



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 664.03

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

Альбом 6

состав проекта

Альбом 1	ПЗ АС ОВ АС.И	Пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные изделия	Альбом 6	ЭП1.ЛО1 ЭП1.ЛО2 ЭП1.ЛО3 ЭП1.ЛО4 ЭП1.П	Опросный лист на камеры КСО-202 Опросный лист на РУНН Опросный лист на камеры КСО-202 (пример заполнения) Опросный лист на РУНН (пример заполнения) Приводное устройство вакуумного выключателя ВВ/TEL -10 для схем на переменном оперативном токе
Альбом 2	ЭП1	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и РЗиА на релейно-контактных схемах	ЭП1.С ЭП2.С ЭП3.С ЭМ.С АС.С	Спецификации оборудования Спецификации оборудования Спецификации оборудования Спецификации оборудования Спецификации материалов, изделий и конструкций	
Альбом 3	ЭП2	Электротехническая часть с оборудованием на постоянном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа Sepam 1000+			
Альбом 4	ЭП3	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа ТЭМП2501			
Альбом 5	ЭМ ЭМК	Электросиловое оборудование Электромонтажные конструкции			

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Директор

Главный инженер проекта

Красавин А.Н.

Осипов Е.Ф.

Утвержден и введен в действие ОАО "ЧЭАЗ"

Приказ № 360 от 23.09.2004 г.

					Привязан	
Инв. №						

Типовой проект  
 407-3 - 664.03  
 Альбом 6

№	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 ВВ/ТЕЛ																
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.

Проектная организация и ее адрес



ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.ЛО1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Привязан						ГИП	Осипов	Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)УО.4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"	Стадия	Лист	Листов
						Нач.отдела	Осипов		Р	1	2
						Зав. гр.	Бобков				
						Исполн.	Курилова				
						Исполн.	Михеенко				
Инв. №						Опросный лист на камеры КСО-202 (начало)			Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

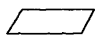
Типовой проект  
407-3-664.03  
Альбом 6

№	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 ВВ/ТЕЛ																					
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																					

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

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.ЛО1							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"  Опросный лист на камеры КСО-202 (окончание)	
Привязан		ГИП	Осипов	<i>[Подпись]</i>			Стадия Лист Листов Р 2
		Нач. отдела	Осипов	<i>[Подпись]</i>			
		Зав. гр.	Бобков	<i>[Подпись]</i>			
		Исполн.	Курилова	<i>[Подпись]</i>		Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново	
		Исполн.	Михеенко	<i>[Подпись]</i>			
Инв. №							

Типовой проект  
407-3 - 664.03  
Альбом 6

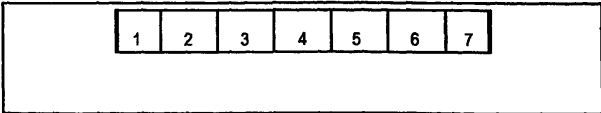
NN пл	Запрашиваемые данные															
1	Сборные шины  А															
2	Выключатель															
3	Трансформатор тока															
4	Тип панели	Линейная		Линейная				Вводная	Секционная	Вводная	Линейная				Линейная	
5	Номер панели Номер ряда	1 1	1 2	2 1	2 1	2 2	2 2	3 1	4 1	5 1	6 1	6 1	6 2	6 2	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															
	Ток расцепителя, А															
	Каталожный номер															
12	Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации															
13	Измерительные приборы															
	Амперметр 3-365															
	Вольтметр 3-365															
	Счетчик															

Заказчик:	Объект:	Наличие АВР	
		да	нет
		ненужное зачеркнуть	




Проектный институт:	Примечание:

Имя, № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План РУНН



ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.ЛО2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Осипов						Р		1
Нач. отдела	Осипов								
Зав. гр.	Бобков								
Исполн.	Курилова								
Исполн.	Рожкова								

Привязан					
Инв. №					

Опросный лист на РУНН  
Проектный институт  
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО  
г. Иваново

