

Согласовано

Взаминф.И


Подпись и дата

Инд. И подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Фрагмент принципиальной электрической схемы ПС	
3	Фрагмент плана ПС	
4	Разрез А –А	
5	Установка трансформаторов тока ТРГ –110 IV УХЛ1	
6	Схема распределения по ТТ устройств ИТС	
7	Схема электрическая подключения ШЗВ –200 ТТ –110 кВ ТА2СГ	
8	Схема подключения измерительных цепей	
9	Схема подключения щитовых приборов	
10	Опора под трансформаторы тока типа ТРГ –110	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

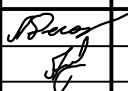
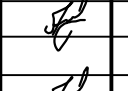
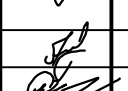


Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылачные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	Изд. 7
СНиП 3.05.06–85	Электротехнические устройства.	
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации	
ПОТРМ –016–2001	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	
	Прилагаемые документы	
44.00/04.180/13– ЭП 1.КЖ	Журнал контрольных и силовых кабелей	листов 1
44.00/04.180/13– ЭП 1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 2
44.00/04.180/13– ЭП 1.0/1	Опросный лист на трансформатор тока типа ТРГ –110 IV УХЛ1	листов 3
<div>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно –гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</div> <div>Главный инженер проектаА. А. Журавель</div>		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
44.00/04.180/13 –ПЗ	Пояснительная записка	
44.00/04.180/13 –ЭП 1	Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское". Электротехнические решения	
44.00/04.180/13 –ЭП 2	Реконструкция ПС 110 кВ "Новинское". Электротехнические решения	
44.00/04.180/13 –ЭП 3	Реконструкция ПС 110 кВ "Никола". Электротехнические решения	
44.00/04.180/13 –СМ	Сметная документация	

Общие указания

Рабочая документация "Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское" разработана на основании:
–технического задания на разработку рабочей документации "Реконструкции подстанций 110 кВ с установкой трансформаторов тока и трансформаторов напряжения" выданного филиалом ОАО "МРСК Центра" –"Костромаэнерго".
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями:
– Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ) изд. 7;
– СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства";
– СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве";
– СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве";
Заземление вновь устанавливаемого оборудования присоединяется к существующему контуру заземления ПС.
Существующего устройства молниезащиты на ПС достаточно для защиты оборудования от прямых ударов молнии.
Спуски к аппаратам выполняются на 5–6% длиннее, чем расстояние между точкой соединения проводов и зажимом аппарата.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ратов				
Проверил	Александров				
Рук. гр.					
Нач. отд.	Александров				
Н.контр	Радионов				
ГИП	Журавель				

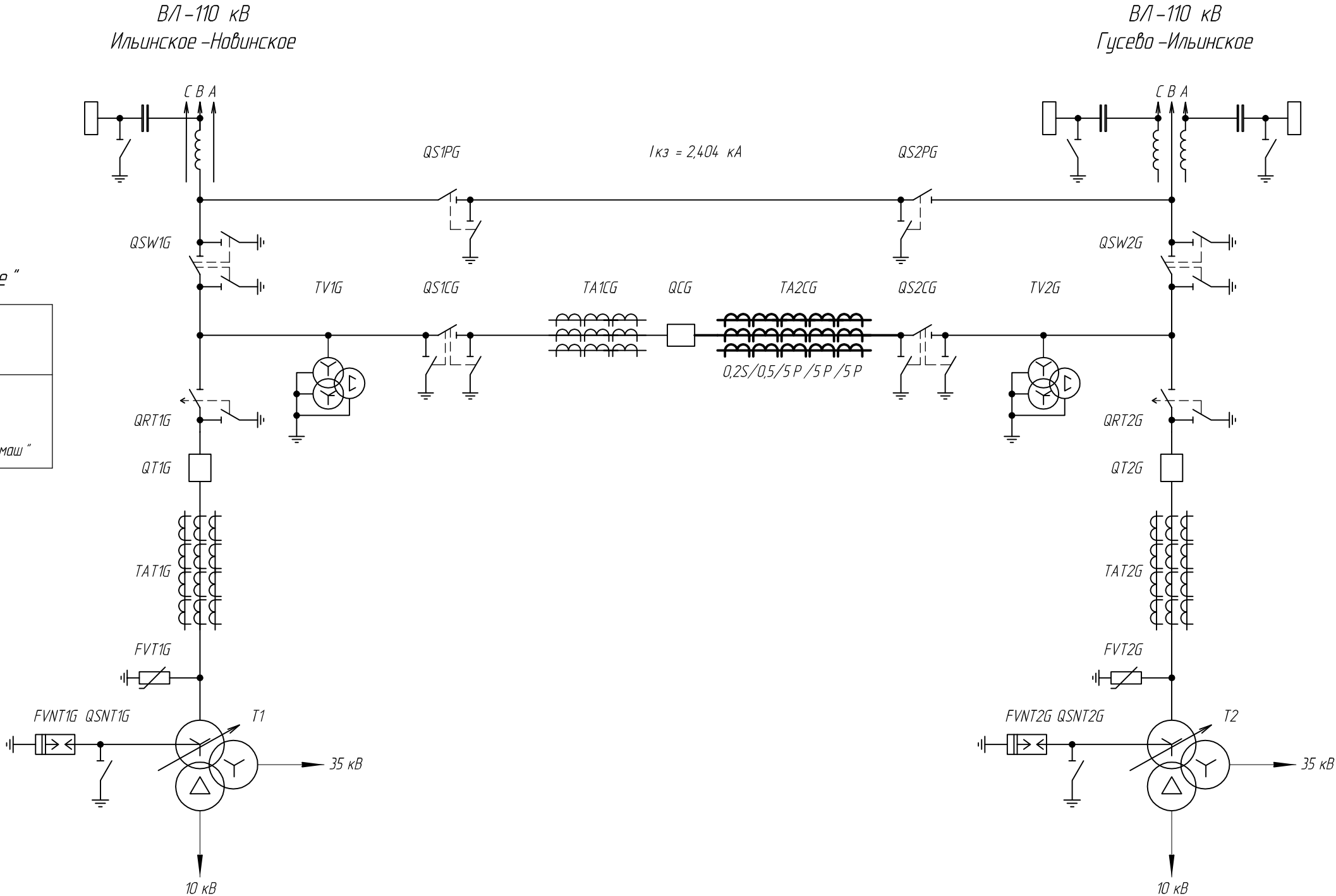
44.00/04.180/13– ЭП 1				
Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"				
Электротехнические решения		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	10
Общие данные		ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		

