ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 663.03

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

Альбом 4

ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО-202	стр. 2
ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН	стр. 3
ЭП.ЛО3	Опросный лист на камеры КСО-202 (пример заполнения)	стр. 4
ЭП.ЛО4	Опросный лист на РУНН (пример заполнения)	стр. 5
ЭП.П	Приводное устройство вакуумного выключателя ВВ/TEL -10 для схем на переменном оперативном токе	стр. 6
ЭП.С	Спецификации оборудования	стр. 8
ЭМ.С	Спецификации оборудования	стр. 10
АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 17

Ц00630-04

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 663.03

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

Альбом 4

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 с оборудованием на переменном оперативном токе и РЗиА на релейно-контактных схемах
Альбом 3	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции

Альбом 4	ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО-202
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на камеры КСО-202 (пример заполнения)
	ЭП.ЛО4	Опросный лист на РУНН (пример заполнения)
	ЭП.П	Приводное устройство вакуумного выключателя BB/TEL -10 для схем на переменном оперативном токе
	ЭП.С	Спецификации оборудования
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

Утвержден и введен в действие ОАО "ЧЭАЗ"

Приказ № 360 от 23.09.2004 г.

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

				Привязан	
Инв. №					

Ц00630-04 2

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

№	Запрашиваемые данные		
1	Порядковый номер камеры РУ		
2	Номинальное напряжение КСО	кВ	
3	Номинальный ток сборных шин	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 собственных нужд, тип, напряжение		
12	Трансформатор тока, тип, класс точности		
13	Трансформатор напряжения, тип, напряжение		
14	Шинный разъединитель		
15	Линейный разъединитель		
16	Тип предохранителей, ток плавкой вставки		
17	Тип и количество трансформаторов тока нулевой последовательности		
18	Расстояние от выключателя до нагрузки, м	Данные для выбора типа ОПН	
19	Тип отходящей линии (кабельная или воздушная)		
20	Тип нагрузки (двигатель, трансформатор...)		
21	Количество эл. бл./замков заземляющего разъединителя		
22	Тип счетчиков		
23	Обогрев счетчиков		
24	Реле, требующие уточнения	Вид защиты	Защита от замыкания на землю
25			МТЗ
26			Отсечка
27			Перегрузка
28	Количество и сечение кабелей		
29	Наличие обогрева в камере		
30	Заказчик и его адрес		

В комплект поставки входят:

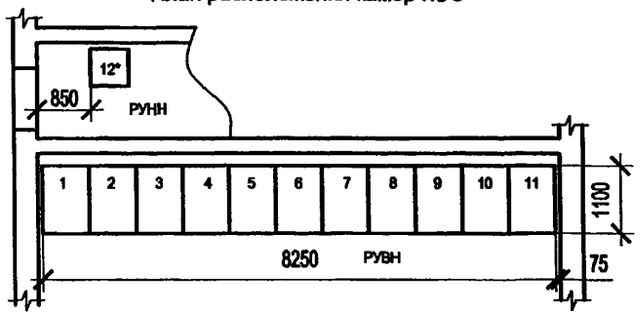
Шинный мост _____ шт.

Правый боковой экран _____ шт.

Боковой экран сборных шин _____ шт.

* - Камеру СН (12) выполнить в габаритах щита 0,4 кВ

План расположения камер КСО



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Проектная организация и ее адрес

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

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭП.ЛО1

Распределительная 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

Формат А3

Ц00630-04 3

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

NN п/п	Запрашиваемые данные															
1	Сборные шины ▱ А															
2	Выключатель															
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	Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)															
8	Расчетный ток фидера, А															
9	Телеизмерение															
10	Телеуправление															
11	Выключатель: Тип выключателя															
	Выключатель: Ток расцепителя, А															
	Выключатель: Каталожный номер															
12	Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации															
13	Измерительные приборы: Амперметр 3-365															
	Измерительные приборы: Вольтметр 3-365															
	Измерительные приборы: Счетчик															