Типовой проект  
407-3-664.03  
Альбом 6

№	Запрашиваемые данные	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	10	11	
1	Порядковый номер камеры РУ														
2	Номинальное напряжение КСО		10 кВ												
3	Номинальный ток сборных шин		1600 А												
4	Схема главных цепей														
5	Назначение камеры	линия	линия	ввод №1	T1	TH1	CB	CP+TH	линия	T2	авод №2	CH	линия	линия	
6	Номенклатурное обозначение камеры	08 ВВ-630	08 ВВ-630	06.11ВВ-1600	08 ВВ-630	13.1-630TH	06.1ВВ-1600	18.7-1600TH	08 ВВ-630	08 ВВ-630	06.11ВВ-1600	28.1-630	08 ВВ-630	08 ВВ-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	~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	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	1000/5	100/5	—	800/5	—	200/5	100/5	1000/5	—	300/5	
13	Трансформатор напряжения, тип, напряжение	НАМИТ-10-2, 10 кВ	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	
14	Шинный разъединитель	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
15	Линейный разъединитель	+	+	+	—	—	—	—	+	—	+	—	+	+	
16	Тип предохранителей, ток главкой вставки	—	—	—	—	ПКН-10	—	ПКН-10	—	—	—	—	—	—	
17	Тип и количество трансформаторов тока нулевой последовательности	2хТЗЛМ	1хТЗЛМ	—	—	—	—	—	1хТЗЛМ	—	—	—	1хТЗЛМ	2хТЗЛМ	
18	Расстояние от выключателя до нагрузки, м	30	40	—	—	—	—	—	30	—	—	—	40	45	
19	Тип отходящей линии (кабельная или воздушная)	В	В	—	—	—	—	—	К	—	—	—	В	В	
20	Тип нагрузки (двигатель, трансформатор...)	Т	Т	—	—	—	—	—	Т	—	—	—	Т	Т	
21	Количество эл. бл./замков заземляющего разъединителя	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
22	Тип счетчиков	СЭТ-4ТМ	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	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	РТ-40/20
26			Отсечка	РТ-40/50	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 2 шт.  
Правый боковой экран 3 шт.  
Боковой экран сборных шин 6 шт.

Проектная организация и ее адрес  
ОГУП "ПИ "Гипрокоммунэнерго"  
153002, г. Иваново, ул. Жиделева, 35



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.ЛОЗ

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

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

Опросный лист на камеры КСО-202 (пример заполнения)

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

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

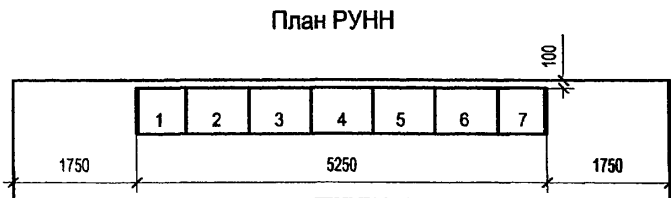
Типовой проект  
407-3-664.03  
Альбом 6

1	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	1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	6	6	6	7	7
5	Номер ряда	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	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
	Ток расцепителя, А	600	600	200	400		400	2000	1600	2000	400	200	400	200	600	600
	Каталожный номер															
12	Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 200/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 200/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 2000/5	—	ТШН-0,66 2000/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 200/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 200/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5
	Измерительные приборы															
13	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
	Вольтметр 3-365							0-500В	—	0-500В						
	Счетчик	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—

Заказчик: МУП "ИвГЭС", 153034, г. Иваново, ул. Смирнова, д.78	Объект: Реконструкция РП в г. Иваново	Наличие АВР да <input type="checkbox"/> нет <input checked="" type="checkbox"/>
		ненужное зачеркнуть

Проектный институт: ОГУП "ПИ "Гипрокоммун-энерго", 153002, г. Иваново, ул. Жиделова,35	Примечание: 2 торцевые панели
--	-------------------------------

