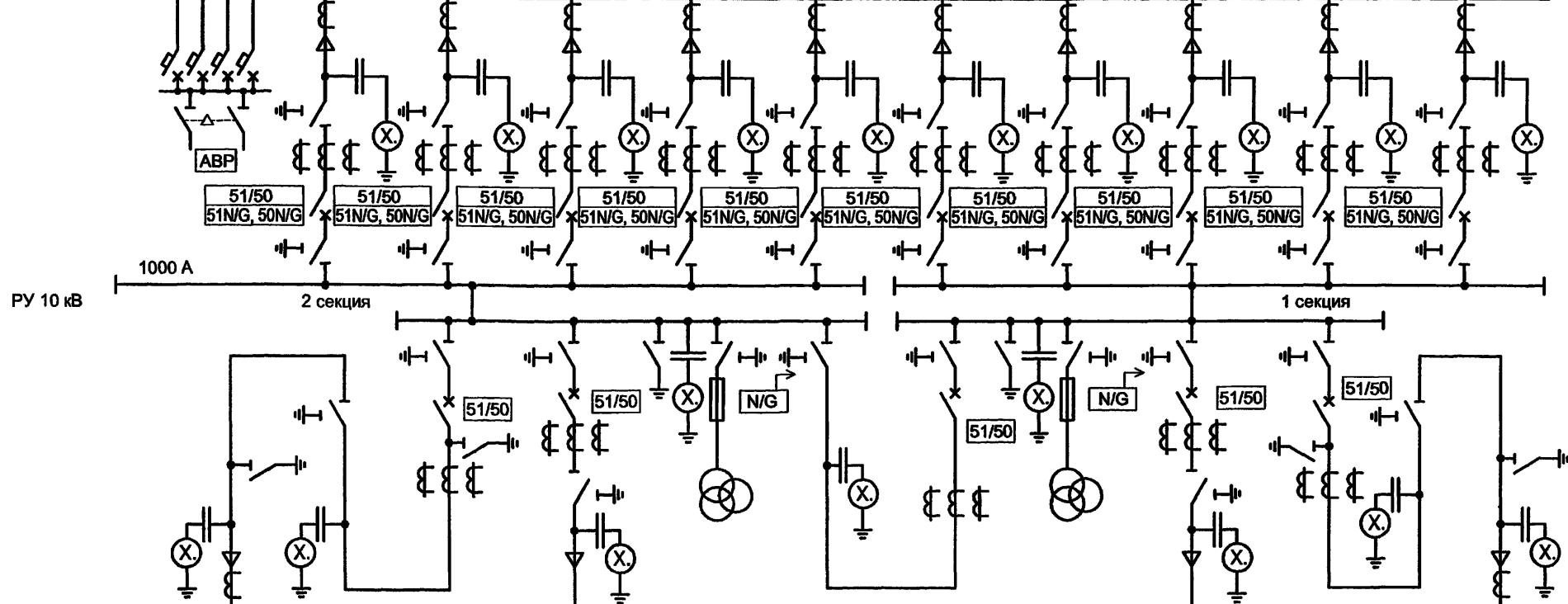
11.00.61.03 - 05

Имя, № подл. Подпись и дата

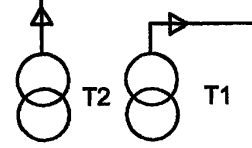


Типовой проект  
407 - 3 - 661.03  
Альбом 5

Номер ячейки по плану	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Номера схем главных цепей	37	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Назначение ячейки	СН	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия



Номер ячейки по плану	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Номера схем главных цепей	1	4	12	11	19	4	12	19	11	12	4	1
Назначение ячейки	Кабельный ввод	Вводный разъединитель	Вводный выключатель	Тр-р №2	ТН №2	СР	СВ	ТН №1	Тр-р №1	Вводный выключатель	Вводный разъединитель	Кабельный ввод



Условные обозначения:

- 51/50** - времязависимая МТЗ и ТО в фазах
  - 51N/G, 50N/G** - времязависимая МТЗ и ТО на землю
  - N/G** - сигнализация "Земля в сети 10 (6) кВ"
- Реле токовой защиты IPR-A (ORION)

