ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 682.09

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Альбом 3

ЭП.С	Спецификации оборудования	стр. 3
ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО-203	стр. 5...6
ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ЩО-70	стр. 7
ЭП.ЛО3	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ШНН	стр. 8
ЭМ.С	Спецификации оборудования	стр. 9...16
АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций	стр. 17...20

Ц00663-03

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 682.09

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

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-203
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ЩО-70
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ШНН
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН:

ОАО "Проектный институт

"ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Генеральный директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Сикорская А.В.

Утвержден и введен в действие ЗАО "ПЗЭМИ"

Приказ № 113 от 02 июля 2009 г.

				Привязан	
Инв. №					

Ц00663-03 2

Типовой проект
407-3 - 682.09
Альбом 3

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
1	Спецификация оборудования марки ЭП	3
2	Опросный лист на камеры КСО-203. Вариант 1	5
3	Опросный лист на камеры КСО-203. Вариант 2	6
4	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ЩО-70	7
5	Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ШНН	8
6	Спецификация оборудования марки ЭМ	9
7	Спецификации материалов, изделий и конструкций марки АС	17

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

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

Привязан

Листов

ТП 407 - 3 - 682.09 - СА

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Ц 00663-03 3

Формат А3

Типовой проект 407-3-682.09 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-203- ☐ У3		ЗАО "ПЗЭМИ"				
	☐ кВ внутренней установки одностороннего обслуживания	ТУ 3414-014-04001953-03		г. Подольск				
	серии КСО-203, состоящее из 7 камер	Опросный лист ЭП.ЛО1						
		альбом 3			компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из ☐ панелей	Опросный лист ЭП.ЛО2		ЗАО "ПЗЭМИ"				
	ЩО-70, в том числе 2 торцевых	альбом 3		г. Подольск	компл.	1		
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из ☐ панелей	Опросный лист ЭП.ЛО3		ЗАО "ПЗЭМИ"				
	ЩО-70, в том числе 2 торцевых и двух шкафов ШНН	альбом 3		г. Подольск	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						
	5х4 мм ²				км	0,020		для варианта 1

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭП.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификации оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00663-03 4

Типовой проект
407-3-682.09
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 силовой с медными жилами напряжением 660 В	ВВГнг						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ 16-705-426-86						
	5х4 мм ²				км	0,030		для варианта 2
	Кабели контрольные							
	Кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией,	КВВГнг						
	не распространяющей горение, 4х1,5 мм ²	ТУ 16.705.426-86			км	0,020		
	14х1,5 мм ²				км	0,006		
	19х1,5 мм ²				км	0,015		

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

Привязан

Инв. №

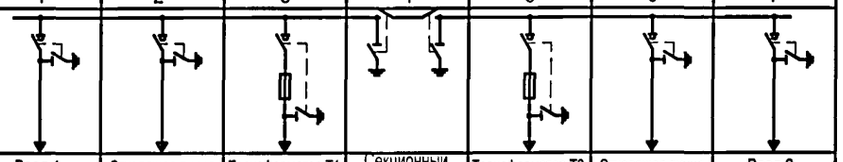
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-682.09 - ЭП.С