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

План РУНН

1	2	3	4	5	6	7

Привязан

Инв. №

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

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

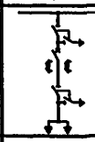
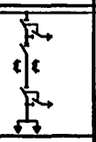
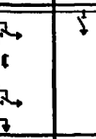
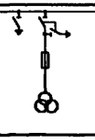
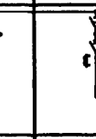
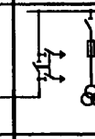
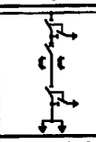
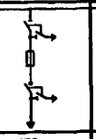
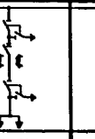
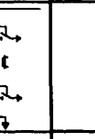
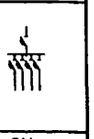
ТП 407-3-663.03-ЭП.ЛО2

Распределительная 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 РУНН	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Формат А3

Ц 00630-04 4

Типовой проект 407- 3 - 663.03 Альбом 4

№	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1	Порядковый номер камеры РУ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
2	Номинальное напряжение КСО	10 кВ														
3	Номинальный ток сборных шин	1600 А														
4	Схема главных цепей															
5	Назначение камеры			линия	линия	Т1	ввод №1	ТН1+ЗСШ	СВ	СР+ТН	ввод №2	Т2	линия	линия		СН
6	Номенклатурное обозначение камеры			08 ВВ-630	08 ВВ-630	08 ВВ-630	08ВВ-1000	13.1-630ТН	06.1ВВ-1000	18.7-1000ТН	08ВВ-1000	11.1ВН-630	08 ВВ-630	08 ВВ-630		28.1-630
7	Номер схемы вспомогательных цепей															
8	Род тока вспомогательных цепей			~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В		~220 В
9	Выключатель, тип, ток, напряжение			ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630	—	ВВ/TEL-10-630	—	ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630	ВВ/TEL-10-630		—
10	Тип блока управления выключателя ВВ/TEL	БУ/TEL-100/220		12-03А	12-03А	12-03А	12-03А	—	12-03А	—	12-03А	12-03А	12-03А	12-03А		—
11	Трансформатор собственных нужд, тип, напряжение			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
12	Трансформатор тока, тип, класс точности	ТОЛ, ТПОЛ-10;0,5/10Р		400/5	300/5	100/5	1000/5	—	800/5	—	1000/5	100/5	300/5	400/5		—
13	Трансформатор напряжения, тип, напряжение	НАМИТ-10-2, 10 кВ		—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—		—
14	Шинный разъединитель			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		—
15	Линейный разъединитель			+	+	—	+	—	—	—	+	—	+	+		—
16	Тип предохранителей, ток плавкой вставки			—	—	—	—	ПКН-10	—	ПКН-10	—	—	—	—		—
17	Тип и количество трансформаторов тока нулевой последовательности			2хТЗЛМ	1хТЗЛМ	—	—	—	—	—	—	—	1хТЗЛМ	2хТЗЛМ		—
18	Расстояние от выключателя до нагрузки, м	Данные для выбора типа ОПН		30	40	—	—	—	—	—	—	—	40	45		—
19	Тип отходящей линии (кабельная или воздушная)			В	В	—	—	—	—	—	—	—	В	В		—
20	Тип нагрузки (двигатель, трансформатор...)			Т	Т	—	—	—	—	—	—	—	Т	Т		—
21	Количество эл. бл./замков заземляющего разъединителя			—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—		—
22	Тип счетчиков			СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ	—	—	—	—	—	—	—	СЭТ-4ТМ	СЭТ-4ТМ		—
23	Обогрев счетчиков			+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+		—
24	Реле, требующие уточнения	Вид защиты	Защита от замыкания на землю	РТЗ-51	РТЗ-51	—	—	—	—	—	—	—	РТЗ-51	РТЗ-51		—
25			МТЗ	РТ-40/20	РТ-40/20	РТ-40/20	—	—	РТ-40/20	—	—	РТ-40/20	РТ-40/20	РТ-40/20		—
26			Отсечка	РТ-40/50	РТ-40/50	—	—	—	—	—	—	—	РТ-40/50	РТ-40/50		—
27			Перегрузка	—	—	РТ-40/6	—	—	—	—	—	РТ-40/6	—	—		—
28	Количество и сечение кабелей															
29	Наличие обогрева в камере			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
30	Заказчик и его адрес			МУП "ИвГЭС", 153034, г. Иваново, ул. Смирнова, д. 78												