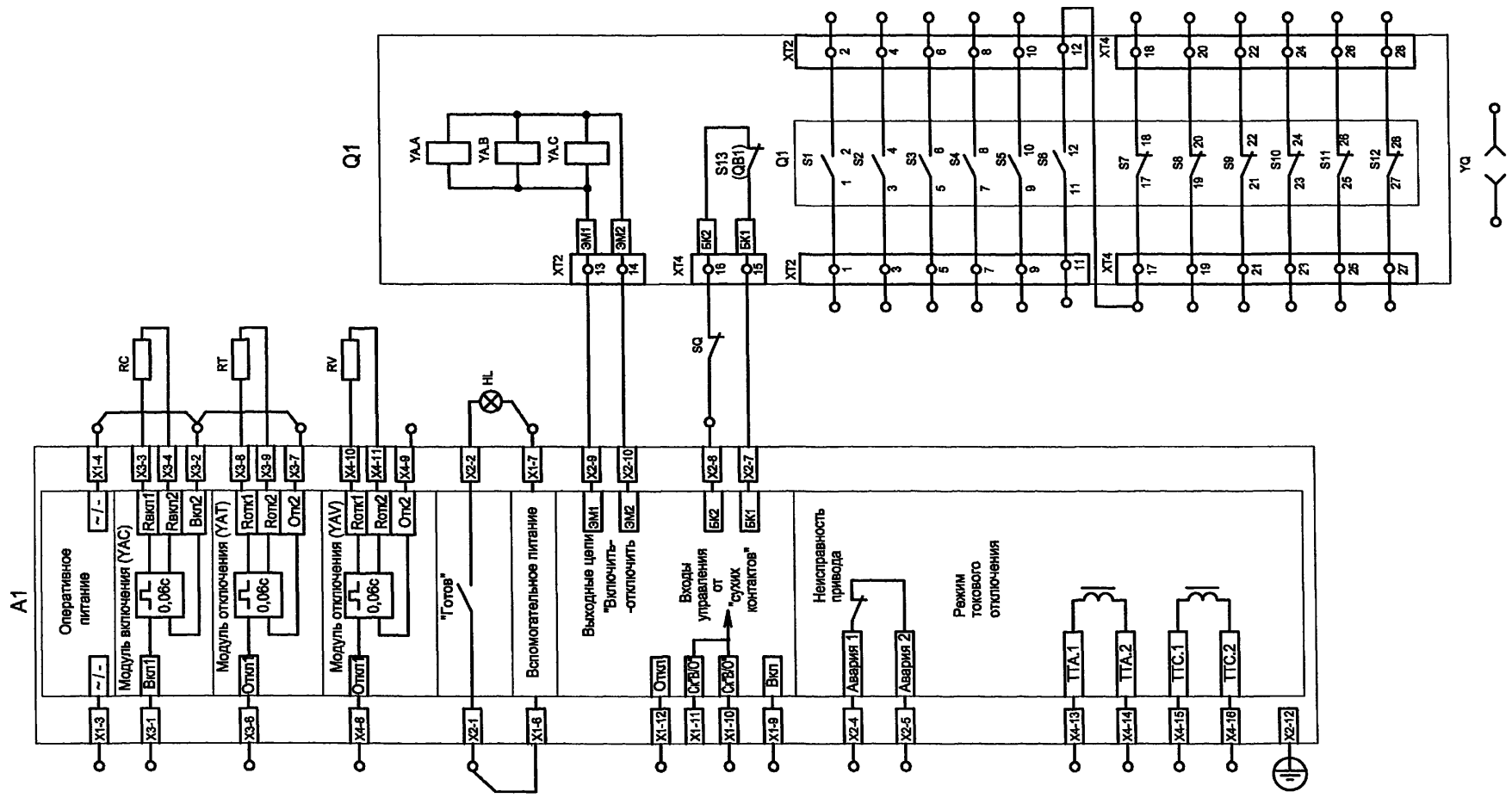
\* Пример заполнения опросного листа для трансформаторов мощностью 2х1000 кВА



ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.ЛО4						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Гип	Осипов					
Нач.отдела	Осипов					
Зав.гр.	Бобков					
Исполн.	Курилова					
Исполн.	Рожкова					
Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"				Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на РУНН (пример заполнения)				Р		1
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново						

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан  
Инв. №



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

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

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.П							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Привязан	ГИП	Осипов		<i>[Signature]</i>			
	Нач. отдела	Осипов					
	Зав. гр.	Бобков					
	Исполн.	Курилова		<i>[Signature]</i>			
	Исполн.	Михеенко					
Инв. №	Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"				Стадия	Лист	Листов
	Приводное устройство вакуумного выключателя ВВ/TEL-10 для схем на переменном оперативном токе, (БУ-12 без БКА). Схема электрическая принципиальная (начало)				Р	1	2
					Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