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП. ЛОЗ

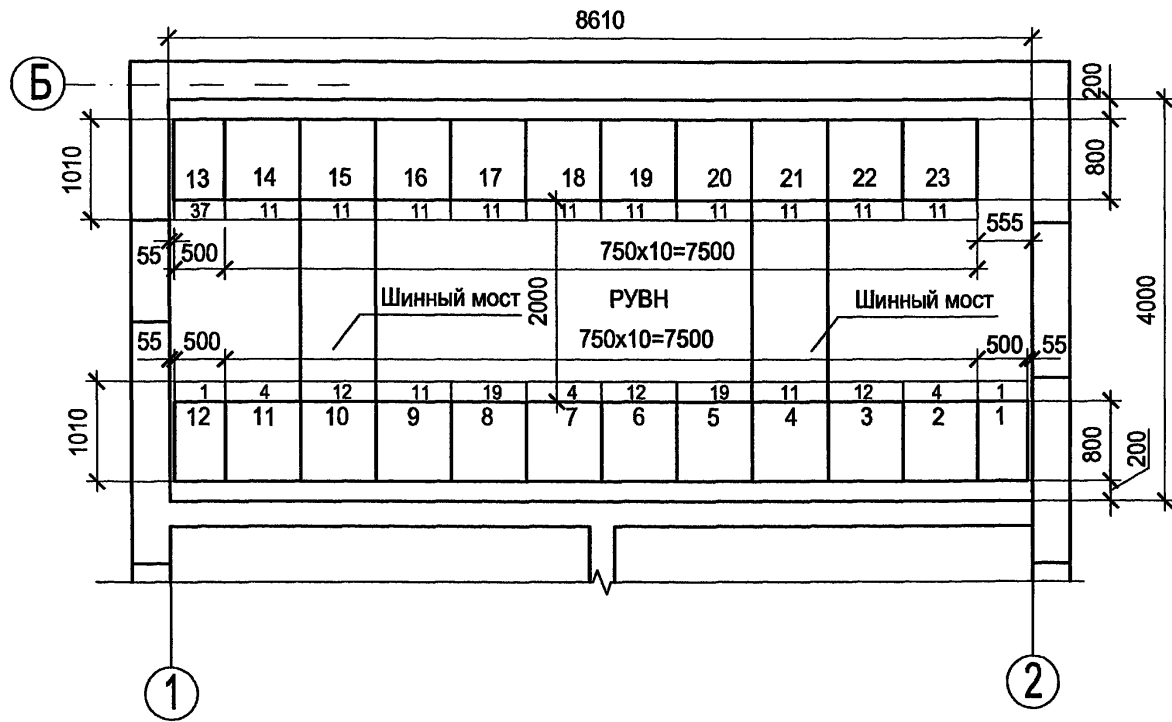
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																				
<table border="1"> <tr> <td>Привязан</td> <td>ГИП</td> <td>Осипов</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Нач.отдела</td> <td>Осипов</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Зав. гр.</td> <td>Бобков</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Исполн.</td> <td>Курилова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Исполн.</td> <td>Михвенок</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инв. №</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Привязан	ГИП	Осипов					Нач.отдела	Осипов					Зав. гр.	Бобков					Исполн.	Курилова					Исполн.	Михвенок				Инв. №					
Привязан	ГИП	Осипов																																							
	Нач.отдела	Осипов																																							
	Зав. гр.	Бобков																																							
	Исполн.	Курилова																																							
	Исполн.	Михвенок																																							
Инв. №																																									
Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтехим", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА																																									
Однолинейная схема 10 кВ с видами защит																																									
Стадия	Лист	Листов																																							
Р	3																																								
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново																																									

Формат А3

407-3-661.03-9

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

Типовой проект  
407 - 3 - 661.03  
Альбом 5



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

Привязан						ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭПЛ03					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Элтехника", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.					
						Стадия	Лист	Листов			
						Р	4				
						План расположения ячеек и габаритные размеры строительной части					
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					
Инва. №											

Типовой проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

Порядковый номер панели		1				2				3			
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 коммутирующего защитного аппарата	автомат	номинальный ток, А	250	250	250	250	400	400	630	630	2000	2000	2000
		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
	предохранитель-разъединитель	номинальный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	выключатель-разъединитель	номинальный ток, А	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.