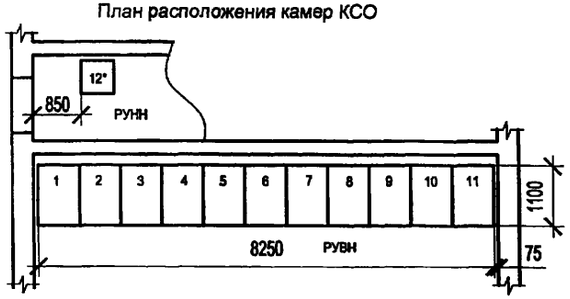
В комплект поставки входят:

Шинный мост — — шт.

Правый боковой экран 1 шт.

Боковой экран сборных шин 2 шт.

План расположения камер КСО



* - Камеру СН (12) выполнить в габаритах щита 0,4 кВ

Проектная организация и ее адрес

ОГУП "ПИ "Гипрокоммунэнерго"

153002, г. Иваново, ул. Жиделева, 35

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭП.ЛОЗ

Привязан

Инв. №

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

Распределительная 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

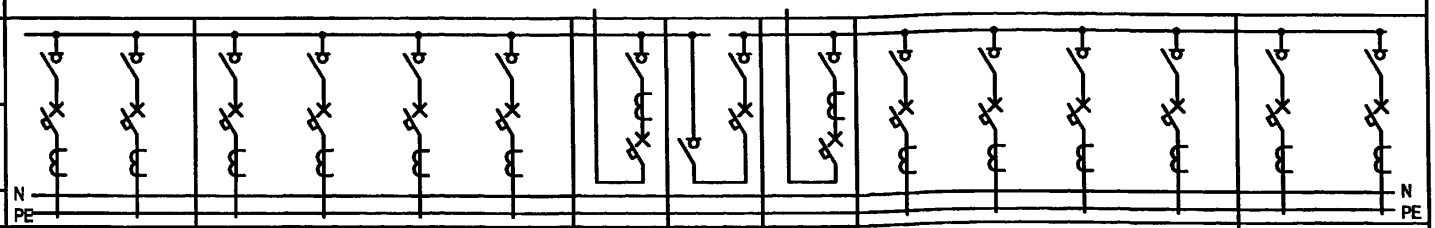
Опросный лист на камеры КСО-202 (пример заполнения)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Формат А3

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

NN п/п	Запрашиваемые данные														
1	Сборные шины 2000 А														
2	Выключатель														
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	1	2	3	4	5	6	В1	СВ	В2	7	8	9	10	11	12
7	Конструктивное исполнение (кабель или шинопровод) (К) (Ш)	К	К	К	К	К	К	Ш	Ш	Ш	К	К	К	К	К	К
8	Расчетный ток фидера, А	630	630	250	400	250	400	2000	1600	2000	400	250	400	250	630	630
9	Телеизмерение	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Телеуправление	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Выключатель: Тип выключателя	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	NW 20	NW 16	NW 20	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39
	Выключатель: Ток расцепителя, А	600	600	200	400		400	2000	1600	2000	400	200	400	200	600	600
	Выключатель: Каталожный номер															
12	Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	—	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66	ТШН-0,66
		600/5	600/5	200/5	400/5	200/5	400/5	2000/5	—	2000/5	400/5	200/5	400/5	200/5	600/5	600/5
13	Измерительные приборы: Амперметр 3-365	0-600А	0-600А	0-250А	0-400А	0-250А	0-400А	0-2000А	—	0-2000А	0-400А	0-250А	0-400А	0-250А	0-600А	0-600А
	Измерительные приборы: Вольтметр 3-365							0-500В	—	0-500В						
	Измерительные приборы: Счетчик	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—