Состав схемы и назначение элементов

Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Назначение	Кол.	Примечание
Q1, A1	Вакуумный выключатель ВВ/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	Поставляется заводом-изготовителем
XT20	Клеммная колодка	Колодка соединительная	1	
RC, RT, RV	Резистор С5-35В-100 75 Ом допуск 5%, ~220В	Эквиваленты электромагнитов YA.C, YA.T, YA.V	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	

Типовой проект  
407-3-664.03  
Альбом 6

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

						ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.П			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Привязан						Осипов	Стадия	Лист	Листов
						Нач. отдела	Р	2	
						Зав. гр.			
						Исполн.			
						Исполн.			
Инв. №									
Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"									
Приводное устройство вакуумного выключателя ВВ/TEL-10 для схем на переменном оперативном токе, (БУ-12 без БКА). Схема электрическая принципиальная (окончание)						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Типовой проект  
407-3-664.03  
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 напряжением	КСО-202-2- <input type="text"/> УЗ		ОАО "ЧЭАЗ"				
	<input type="text"/> кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ БЮКИ.674791.005ТУ		г. Чебоксары				
	серии КСО-202, состоящее из 20 камер	Опросный лист ЭП1.ЛЮ1						
		альбом 6			компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 9 панелей,	Опросный лист ЭП1.ЛЮ2		ОАО "ЧЭАЗ"				
	в том числе 2 торцевых	альбом 6		г. Чебоксары	компл.	1		
	Вспомогательное оборудование							
	Блок автономного включения выключателя ВВ/TEL-10-20	BAV/TEL-220-02		"Таврида Электрик"				
		ИТЕА 674152.003 ТУ		г. Москва	шт.	2		

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>ТП 407-3-664.03-ЭП1.С</b>		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан						Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)УО 4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2
Инв. №						Спецификации оборудования		
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект  
407-3 - 664.03  
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 напряжением 1,0 кВ, с изоляцией, не распространяющей горение, сечением 4x2,5	АВВГнг-1,0 ТУ 16.705.426-86	352222		км	0,017		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение	КВВГнг ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,155		
	в том числе:	4x1,5	356314		км	0,079		
		5x1,5	356314		км	0,011		
		10x1,5	356314		км	0,031		
		14x1,5	356314		км	0,012		
		19x1,5	356314		км	0,022		

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП1.С

Лист  
2

Типовой проект  
407-3-664.03  
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 напряжением	КСО-202-2- <input type="text"/> УЗ		ОАО "ЧЭАЗ"				
	<input type="text"/> кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ БЮКИ.674791.005ТУ		г. Чебоксары				
	серии КСО-202, состоящее из 20 камер	Опросный лист ЭП1.ЛО1						
		альбом 6			компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 9 панелей,	Опросный лист ЭП1.ЛО2		ОАО "ЧЭАЗ"				
	в том числе 2 торцевых	альбом 6		г. Чебоксары	компл.	1		
	Вспомогательное оборудование							
	Шкаф оперативного тока	ШОТ-01		ООО "Энергомашвин"				
		ТУ УЗ.11-05393317-051-94		Украина, г. Киев	компл.	1		
	Бло автономного включения выключателя ВВ/TEL-10-20	BAV/TEL-220-02		"Таврида Электрик"				
		ИТЕА 674152.003ТУ		г. Москва	шт.	2		

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

						<b>ТП 407-3-664.03-ЭП2.С</b>		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Привязан						Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 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
Инв. №						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						
	всего:		352222		км	0,069		
	в том числе:	2x2,5	352222		км	0,04		
		4x2,5	352222		км	0,029		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение	КВВГнг						
	всего:	ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,175		
	в том числе:	4x1,5	356314		км	0,089		
		5x1,5	356314		км	0,026		
		7x1,5	356314		км	0,015		
		14x1,5	356314		км	0,018		
		19x1,5	356314		км	0,010		
		4x2,5	356314		км	0,017		

Ивл. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан			
Ивл. №			

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП2.С

Лист

2

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- <input type="checkbox"/> У3		ОАО "ЧЭАЗ"				
	<input type="checkbox"/> кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ БЮКИ.674791.005ТУ		г. Чебоксары				
	серии КСО-202, состоящее из 20 камер	Опросный лист ЭП1.ЛО1						
		альбом 6			компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 9 панелей,	Опросный лист ЭП1.ЛО2		ОАО "ЧЭАЗ"				
	в том числе 2 торцевых	альбом 6		г. Чебоксары	компл.	1		
	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.

