ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 662.03

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Альбом 3

ЭП.С	Спецификации оборудования	стр. 2
ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО-202	стр. 4
ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ	стр. 5
ЭМ.С	Спецификации оборудования	стр. 6
АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 13

				Привязан	
Инв. №					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 662.03

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Альбом 3

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 2	ЭП	Электротехническая часть
	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3	ЭП.С	Спецификации оборудования
	ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО-202
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН:

ОГУП "Проектный институт

"ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г. Иваново

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

Утвержден и введен в действие ОАО "ЧЭАЗ"

Приказ № 360 от 23.09.2004 г.

				Привязан	
Инв. №					

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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 напряжением	КСО-202-2- [redacted] У3		ОАО "ЧЭАЗ"				
	[redacted] кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ БКЖИ.674791.005ТУ		г. Чебоксары				
	серии КСО-202, состоящее из 7 камер	Опросный лист ЭП.ЛО1						
		альбом 3			компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 9 панелей,	Опросный лист ЭП.ЛО2		ОАО "ЧЭАЗ"				
	в том числе 2 торцевых	альбом 3		г. Чебоксары	компл.	1		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой							
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660 В	ВВГнг						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ 16-705-426-86						
	Вариант 1 4х4		352122		км	0,016		

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 662.03 - ЭП.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификации оборудования

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
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660 В	ВВГнг						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ 16-705-426-86						
	вариант 2 4х4		352122		км	0,026		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией,	КВВГнг						
	не распространяющей горение, вариант 1 всего:	ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,036		
	в том числе: 4х1,5		356314		км	0,026		
	19х1,5		356314		км	0,010		
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией,	КВВГнг						
	не распространяющей горение, вариант 2 всего:	ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,046		
	в том числе: 4х1,5		356314		км	0,026		
	10х1,5		356314		км	0,010		
	19х1,5		356314		км	0,010		

Типовой проект
407-3-662.03
Альбом 3

№	Запрашиваемые данные										
1	Порядковый номер камеры РУ										
2	Номинальное напряжение КСО		кВ								
3	Номинальный ток сборных шин		630 А								
4	Схема главных цепей										
5	Назначение камеры										
6	Номенклатурное обозначение камеры										
7	Номер схемы вспомогательных цепей										
8	Род тока вспомогательных цепей										
9	Выключатель, тип, ток, напряжение										
10	Тип блока управления выключателя BB/TEL										
11	Трансформатор тока, тип, класс точности										
12	Шинный разъединитель										
13	Линейный разъединитель										
14	Тип предохранителей, ток плавкой вставки										
15	Расстояние от выключателя до нагрузки, м	Данные для выбора типа ОПН									
16	Тип нагрузки (двигатель, трансформатор...)										
17	Количество эл. бл./замков заземляющего разъединителя										
18	Тип счетчиков										
19	Обогрев счетчиков										
20	Реле, требующие уточнения	Вид защиты	МТЗ								
21			Отсечка								
22			Перегрузка								
23	Количество и сечение кабелей										
24	Наличие обогрева в камере										
25	Заказчик и его адрес										

В комплект поставки входят:

Шинный мост ___-___ шт.

Правый боковой экран ___1___ шт.

Боковой экран сборных шин ___1___ шт.