Заказчик: МУП "ИвГЭС", 153034, г. Иваново,ул. Смирнова, д.78

Объект: Реконструкция РП в г. Иваново

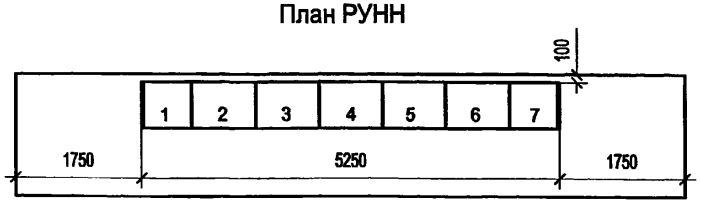
Наличие АВР: да / ~~нет~~ (ненужное зачеркнуть)

Проектный институт: ОГУП "ПИ "Гипрокоммунэнерго", 153002, г. Иваново, ул. Жиделева,35

Примечание: 2 торцевые панели

* Пример заполнения опросного листа для трансформаторов мощностью 2х1000 кВА

План РУНН



Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭП.ЛО4

Распределительная 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

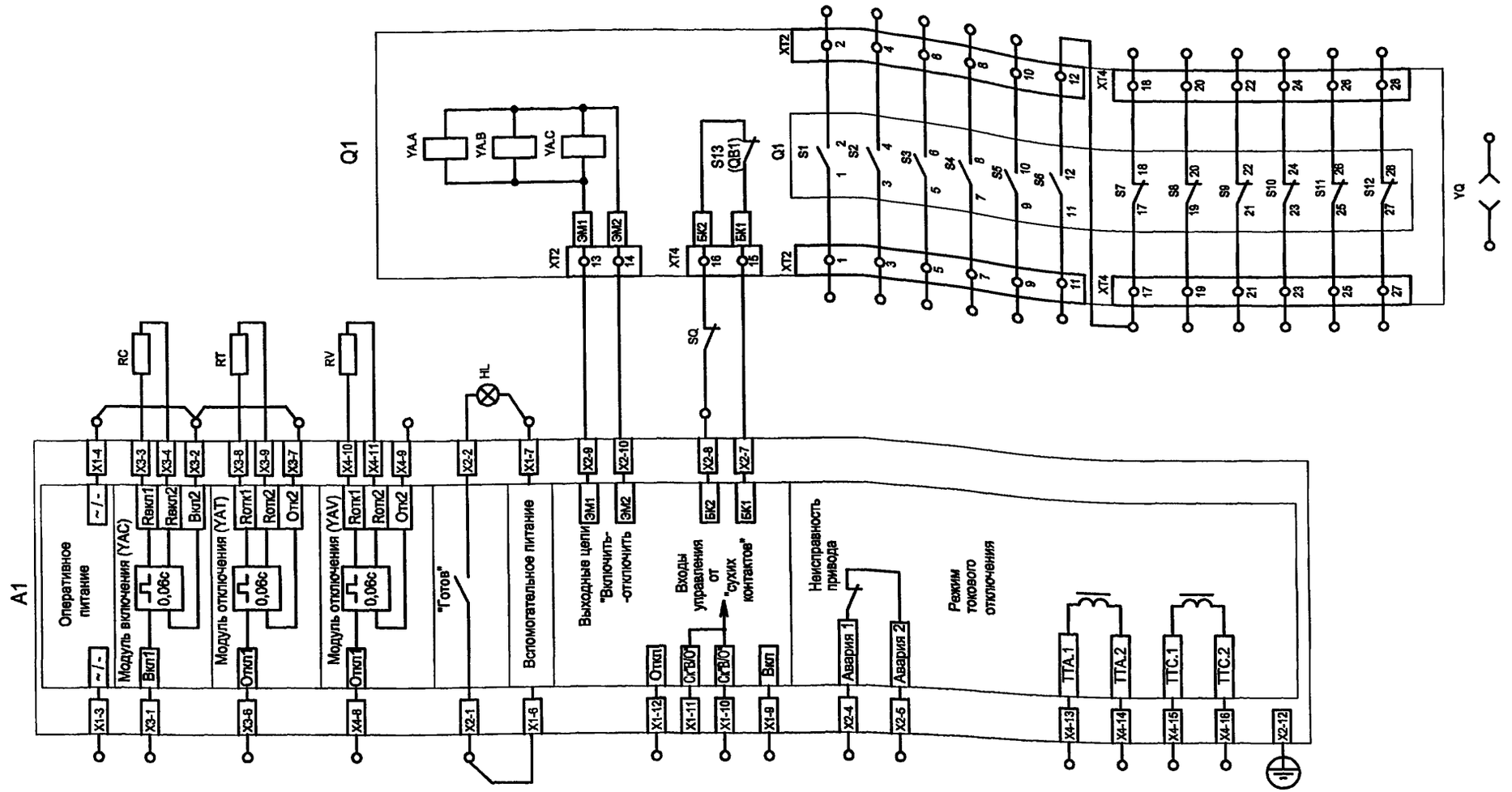
Опросный лист на РУНН (пример заполнения)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Ц00630-04 6