Лист 2

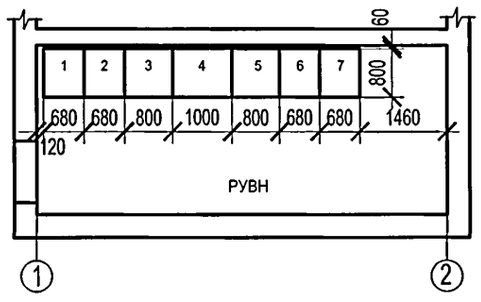
Ц 00663-03 5

Типовой проект
407- 3 - 682.09
Альбом 3

№	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7
1	Порядковый номер камеры			1	2	3	4	5	6	7
2	Номинальное напряжение		кВ							
3	Номинальный ток сборных шин		630 А							
4	Схема главных цепей									
5	Назначение камеры			Ввод 1	Отходящая линия	Трансформатор Т1	Секционный разъединитель	Трансформатор Т2	Отходящая линия	Ввод 2
6	Номер и исполнение схемы главных цепей камеры КСО-203			3ВНГ-630	3ВНГ-630	4ВНГ-630	13Р3-630	4ВНГ-630	3ВНГ-630	3ВНГ-630
7	Номер схемы вспомогательных цепей									
8	Шинный разъединитель									
9	Линейный разъединитель									
10	Выключатель, тип, ток, напряжение									
11	Напряжение	ЭВ В	ЭО В							
12	Тип и коэффициент трансформации трансформатора тока									
13	Трансформатор напряжения									
14	Трансформатор собственных нужд									
15	Предохранители (тип и номинальный ток)									
16	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности									
17	Устройство контроля напряжения									
18	Элементы электромагнитной блокировки									
19	Марка и сечение кабеля									
20	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу	Вид защиты	Защита от замыканий на землю							
21			МТЗ							
22			Отсечка							
23			Перегрузка							
24			Защита мин. напряжения							
25	Наличие учета									

В комплект поставки входят:
Шинный мост ___-_____ шт.
Правый боковой экран ___1_____ шт.
Боковой экран сборных шин ___1_____ шт.

План расположения камер КСО



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

Привязан

Инв. №

Проектная организация и ее адрес

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭП.ЛО1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

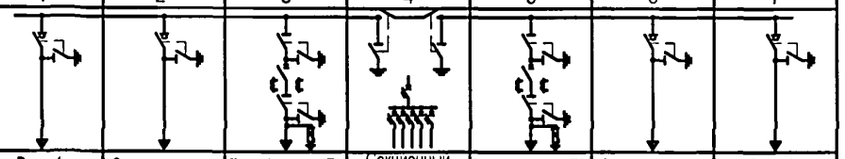
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на камеры КСО-203. Вариант 1

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00663-03 6 Формат А3

Типовой проект 407- 3 - 682.09 Альбом 3

№	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7
1	Порядковый номер камеры			1	2	3	4	5	6	7
2	Номинальное напряжение		кВ							
3	Номинальный ток сборных шин		630 А							
4	Схема главных цепей									
5	Назначение камеры			Ввод 1	Отходящая линия	Трансформатор Т1	Секционный разъединитель и СН	Трансформатор Т2	Отходящая линия	Ввод 2
6	Номер и исполнение схемы главных цепей камеры КСО-203			3ВНГ-630	3ВНГ-630	2ВВс-630	13Рз-630*	2ВВс-630	3ВНГ-630	3ВНГ-630
7	Номер схемы вспомогательных цепей									
8	Шинный разъединитель									
9	Линейный разъединитель									
10	Выключатель, тип, ток, напряжение									
11	Напряжение	ЭВ В	ЭО В							
12	Тип и коэффициент трансформации трансформатора тока									
13	Трансформатор напряжения									
14	Трансформатор собственных нужд									
15	Предохранители (тип и номинальный ток)									
16	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности									
17	Устройство контроля напряжения									
18	Элементы электромагнитной блокировки									
19	Марка и сечение кабеля									
20	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу	Вид защиты	Защита от замыканий на землю							
21			МТЗ							
22			Отсечка							
23			Перегрузка							
24			Защита мин. напряжения							
25	Наличие учета									

* - в панели секционного разъединителя установить панель собственных нужд.

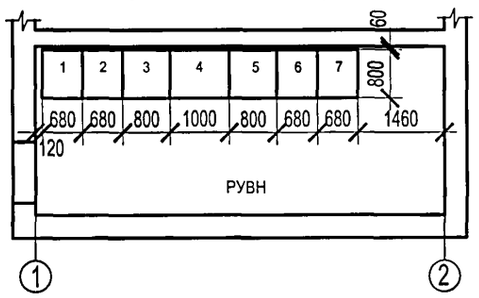
В комплект поставки входят:

Шинный мост - шт.

Правый боковой экран 1 шт.

Боковой экран сборных шин 1 шт.