План расположения камер КСО

Проектная организация и ее адрес

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 662.03 - ЭП.ЛО1

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на камеры КСО-202

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

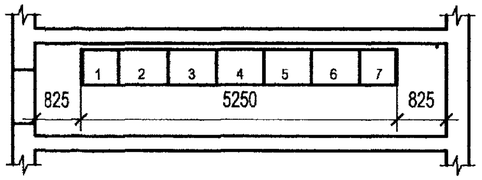
Формат А3

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

NN п/п	Запрашиваемые данные															
1	Сборные шины ▱ А															
2	Выключатель ввода или секционный															
3	Трансформатор тока															
4	Тип панели	Линейная		Линейная				Вводная	Секционная	Вводная	Линейная				Линейная	
5	Номер панели / Номер ряда	1/1	1/2	2/1	2/1	2/2	2/2	3/1	4/1	5/1	6/1	6/1	6/2	6/2	7/1	7/2
6	Номер фидера															
7	Расчетный ток фидера, А															
8	Выключатель: Тип выключателя															
	Выключатель: Ток расцепителя, А															
	Выключатель: Каталожный номер															
9	Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации															
10	Измерительные приборы: Амперметр Э-365															
	Измерительные приборы: Вольтметр Э-365															
	Измерительные приборы: Счетчик															

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР
		да / нет
		ненужное зачеркнуть
Проектный институт:	Примечание:	
Заказчик:	Объект:	
Проектный институт:	Примечание:	

План РУНН



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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 662.03 - ЭП.ЛО2

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на щит 0,4 кВ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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 трёхфазный масляный							
	мощностью ▱ кВА напряжением ▱ /0,4 кВ,	ТМ (ТМГ) - ▱ /10У1						
	схема и группа соединений обмоток ▱ /Yн-0	ТУ 16-672.089-85	341124		шт.	2	▱	
	Аппаратура напряжением свыше 1000 В							
	Муфта концевая термоусаживаемая, 10 кВ	КВТп - ▱ -10У3	359953	АО "Спецконструкция"				
				г.Москва	шт.	2		
	Щитовые устройства							
	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный							
	ток 6,3 А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В,	Я5111К-2874УХЛ4						
	цепей управления ~220В	ТУ16-536.042-76	343546		шт.	1		
	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-250У3		ОАО "МЭЛ"				
	ОСО-0,25, напряжением 220/36 В, частотой 50Гц	ТУ 400-28-197-76		г.Москва	шт.	1		Для варианта 1

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 662.03 - ЭМ.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Спецификация оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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
	Щиток осветительный ЯОУ-8501В УХЛ3	ТУ 16-536.024-75		ОАО "ЧЭАЗ"				
				г. Чебоксары	шт.	1		Для варианта 1
	Аппаратура напряжением до 1000 В							
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4						
		ТУ 16-531.609-77	344246		шт.	2		
	Датчик температуры камерный биметаллический							
	со шкалой - 30°- 0°С	ДТКБ-48			шт.	1		
	Переключатель кулачковый пакетный универсальный, 25А	ПКУ3-58-04111У2А						
		ТУ 16-642.046-86	342472		шт.	1		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в свинцовой	АСГ-3х /						
	оболочке на напряжение / кВ	ГОСТ 18410-73	353513		км	0,015		
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В,							
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ВВГнг-0,66						
	Вариант 1,2 всего:	ТУ16-705-426-86	352122		км	0,030		
	в том числе: 3х2,5		352122		км	0,020		
	4х2,5		352122		км	0,010		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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, с пластмассовой	КВВГнг						
	изоляцией, не распространяющей горение сечением 4х1,5	ТУ16-705-426-86	356314		км	0,015		
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В	ПВ3-380						
	гибкий сечением 1х25 мм	ГОСТ 6323-79	355113		км	0,001		
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора 100х6		181320		м	18		
	100х10		181320		м	28		
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней	ИО-1-2,50У3						
	установки	ГОСТ 19797-85	349341		шт.	24		
	Освещение, отопление							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014						
		ТУ 3461-020-05014332-96	346152		шт.	8	3,0	
	Светильник переносной ручной, Uн=42 В	РВО-42УХЛ2						
		ТУ 16-545.132-77			шт.	1	0,3	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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
	Светильник потолочный	ПСХ-60МУЗ						
		ТУ 16-535.829-74	346152		шт.	4	1,2	
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-60ХЛ2						
	60 Вт	ГОСТ 2239-79*	346611		шт.	8		
	100 Вт	Б230-240-100ХЛ2						
		ГОСТ 2239-79*	346611		шт.	4		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 В	МО 36-25	346615		шт.	1		
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В, с							
	пластмассовой изоляцией, не распространяющий горение	ВВГнг-0,66						
	Вариант 1 всего:	ТУ 16-705-426-86	352122		км	0,060		
	в том числе: 2х1,5		352122		км	0,020		
	3х1,5		352122		км	0,040		
	Вариант 2 всего:		352122		км	0,070		
	в том числе: 2х1,5		352122		км	0,020		
	3х1,5		352122		км	0,050		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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						
	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		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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							
	Устройство прохода шин НН через стену	лист ЭМК-2						
		альбом 2			компл	2		
	Деталь крепления трубы	лист ЭМК-2						
		альбом 2			шт	4		
	Барьер в камере трансформатора	лист ЭМК-1						
		альбом 2			шт	2		
	Подставка изолирующая	лист ЭМК-3						
		альбом 2			шт	2		
	Трубы стальные							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удалённым или							
	сплющенным гратом, II класса точности, наружным диаметром	ГОСТ 10704-91			км	0,003		
	25 мм, толщиной стенки 1,6 мм	Т 25х1,6			т	0,003		
	Прокат черных металлов							
	Сталь полосовая	Б 25х4			км	0,055		
		ГОСТ 103-76*			т	0,044		
	Сталь полосовая	Б 12х5			км	0,025		
		ГОСТ 103-76*			т	0,012		