Типовой проект
407-3-663.03
Альбом 4



Настоящий чертеж составлен на основании типового проекта ОАО "Институт Нижегородскэнергосетьпроект" №13586ТМ-Т1, л. 2.

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭП.П

Распределительная 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

Приводное устройство вакуумного выключателя BB/TEL-10 для схем на переменном оперативном токе, Схема электрическая принципиальная (начало); (БУ-12 без БКА)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Формат А3

Ц00630-04 7

Состав схемы и назначение элементов

Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Назначение	Кол.	Примечание
Q1, A1	Вакуумный выключатель BB/TEL-10 с блоком управления БУ/TEL -100/220-12-03А	Управление электромагнитами включения/отключения	1	Поставляется фирмой Таврида-Электрик
YA.A, YA.B, YA.C	Электромагниты фаз А, В, С	Включение/отключение выключателя	3	
S1...S12	Блок-контакты сигнальные	Для коммутации внешних цепей	12	
S13 (QB1)	Блок-контакт положения выключателя	Для блокировки цепей включения/отключения	1	
XT1, XT2	Клеммная колодка WAGO	Соединение силовой части привода с внешними цепями	2	
XT20	Клеммная колодка	Колодка соединительная	1	Поставляется заводом-изготовителем
RC, RT, RV	Резистор С5-35В-100 75 Ом допуск 5%, ~220В	Эквиваленты электромагнитов YAC, YAT, YAV	3	
YQ	Блок-замок ЗБ-1	Электромагнитная блокировка	1	
HL	Лампа полупроводниковая коммутаторная СКЛ-12Б-ЛМ-2-24У2	Сигнализация готовности выключателя	1	
SQ	Контакт блокиратора	Для блокировки включения	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.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭП.П

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

Приводное устройство вакуумного выключателя BB/TEL-10 для схем на переменном оперативном токе. Схема электрическая принципиальная (окончание); (БУ-12Без БКА)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

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 закачиком							
	Комплектное распределительное устройство напряжением	КСО-202-2-[ ] У3		ОАО "ЧЭАЗ"				
	[ ] кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ БКЖИ.674791.005ТУ		г. Чебоксары				
	серии КСО-202, состоящее из 12 камер	Опросный лист ЭП.ЛО1						
		альбом 4			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 6		г. Чебоксары	компл.	1		
	Вспомогательное оборудование							
	Блок автономного включения выключателя BB/TEL-10-20	BAV/TEL-220-02		"Таврида Электрик"				
		ИТЕА 674152.003 ТУ		г. Москва	шт.	2		

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 407-3-663.03-ЭП.С

Распределительная 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
	Кабельные изделия							
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением	АВВГнг-1,0						
	1,0 кВ, с изоляцией, не распространяющей горение ,	ТУ 16.705.426-86	352222					
	сечением 4х2,5				км	0,040		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией,	КВВГнг						
	не распространяющей горение всего:	ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,169		
	в том числе: 4х1,5		356314		км	0,100		
	5х1,5		356314		км	0,009		
	10х1,5		356314		км	0,045		
	14х1,5		356314		км	0,005		
	19х1,5		356314		км	0,010		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