План расположения камер КСО



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Проектная организация и ее адрес

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭП.ЛО1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

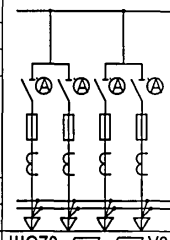
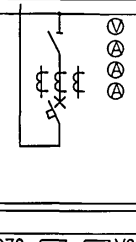
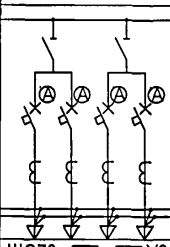
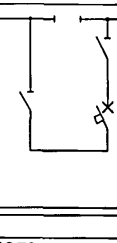
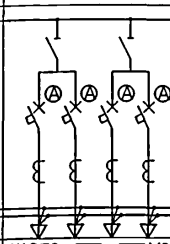
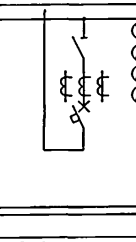
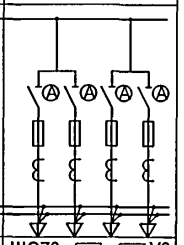
Опросный лист на камеры КСО-203. Вариант 2

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц 00663-03 7

Формат А3

Типовой проект
407-3-682.09
Альбом 3

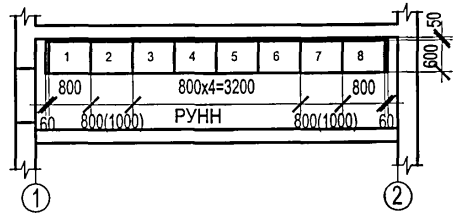
NN п/п	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Порядковый номер панели			1	2	3	4	5	6	7	8
2	Номинальное напряжение	380/220	В								
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин	▱	А								
		▱	мм								
4	Схема первичных соединений										
5	Номинальный ток, материал и сечение нулевых шин	▱	А								
		▱	мм								
6	Тип панели			ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-1-90УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ	ЩО70-▱-▱ УЗ
7	Номер схемы вторичных соединений			Ввод №1			Секционная	АВР		Ввод №2	
8	Назначение линии (надпись в рамке)										
9	Тип коммутирующего-защитного аппарата	Автомат, тип									
10											
11		Рубильник, ток А									
12											
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя										
14	Пределы уставок по току расцепителей автомата ВА	Замедленного срабатывания, А									
15		Мгновенного срабатывания, А									
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания , сек.										
17	Ток плавкой вставки, А										
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А									
19	Количество и сечение кабелей										
20	Амперметр, шкала, А										
21	Вольтметр, шкала, В										
22											
23											
24											
25											
26											
27	Разрядник										
28	Панель учета (выносная)										
29	Количество панелей (в том числе торцовых)										
I	Наименование объекта										
II	Наименование заказчика и его адрес										
III	Наименование проектной организации и ее адрес										

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

План расположения панелей



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

ТП 407-3-682.09-ЭП.ЛО2

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ЩО-70

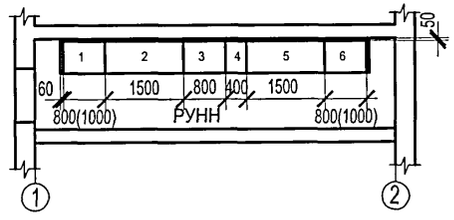
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00663-03 8

Типовой проект
407 - 3 - 682.09
Альбом 3

NN п/п	Запрашиваемые данные			1	2	3	4	5	6
1	Порядковый номер панели			1	2	3	4	5	6
2	Номинальное напряжение		380/220 В						
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин		▱ А ▱ мм						
4	Схема первичных соединений								
5	Номинальный ток, материал и сечение нулевых шин		▱ А ▱ мм						
6	Тип панели			ЩО70-▱-▱УЗ	ШНН	ЩО70-▱-▱УЗ	ЩО70- 1- 90 УЗ	ШНН	ЩО70-▱-▱УЗ
7	Номер схемы вторичных соединений			Ввод №1		Секционная	АВР		Ввод №2
8	Назначение линии (надпись в рамке)								
9	Тип коммутирующего-защитного аппарата	Автомат, тип							
10									
11		Рубильник, ток А							
12									
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя								
14	Пределы уставок по току расцепителей автомата ВА	Замедленного срабатывания, А							
15		Мгновенного срабатывания, А							
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания , сек.								
17	Ток плавкой вставки, А								
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А							
19	Количество и сечение кабелей								
20	Амперметр, шкала, А								
21	Вольтметр, шкала, В								
22									
23									
24									
25									
26									
27	Разрядник								
28	Панель учета (выносная)								
29	Количество панелей (в том числе торцовых)								
I	Наименование объекта								
II	Наименование заказчика и его адрес								
III	Наименование проектной организации и ее адрес								

План расположения блоков РУНН



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭП.ЛОЗ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на щит 0,4 кВ на базе ШНН