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

Заказчик МУП "ИвГЭС"  
 Почтовый адрес 153034, г. Иваново, 78  
 Телефон 47-47-47 Факс \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. контактного лица Иванов телефон \_\_\_\_\_

Объект Реконструкция РП-3 в г. Иваново

Проектная организация ОГУП ПИ "Гипрокоммунэнерго"  
 Адрес 153002, г. Иваново, ул. Жиделева, 35

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-661.03-ЭП.ЛО4

Распределительный пункт 10(6)кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Эпитекма", совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)кВ/4кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА

Опросный лист на панели серии ЦО-2000 (пример заполнения)

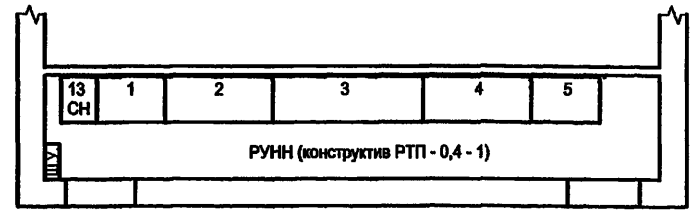
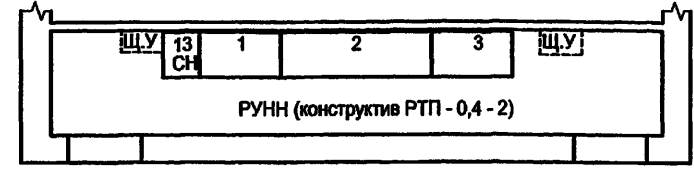
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Ц 00617-05

Типовой проект  
407-3 - 661.03  
Альбом 5

Порядковый номер панели		4				5				
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				наружи 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		
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)		-	-	-	-	-	-	-	-	-



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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭП.ЛО4					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Зав. гр.	Бобков				
Исполн.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				
Привязан				Распределительный пункт 10(В) кВ с ячейками КСО-6(10)-Э1 производства ОАО ПО "Электрика", смещенный с трансформаторной подстанции 10(В)0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.	
Инв. №				Опросный лист на панели серии ЦО-2000 (пример заполнения)	
Стадия			Лист	Листов	
Р			2		
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново				Формат А3	

400617-05 12

Типовой проект  
 407-3-661.03  
 Альбом 5

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							
	□ кВА напряжением □ /0,4 кВ, схема и группа соединения	ТМГ - □ /10У1						
	обмоток □ /Yn - 0	ТУ 16-672.089-85	341124		шт.	2	□	
	Прочее электрооборудование							
	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 - □ - 10У3		АО "Спецконструкция",				
			359953	г. Москва	шт.	4		
	Пускатель магнитный неререверсивный с кнопками "Пуск",	ПМЛ-1220 О2						
	"Стоп", на напряжение 380 В переменного тока	ТУ 16-644.01-83	342700		шт.	1		
	Ящик управления отоплением	Я5111К-3074УХЛ4		ТОО "электропривод"				
		ТУ16-536.042-76	805111008	г. Москва	шт.	1		
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4						
		ТУ16-531.609-77	344246		шт.	3		
	Датчик температуры камерный со шкалой -30 - 0 С	ДТКБ-48			шт.	1		

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

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ.С							
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Гип		Осипов		<i>[Подпись]</i>			
Нач. отдела		Осипов					
Зав. гр.		Бобков		<i>[Подпись]</i>			
Исполн.		Свяцкович		<i>[Подпись]</i>			
Исполн.		Рожкова		<i>[Подпись]</i>			
Привязан				Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Элтепмаш", соединенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА			
Инв. №				Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	8
				Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Формат А3