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 закачиком							
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трехфазный масляный мощностью	[ ] - [ ] /10У1	341124		шт.	2		
	[ ] кВА напряжением [ ] /0,4 кВ, схема и группа	ТУ [ ]						
	соединений обмоток [ ] /Yн - 0							
	Прочее оборудование							
	Ящик управления отоплением	Я5111К-3074 УХЛ4	805111008	ТОО "Электро-				
		ТУ16-536.042-76		привод" г. Москва	шт.	1		
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4	344246					
		ТУ16-531.609-77			шт.	2		
	Датчик температуры камерный со шкалой -30^0 - 0^0 С	ДТКБ-48			шт.	1		
	Пускатель магнитный нереверсивный с кнопками "Пуск",	ПМЛ-1220 02	342700		шт.	1		
	"Стоп" на напряжение 380В переменного тока	ТУ 16-644.01-83						
	Ограничитель перенапряжений	ОПН-Н/TEL 0,4/0,4	341432	фирма "Таврида	шт.	6	0,40	По привязке
		ГОСТ 16357-83		Электрик" г. Москва				проекта

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 - 663.03 - ЭМ.С

Распределительная 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

Спецификации оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00630-04

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
	Вентилятор осевой с электродвигателем АИР 5634,	ВО-14-320-4		ОАО "Мовен"	шт.	1	19,8	
	N=0,18 кВт, n=1500 об/мин	5.904-13, вып 1-2						
	Воздушная заслонка унифицированная с электроприводом	АЗД 122.000-03			шт.	1	26,0	
	МЭО-16/63-0,258-90	Р400Э						
	Кабельные изделия							
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - [ ] - 10У3	359953	АО "Спецконст-	шт.	4		для кабелей ВН
				рукции", г. Москва				трансформаторных
								вводов
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - [ ] - 10У3	359953		шт.	[ ]		для кабелей ВН
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - [ ] - 10У3	359953		шт.	[ ]		отходящих
								линий
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением	АСГ - 3 х [ ]	353513	АО "Камкабель"	км	0,018		
	в свинцовой оболочке на напряжение [ ] кВ	ГОСТ 18410 - 73		з-д "Севкабель"				
	Кабель силовой с медными жилами, с пластмассовой изоляцией,	ВВГнг-0,66		АО "Камкабель"				
	не распространяющей горение, всего:	ГОСТ 18410 - 73	353371	з-д "Уралкабель"	км	0,070		
	в том числе: 3х1,5	ВВГнг-0,66-3х1,5	353371	и др.	км	0,020		
	4х1,5	ВВГнг-0,66-4х1,5	353371		км	0,025		

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-663.03 - ЭМ.С

Лист 2

Ц00630-04 12

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 4х1,5	КВВГнг-0,66-4х1,5	356314	АО "Камкабель"	км	0,010		
				з-д "Уралкабель"				
				и др.				
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора							
	50х5		181320		м	17,7		тр-р 630 кВА
	80х6		181320		м	28,0		— " —
	100х6		181320		м	17,7		тр-р 1000 кВА
	100х10		181320		м	28,0		— " —
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней	ИО-1-2.50 У3	349341		шт.	16		
	установки	ГОСТ 19797-85						

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-663.03 - ЭМ.С

Лист 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
	Освещение, отопление и вентиляция							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014		ОАО "АСТЗ"				
		ТУ3461-020-05014332-96	346152	г. Ардатов, Мордовия	шт.	9	3,0	
	Светильник переносной ручной , Uн=42 В	РВО-42 УХЛ 2						
		ТУ16-545.132-77	346152		шт.	1	0,3	
	Светильник потолочного или настенного крепления	ПСХ-60МУ3	346150		шт.	4	1,2	
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-60 ХЛ2		ОАО "Лисма"				
	60 Вт	ГОСТ 2239-79*	346611	г. Саранск, Мордовия	шт.	4		
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-100 ХЛ2		ОАО "Лисма"				
	100 Вт.	ГОСТ 2239-79*	346611	г. Саранск, Мордовия	шт.	9		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 Вт	МО36-25		ОАО "Лисма"				
			346615	г. Саранск, Мордовия	шт.	1		
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией,	ВВГнг - 0,66		ЗАО "МоскабельМЕТ"				
	не распространяющей горение, напряжением 660 В всего:	ГОСТ 16442 - 80*		ОАО "Подольсккабель"	км	0,080		
	в том числе: - 2 х 1,5		353371	АО "Камкабель"	км	0,030		
	- 3 х 1,5		353371	з-д "Уралкабель", и др.	км	0,050		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭМ.С