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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

Привязан

Инв. №

Типовой проект 407-3-662.03 Альбом 3

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 круглая (горизонтальный заземлитель)	Круг В 10			км			
		ГОСТ 2590-88			т			
	Сталь круглая (вертикальный заземлитель)	Круг В 16			км			
		ГОСТ 2590-88			т			
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель однополюсный	0-1-02-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт	2		
	Выключатель однополюсный	0-4-1Р44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт	2		
	Розетка штепсельная двухполюсная	РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76			шт	2		
	Изделия заводов Главэлектромонтажа							
	Коробка ответвительная	У 994У2						
		ТУ 36-2415-81			шт	14		
	Держатель шин заземления	К188 У2						
		ТУ 36-1453-85			шт	50		
	Стойка кабельной конструкции	К 1150 У3			шт	6		
	Полка	К 1161 У3			шт	6		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовой проект 407 - 3 - 66[illegible].03 Альбом 3

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.	82		
	в том числе	ФБС 12.4.6 - т			шт.	32	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	16	470	
		ФБС 9.3.6 - т			шт.	34	350	
2	Перемычки железобетонные, всего	Серия 1.038.1-1 вып. 1,2			шт.	10		
	в том числе	2ПП14-4			шт.	2	189	
		1ПБ10-1			шт.	4	20	
		3ПП27-71			шт.	4	568	
3	Плиты покрытия, всего	Серия 1.241.1-3 вып.45			шт.	5		
	в том числе	ПК 72..15-4,5 AIIIв			шт.	5	3350	
4	Сталь , всего				т	3,47		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	3,58		

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-662.03 - АС.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 к В с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификации материалов, изделий и конструкций

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407- 3 - 66_.03
Альбом 3

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
5	Бетон и железобетон, всего				$м^3$	54,3		
	В том числе, сборный				$м^3$	30,8		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	28	18	
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65Х3.2, L=5000			шт	2	28,55	
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.5х0.7х10			шт	6	35	
		ЛП -П 0.39х0.7х10			шт	3	9,1	
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	2,5		
	Приведенный к марке 400				т	2,6		
10	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс. шт	11,8		
11	Гравий	ГОСТ 8267-93			$м^3$	0,21		
12	Изопласт К с крупнозернистой посыпкой	Изопласт К			$м^2$	55,85		
		ТУ 5774-005-05766480-95						

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 662.03 - АС.С

Лист 2

Формат А3