Формат А3

Согласовано					
Взаминд.Н					
Подпись и дата					
Инв. и подл.					

Устанавливаемое оборудование на ПС "Ильинское "

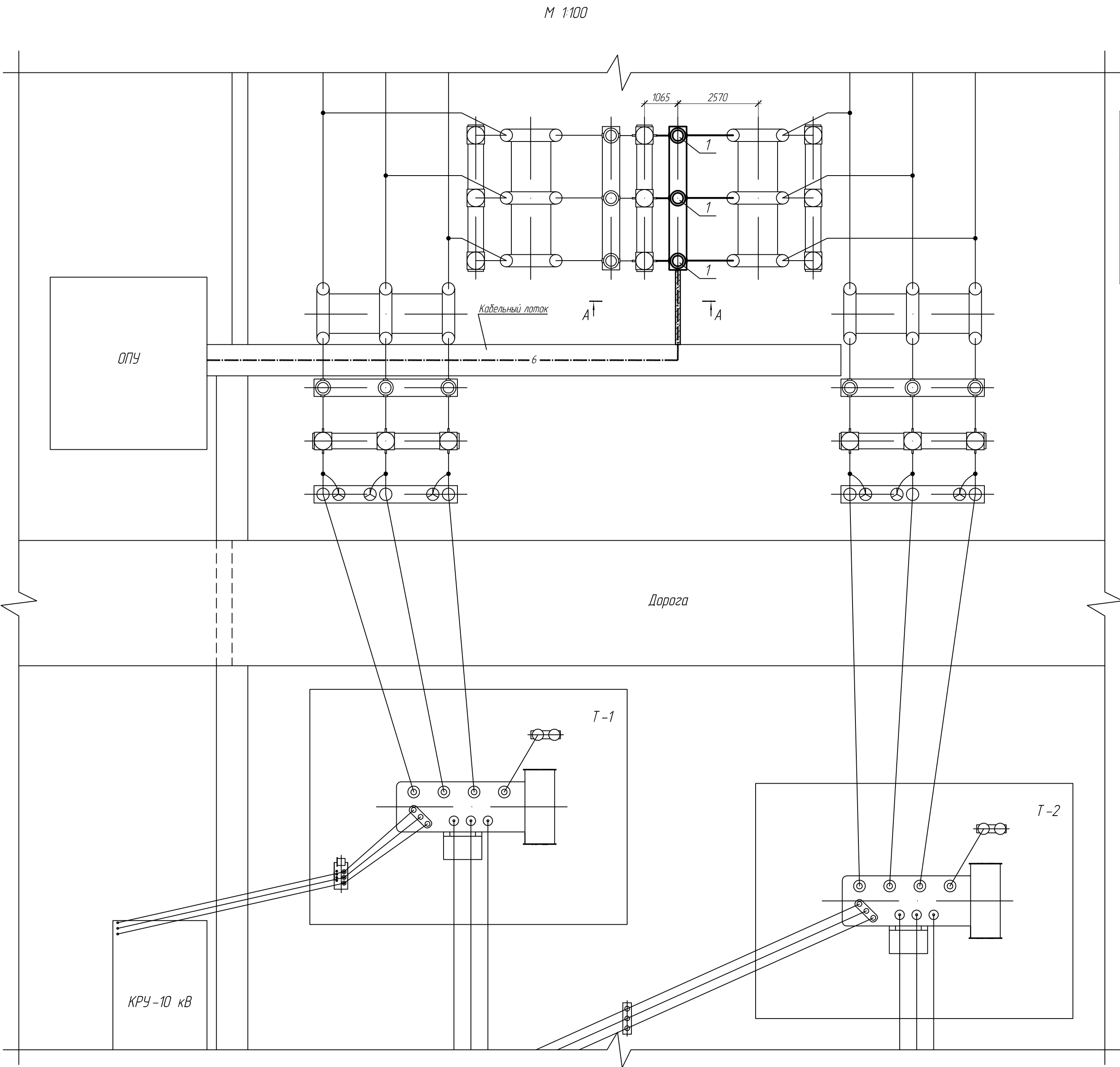
Обозначение	Наименование
TA2CG	<p>Трансформатор тока элегазовый</p> <p>ТРГ-110 IV 4X/11</p> <p>кл.т. 0,2S/0,5/5 P /5 P /5 P</p> <p>Производитель : ЗАО "Энергомаш –Уралэлектротяжмаш "</p>