40617-05 13

Титуловый проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

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 /кВ	АСГ - 3 x /						
		ГОСТ 18410-73	353513		км	0,010		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; ( конструктив РТП-0,4-1)	АВВГ - 0,66						
	всего:	ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,09		
	в том числе:	- 2 x 2,5	35 2222		км	0,021		
		- 4 x 2,5	35 2222		км	0,069		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В; ( конструктив РТП-0,4-2)	АВВГ - 0,66						
	всего:	ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,09		
	в том числе:	- 2 x 2,5	35 2222		км	0,021		
		- 4 x 2,5	35 2222		км	0,069		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами; ( конструктив РТП-0,4-1)	КВВГ						
	всего:	ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	0,092		
	в том числе:	- 4 x 1,5	35 6314		км	0,013		
		- 5 x 1,5	35 6314		км	0,023		
		- 7 x 1,5	35 6314		км	0,031		
		- 14 x 1,5	35 6314		км	0,013		
		- 7 x 2,5	35 6314		км	0,012		

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

Привязан


Изм. №

Изм. Кол. у.ч. Лист № док. Подпись Дата

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ.С

Лист 2

Формат А3  
4400614-05 14

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; ( конструктив РТП-0,4-2)	КВВГ						
	всего:	ГОСТ 1508 - 78* Е	35 6314		км	0,09		
	в том числе:							
	- 4 x 1,5		35 6314		км	0,013		
	- 5 x 1,5		35 6314		км	0,022		
	- 7 x 1,5		35 6314		км	0,031		
	- 14 x 1,5		35 6314		км	0,013		
	- 7 x 2,5		35 6314		км	0,011		
	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
	Изолятор опорный армированный форфоровый внутренней установки	ИО-1-2.50 УЗ						
		ГОСТ 19797-85	349341		шт.	24		
	Освещение, отопление, вентиляция							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014		ОАО "АСТЗ"				
		ТУ3461-020-05014332-96	346152	г. Ардатов, Мордовия	шт.	9	3	
	Светильник переносной ручной , Un=42 В	РВО-42 УХЛ 2						
		ТУ16-545.132-77			шт.	1	0,3	

Привязан

Инв. №

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ.С

Лист

3

Формат А3  
Ц.00617-05

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
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В, 60 Вт	Б230-240-60 ХЛ2 ГОСТ 2239-79*	346611	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	8		
	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	346615	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	1		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением 660 В	АВВГ - 0,66						
	всего:	ГОСТ 16442 - 80*	35 2222		км	0,158		
	в том числе:							
	- 2 x 2,5		35 2222		км	0,050		
	- 3 x 2,5		35 2222		км	0,073		
	- 4 x 2,5		35 2222		км	0,005		
	- 5 x 2,5		35 2222		км	0,030		
	Кабель контрольный	АКВВГ						
	- 4 x 2,5	ГОСТ 1508-78*Е	35 6314		км	0,01		
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В гибкий сечением 1 x 25	ПВ-3-380 ГОСТ 6323-79	35 5113		км	0,01		

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТП 407-3-661.03-ЭМ.С

Формат А3  
Ц.00617-05



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		
	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 изолирующие 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		

Типовой проект  
 407-3-661.03  
 Альбом 5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ.С

Лист

5

Формат А3

400617-05 17

Титуловый проект  
407-3 - 661.03  
Альбом 5

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	
	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	К188У2 ТУ36-1453-85			шт.	50		

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

Привязан			
Изм. №	Коп. уч.	Лист	№ док.

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

ТП 407-3 - 661.03 - ЭМ.С

Лист  
6

Формат А3  
Ц.00617-05 18

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 сплюснутым гратом, с условным	Д - М - 65 x 3,2			км	0,006		
	проходом 65 мм, толщиной стенки 3,2 мм	ГОСТ 3262-75*			т	0,035	5,71	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удаленным или							
	сплюснутым гратом, II класса точности,	ГОСТ 10704-91			км	0,002		
	наружным диаметром 25 мм, толщиной стенки 1,6 мм.	T 25 x 1,6			т	0,002	1,03	
	наружным диаметром 30 мм, толщиной стенки 1,8 мм.	T 30 x 1,8			км	0,001		
					т	0,0013	1,25	
	наружным диаметром 45 мм, толщиной стенки 2,0 мм.	T 45 x 2,0			км	0,012		
					т	0,026	2,12	
	Сталь полосовая	Б 25 x 4			км	0,065		
		ГОСТ 103-76*			т	0,051	0,79	
	Сталь полосовая	Б 40 x 4			км	0,006		
		ГОСТ 103-76*			т	0,008	1,26	
	Сталь полосовая (наружный контур заземления)	Б 40 x 4			км	□		
		ГОСТ 103-76*			т	□	1,26	
	Сталь круглая	Круг В6			км	0,020		
		ГОСТ 2590-88			т	0,0045	0,222	