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц 00663-03 9

Типовой проект
407- 3 - 682.09
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
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трёхфазный масляный							
	мощностью ☐ кВА напряжением ☐ /0,4 кВ,	ТМГ - ☐ /10У1						
	схема и группа соединений обмоток ☐/Yн-☐	ТУ 16-672.089-85			шт./	2/	☐	
					тыс.кВА	☐		
	Аппараты напряжением до 1000 В							
	Ограничитель перенапряжений	ОПН-Н/TEL 0,4/0,4						
		ГОСТ 16357-83			шт.	6		
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4						
		ТУ 16-531.609-77			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			шт.	1		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭМ.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Спецификация оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц 00663-03 10

Формат А3

Типовой проект
407-3-682.09
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
	Комплектные устройства для распределения							
	энергии напряжением до 1000 В							
	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный							
	ток выключателя 8 А, номинальное напряжение главной	Я5111Ф-2874УХЛ4						
	цепи ~ 380В, цепей управления ~220В	ТУ16-536.042-76			шт.	1		
	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-250У3						
	ОСО-0,25, напряжением 220/36 В, частотой 50Гц	ТУ 400-28-197-76			шт.	1		
	Щиток осветительный	ЯОУ-8501В УХЛ3						
		ТУ 16-536.024-75			шт.	1		
	Кабельные изделия							
	Провод медный, сечением 25 мм²	МГ						
		ГОСТ 839-80			км	0,002		
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в свинцовой	АСГ						
	оболочке на напряжение ___ кВ, сечением 3х___мм²	ГОСТ 18410-73			км	0,022		
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В,							
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ВВГнг-0,66						
	сечением 5х4 мм²	ТУ16-К01-37-2003			км	0,020		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-682.09 - ЭМ.С

Лист 2

Ц00663-03 11

Типовой проект 407-3-682.09 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
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В	ПВ3-380						
	гибкий сечением 1х25 мм²	ГОСТ 6323-79			км	0,001		
	Кабель контрольный с медными жилами, с пластмассовой							
	изоляцией, не распространяющей горение	КВВГнг						
	4х1,5 мм²	ТУ16-К01-37-2003			км	0,020		
	19х1,5 мм²				км	0,015		
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора 60х6 мм				м			для тр-ров 630 кВА
	80х8 мм				м			
	100х6 мм				м			для тр-ров 1000 кВА
	100х10 мм				м			
	100х8 мм				м			для тр-ров 1250 кВА
	120х10 мм				м			
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней	ИО-1-2,50У3						
	установки	ГОСТ 19797-85			шт.	16		
	Муфта концевая термоусаживаемая, 10 кВ	КВтп -10		ЗАО "ПЗЭМИ"				
		ТУ 3599-003-04001953 98		г.Подольск	шт.	2		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-682.09 - ЭМ.С

Лист 3

400663-03 12

Типовой проект
407-3-682.09
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
	Прокат черных металлов							
	Сталь полосовая	Б 40х4			км	0,008		
		ГОСТ 103-76*			т	0,010		
	Сталь полосовая	Б 25х4			км	0,046		
		ГОСТ 103-76*			т	0,036		
	Сталь полосовая	Б 12х5			км	0,025		
		ГОСТ 103-76*			т	0,012		
	Сталь круглая (горизонтальный заземлитель)	Круг В12			км			
		ГОСТ 2590-88			т			
	Сталь круглая (вертикальный заземлитель)	Круг В18			км			
		ГОСТ 2590-88			т			
	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		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭМ.С

Лист 4

400663-02 13

Типовой проект
407-3-682.09
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
	Изделия электромонтажных заводов							
	Стойка кабельной конструкции	К 1150 У3			шт	6		
	Полка	К 1161 У3			шт	6		
	Держатель шин заземления	К188 У2						
		ТУ 36-1453-85			шт	40		
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолирующая оперативная 10 кВ	ШО-10У1						
		ТУ16-538.231-74			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		

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

Привязан

Инв. №

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
	Очки защитные				шт.	2		
	Огнетушитель пенный	ОП-5			шт.	2		
	Огнетушитель углекислотный	ОУ-8			шт.	4		
	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		
	Освещение, отопление							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014						
		ТУ 3461-020-05014332-96			шт.	8	3,0	
	Светильник потолочный	ПСХ-60МУ3						
		ТУ 16-535.829-74			шт.	4	1,2	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407-3-682.09 - ЭМ.С