Лист 4

Ц00630-04 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
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолярующая оперативная, 10 кВ	ШО-10У1	341493		шт.	1	0,70	
		ТУ 16-538.231-74						
	Индикатор напряжения 110-500 В	МИН-1						
		ТУ25-0432.020-84			шт.	1		
	Клещи изолирующие, U=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	УП-8			шт.	4		

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-663.03 - ЭМ.С

Лист 5

Ц00630-04 15

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							
	Держатель шин заземления	К188У2	341493		шт.	50	0,045	
		ТУ 36-1453-85						
	Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного							
	ввода	лист ЭМК-2			компл.	2		
	Деталь крепления трубы трансформаторного ввода ВН	лист ЭМК-2			шт.	4		
	Барьер в камере трансформатора	лист ЭМК-1			компл.	2		
	Подставка изолирующая	лист ЭМК-3			компл.	2		
	Труба металлическая	Т25х1,6			м	2		
		ГОСТ 10704-81						
	Сталь полосовая	Б25х4			км	0,055		
		ГОСТ 103-76 *			т	0,043		
	Сталь полосовая	Б12х5			км	0,025		
		ГОСТ 103-76 *			т	0,012		
	Сталь круглая	Круг В10			км			заземляющий
		ГОСТ 2590-88			т			контур
	Сталь круглая	Круг В16			км			— " —
		ГОСТ 2590-88			т			

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 663.03 - ЭМ.С

Лист 6

Ц00630-04 16

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
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4			шт.	2		
		(индекс 80203П)						
		серии "Нептун"						
		ГОСТ 7397.0-89Е						
	Выключатель однополюсный для открытой установки	0-1-02-6/220			шт.	1		
	Выключатель	0-4-1Р44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт.	2		
	Розетка штепсельная двухполюсная для открытой установки	РШ-Н-2-0 -1Р43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76			шт.	2		
	Коробка ответвительная	У994 У2			шт.	10		
	Кабельные конструкции							
	Стойка	К1151 У3			шт.	12		
	Скоба	К1157 У3			шт.	24		
	Полка	К1162 У3			шт.	12		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ц00630-04 17

Типовой проект
407 - 3 - 663.03
Альбом 4

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.	91		
	в том числе	ФБС 12.4.6 - т			шт.	40	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	11	470	
		ФБС 9.3.6 - т			шт.	40	350	
2	Перемычки железобетонные, всего	Серия 1.038.1-1 вып. 1,2			шт.	12		
	в том числе	2ПП14-4			шт.	4	189	
		1ПБ10-1			шт.	4	20	
		3ПП27-71			шт.	4	568	
3	Плиты покрытия, всего	Серия 1.041.1-3 вып.13			шт.	5		
	в том числе	ПК 86.15-4 Ат V			шт.	5	3100	
4	Сталь , всего				т	3,5		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	3,64		

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 407-3-663.03 АС.С

Распределительная 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 материалов, изделий и конструкций

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
5	Бетон и железобетон, всего				м³	56,9		
	В том числе, сборный				м³	23,6		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	28	18	
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65Х3.2, L=5900			шт	2	28,55	
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.03х0.7х10			шт	6	35	
		ЛП -П 1.04х0.7х10			шт	6	35,2	
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	2,6		
	Приведенный к марке 400				т	2,7		
10	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс. шт	11,93		
11	Гравий	ГОСТ 8267-93			м³	0,24		
12	Изопласт К с крупнозернистой посыпкой	Изопласт К			м²	66,2		
		ТУ 5774-005-05766480-95						

Типовой проект 407-3-663.03 Альбом 4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 663.03 АС.С

Лист 2

Ц00630-04

Формат А3