Привязан

Инв. №				

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ТП 407 - 3 - 661.03 - ЭМ.С

Лист

7

Формат А3

4,20614-05 19

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
	Стойка кабельная L=400	K1150 УЗ						
		ТУ 36-1496-85			шт.	16	0,69	
	Полка L=□	□						
		ТУ 36-1496-85			шт.	□	□	
	Патрон настенный	E27ФП-03 УХЛ4						
		ГОСТ 27461-88*E			шт.	4	0,07	
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4						
		(индекс 80203П серии "Нептун")						
		ГОСТ 7397.0-89E	346421		шт.	4		
	Выключатель	0-4-1P44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89E	346421		шт.	2		
	Розетка штепсельная	РШ-Н-2-0 -1P43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76	346442		шт.	2		
	Коробка ответвительная	У195М УХЛ2						
		ТУ36-1882-82	346474		шт.	17		

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-661.03-ЭМ.С

Лист

8

Формат А3

400617-85 20

Титовый проект  
407-3-661.03  
Альбом 5

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.	12		
	в том числе	2ПП18-5			шт.	9	241	
		2ПП14-4			шт.	2	189	
		5ПБ25-27			шт.	1	338	
3	Плиты покрытия	ПК 86.15-7 АтIV			шт.	5	2600	
		ПК 86.12-7 АтIV			шт.	1	2000	
		Серия 1.041.1-3 вып.2						
4	Ворота В1	407-3-661.03 АС.И-В1			шт.	2	210,68	
5	Дверной блок Д1	407-3-661.03 АС.И-Д1			шт.	4	155,32	

Изм. № подл. Подпись и дата

Взаим. инв. №		ТП 407-3-661.03 АС.С	
Изм. № подл.		Привязан	
Подпись и дата		Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата	
		ГИП Осипов Нач. отдела Осипов Зав. гр. Бобков Исполн. Глазкова	
		Распределительный пункт 10(6) кВ с ячейками КСО-6(10)-31 производства ОАО ПО "Этэксон", смонтированный с трансформаторной подстанцией 10(ФУ)/4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА.	
		Спецификации материалов, изделий и конструкций	
		Стадия Лист Листов Р 1 2	
		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	
Инв. №			

Формат А3  
Ц. ДОБАВ. - 05 11

иповой проект  
407-3 - 661.03  
Альбом 5

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
6	Сталь , всего				т	3,2		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	2,88		
7	Бетон и железобетон, всего				м <sup>3</sup>	48,62		
	В том числе, сборный				м <sup>3</sup>	30,7		
8	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	20		
		Ду=100, L=1500			шт	16		
		ГОСТ 1839-80						
9	Трубы металлические	65X3.2, L=3170			шт	2		
		ГОСТ 3262-75*						
		T-45 L=3000 ГОСТ 10704-91			шт	3		
10	Лист асбестоцементный плоский ГОСТ 18124-95	ЛП-П 1.21x1.2x10			шт	8		
		ЛП-П 1.08x1.2x10			шт	8		
11	Цемент, всего				т	3,27		
	Приведенный к марке 400				т	2,97		
12	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс.шт	13,8		
13	Гравий	ГОСТ 8267-93			м <sup>3</sup>	0,73		
14	Рубероид ГОСТ 10923 -93	РКМ 350В			м <sup>2</sup>	219,56		
15	Полосовая сталь (заземляющий контур)	-4x40 ГОСТ 103-76			п.м.	34,88		

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

Привязан

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

ТП 407 - 3 - 661.03

АС.С

Формат А3

4,00617-05

Лист