Лист 6

Типовой проект 407-3-682.09 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 переносной ручной, Uн=42 В	РВО-42УХЛ2						
		ТУ 16-545.132-77			шт.	1	0,3	
	Кабельные изделия для освещения							
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В, с							
	пластмассовой изоляцией, не распространяющий горение	ВВГнг-0,66						
	2х1,5 мм²	ТУ16-К01-37-2003			км	0,020		
	3х1,5 мм²				км	0,040		
	Кабельные изделия для силовой сети							
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В,							
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ВВГнг-0,66						
	3х2,5 мм²	ТУ16-К01-37-2003			км	0,020		
	4х2,5 мм²				км	0,010		
	Кабель контрольный с медными жилами, с пластмассовой	КВВГнг						
	изоляцией, не распространяющей горение сечением	ТУ16-К01-37-2003						
	4х1,5 мм²				км	0,015		
	Электроустановочные изделия							
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-100ХЛ2						
	100 Вт	ГОСТ 2239-79*			шт.	8		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 682.09 - ЭМ.С

Лист 7

Ц00663-03 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
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,							
	60 Вт	Б230-240-60ХЛ2						
		ГОСТ 2239-79*			шт.	4		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 В	МО 36-25			шт.	1		
	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		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ц00663-03 17

Типовой проект 407-3-682.09 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.	28	640	
		ФБС 9.4.6 - т			шт.	20	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 вып.45			шт.	6		
	в том числе	ПК 72..12-4,5 AIIIв			шт.	6	2530	
4	Сталь , всего				т	4,2(3,3)		для тр-ров 1000,1250кВА
	Приведенная к классу А-I и Ст3				т	4,3(3,4)		(для тр-ров 630кВА)

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Сикорская			
Н. контр.		Сикорская			
Исполн.		Марыганова			
Исполн.		Морозова			
Исполн.		Кушникова			

ТП 407-3-682.09 - АС.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1250 кВА на базе оборудования ЗАО "ПЗЭМИ"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Спецификации материалов, изделий и конструкций

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00663-03 18 Формат А3

Типовой проект 407-3-682.09 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				$м^3$	43,18(38,9)		для тр-ров 1000,1250кВА (для тр-ров 630кВА)
	В том числе, сборный				$м^3$	23,0(23,0)		
6	Труба асбестоцементная	Ду=100, L=2000			шт	28	18	
		ГОСТ 1839-80						
7	Труба металлическая	65Х3.2, L=6000			шт	2	34,26	
		ГОСТ 3262-75*						
8	Лист асбестоцементный плоский	ЛП -П 1.5х0.7х10			шт	12	35	
		ЛП -П 0.39х0.7х10			шт	6	9,1	
		ГОСТ 18124-95						
9	Цемент, всего				т	2,9		
	Приведенный к марке 400				т	3,0		
10	Кирпич	ГОСТ 530-95			тыс. шт	30,63		
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 - 682.09 - АС.С

Лист 2

Ц00663-03 19

Формат А3

Типовой проект
407-3-682.09
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
	Закладная деталь	М23			м	33,18		
		3.400.2-14.93						
	Закладная деталь	М565			м	9,12		
		1.400-15 в.0						
	Закладная деталь	ЗД-1			шт	8		
	Швеллер, L=7160	20П						
		ГОСТ 8240-97			шт	1		
	Швеллер, L=1750	16У						
		ГОСТ 8240-97			шт	4		
	Швеллер, L=1080	10У						
		ГОСТ 8240-97			шт	16		
	Уголок	70х5, L=2140						
		ГОСТ 8509-93			шт	4		
	Уголок	70х5, L=1360						
		ГОСТ 8509-93			шт	2		
	Уголок	75х6, L=3580						
		ГОСТ 8509-93			шт	12		

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 682.09 - АС.С

Лист 3

400663-03 20

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
	Лист стальной 1480х2130х3	ГОСТ 19904-90			шт	2		
	Полоса	6х50, L=676			шт	12		
		ГОСТ 103-76*						

Типовой проект
407- 3 - 682.09
Альбом 3

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № дл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 682.09 - АС.С

Лист 4

gost.e-ecolog.ru

400663-03

Формат А3