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭП3.С

Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 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 1,0 кВ, с изоляцией, не распространяющей горение, сечением 4х2,5	АВВГнг-1,0 ТУ 16.705.426-86	352222		км	0,017		
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение	КВВГнг ТУ 16.705.426-86	356314		км	0,155		
	в том числе:	4х1,5	356314		км	0,079		
		5х1,5	356314		км	0,036		
		7х1,5	356314		км	0,013		
		14х1,5	356314		км	0,005		
		19х1,5	356314		км	0,022		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭПЗ.С

Лист  
2

Типовой проект  
407-3-664.03  
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							
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трехфазный масляный мощностью [ ] - [ ] /10У1	[ ] - [ ] /10У1	341124		шт.	2		
	[ ] кВА напряжением [ ] /0,4 кВ, схема и группа соединений обмоток [ ] /Ун - 0	ТУ [ ]						
	Прочее оборудование							
	Ящик управления отоплением	Я5111К-3074 УХЛ4	805111008	ТОО "Электропривод" г. Москва	шт.	1		
		ТУ16-536.042-76						
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4	344246		шт.	2		
		ТУ16-531.609-77						
	Датчик температуры камерный со шкалой -30 <sup>0</sup> - 0 <sup>0</sup> С	ДТКБ-48			шт.	1		
	Пускатель магнитный нереверсивный с кнопками "Пуск", "Стоп" на напряжение 380В переменного тока	ПМЛ-1220 02	342700		шт.	1		
		ТУ 16-644.01-83						
	Ограничитель перенапряжений	ОПН-Н/ТЕЛ 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.

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭМ.С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан ГИП Осипов Нач. отдела Осипов Зав. гр. Бобков Исполн. Курилова Исполн. Михеенко						Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЧЭАЗ"
Инв. №						Стадия Лист Листов Р 1 7
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
	Вентилятор осевой с электродвигателем АИР 5634, N=0,18 кВт, n=1500 об/мин	ВО-14-320-4 5.904-13, вып 1-2		ОАО "Мовен"	шт.	1	19,8	
	Воздушная заслонка унифицированная с электроприводом МЭО-16/63-0,258-90	АЗД 122.000-03 Р400Э			шт.	1	26,0	
	Кабельные изделия							
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - <input type="text"/> - 10У3	359953	АО "Спецконструкция", г. Москва	шт.	4		для кабелей ВН трансформаторных вводов
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - <input type="text"/> - 10У3	359953		шт.	<input type="text"/>		для кабелей ВН
	Муфта концевая термоусаживаемая	КВТп - <input type="text"/> - 10У3	359953		шт.	<input type="text"/>		отходящих линий
	Кабели силовые							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами напряжением в свинцовой оболочке на напряжение <input type="text"/> кВ	АСГ - 3 х <input type="text"/> ГОСТ 18410 - 73	353513	АО "Камкабель" з-д "Севкабель"	км	0,018		
	Кабель силовой с медными жилами, с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ВВГнг-0,66-2х1,5 ГОСТ 18410 - 73	353371	АО "Камкабель" з-д "Уралкабель"	км	0,030		
		2х1,5						
		3х1,5	353371	и др.		0,070		
		4х1,5	353371			0,020		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-664.03 - ЭМ.С

Лист

2

Типовой проект  
407-3-664.03  
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 4x1,5	КВВГнг-0,66-4x1,5	356314	АО "Камкабель"	км	0,010		
				з-д "Уралкабель"				
				и др.				
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора							
	50x5		181320		м	17,7		тр-р 630 кВА
	80x6		181320		м	28,0		— " —
	100x6		181320		м	17,7		тр-р 1000 кВА
	100x10		181320		м	28,0		— " —
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней установки	ИО-1-2.50 У3 ГОСТ 19797-85	349341		шт.	16		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан			
Инв. №			

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

ТП 407-3-664.03 - 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, $U_n=42$ В	РВО-42 УХЛ 2						
		ТУ16-545.132-77	346152		шт.	1	0,3	
	Светильник потолочного или настенного крепления	ПСХ-60МУЗ	346150		шт.	4	1,2	
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В, 60 Вт	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.	9		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 Вт	МО36-25	346615	ОАО "Лисма" г. Саранск, Мордовия	шт.	1		
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, напряжением 660 В	ВВГнг - 0,66 ГОСТ 16442 - 80*		ЗАО "МоскабельМЕТ" ОАО "Подольсккабель"	км	0,080		
	в том числе: - 2 x 1,5		353371	АО "Камкабель"	км	0,030		
	- 3 x 1,5		353371	з-д "Уралкабель", и др.	км	0,050		

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭМ.С

Лист  
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
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолирующая оперативная, 10 кВ	ШО-10У1	341493		шт.	1	0,70	
		ТУ 16-538.231-74						
	Индикатор напряжения 110-500 В	МИН-1			шт.	1		
		ТУ25-0432.020-84						
	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 900x1500, толщиной 6 мм	ГОСТ 4997-75			шт.	2		
	Очки защитные				шт.	2		
	Огнетушитель пенный	ОП-5			шт.	2		
	Огнетушитель углекислотный	УП-8			шт.	4		

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

Привязан			
Инва. №			

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭМ.С

Лист  
5

Типовой проект  
407-3-664.03  
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							
	Держатель шин заземления	K188Y2	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	T25x1,6			м	2		
		ГОСТ 10704-81						
	Сталь полосовая	B25x4			км	0,055		
		ГОСТ 103-76 *			т	0,043		
	Сталь полосовая	B12x5			км	0,025		
		ГОСТ 103-76 *			т	0,012		
	Сталь круглая	Круг В10			км	<input type="text"/>		заземляющий
		ГОСТ 2590-88			т	<input type="text"/>		контур
	Сталь круглая	Круг В16			км	<input type="text"/>		— " —
		ГОСТ 2590-88			т	<input type="text"/>		

Привязан

Инв. №			

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

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭМ.С

Лист

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
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4 (индекс 80203П) серии "Нептун" ГОСТ 7397.0-89Е			шт.	2		
	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.	7		
	Кабельные конструкции							
	Стойка	К1151 У3			шт.	12		
	Скоба	К1157 У3			шт.	24		
	Полка	К1162 У3			шт.	12		

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

Привязан			
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 664.03 - ЭМ.С

Лист  
7

Типовой проект  
407-3-664.03  
Альбом 6

Типовой проект  
407 - 3 - 664.03  
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.	100		
	в том числе	ФБС 12.4.6 - т			шт.	39	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	21	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	2ПП18-5			шт.	2	241	
		2ПП14-4			шт.	2	189	
		1ПБ10-1			шт.	4	20	
		3ПП27-71			шт.	4	568	
3	Плиты покрытия, всего	Серия 1.041.1-3 вып.13			шт.	7		
	в том числе	ПК 86.15-ц АтIV			шт.	3	3100	
		ПК 86.12-ц АтIV			шт.	4	2600	

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

				<b>ТП 407-3-664.03 АС.С</b>						
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан				ГИП	Осипов					
				Нач. отдела	Осипов					
				Зав. гр.	Бобков					
				Исполн.	Глазкова					
Инв. №				Распределительный пункт 10(6) кВ с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА с камерами КСО-202 производства ОАО "ЭАЗ"				Стадия	Лист	Листов
				Спецификации материалов, изделий и конструкций				Р	1	2
								Проектный институт ГИПРОКМУНЭНЕРГО г. Иваново		

Типовой проект  
407-3 - 664.03  
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
4	Сталь , всего				т	3,9		
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	4,05		
5	Бетон и железобетон, всего				м <sup>3</sup>	77,0		
	В том числе, сборный				м <sup>3</sup>	41,07		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	20	18	
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65X3,2, L=5900			шт	2	28,55	
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.03x0.7x10			шт	6	35	
		ЛП -П 1.04x0.7x10			шт	6	35,2	
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	3,1		
	Приведенный к марке 400				т	3,0		
10	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс. шт	14,1		
11	Гравий	ГОСТ 8267-93			м <sup>3</sup>	0,78		
12	Изопласт К с крупнозернистой посыпкой	Изопласт К			м <sup>2</sup>	78,2		
		ТУ 5774-005-05766480-95						

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

Привязан

Инв. №			

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

ТП 407 - 3 - 664.03 АС.С

Лист  
2