- Фрагмент принципиальной электрической схемы ПС "Ильинское " разработан на основании существующей нормальной схемы электрических соединений ПС 110 кВ "Ильинское " на 2012 год.
- Утолщенными линиями показана вновь устанавливаемое оборудование.

						4400/04180/13- ЭП 1			
						Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское "			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ратов						Р	2	
Проверил	Александров								
Рук. гр.						Фрагмент принципиальной электрической схемы ПС	ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		
Нач. отд.	Александров								
Н.контр	Радионов								
ГИП	Журавель								

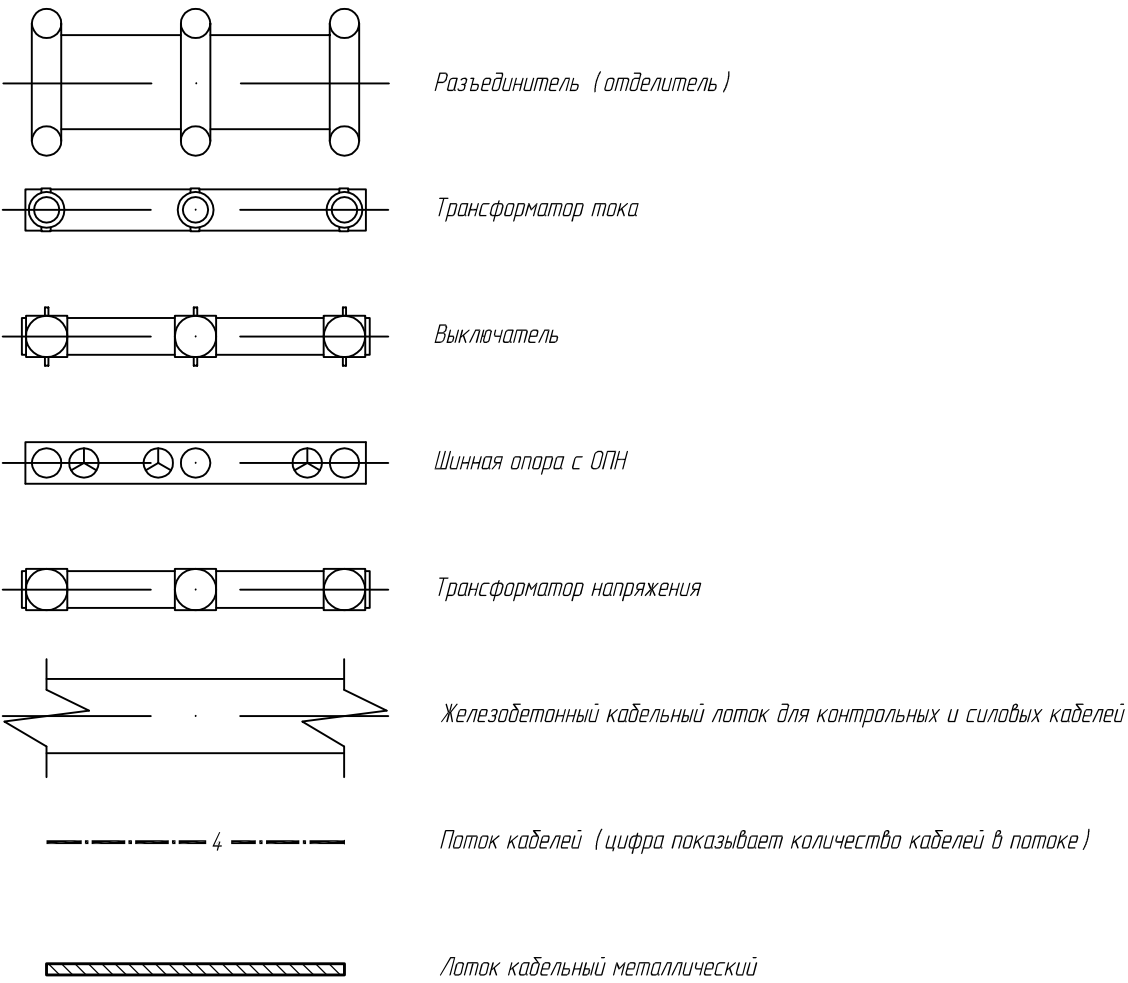
Согласовано					
ВзаминдН					
Подпись и дата					
Инд. М подл.					



Спецификация оборудования

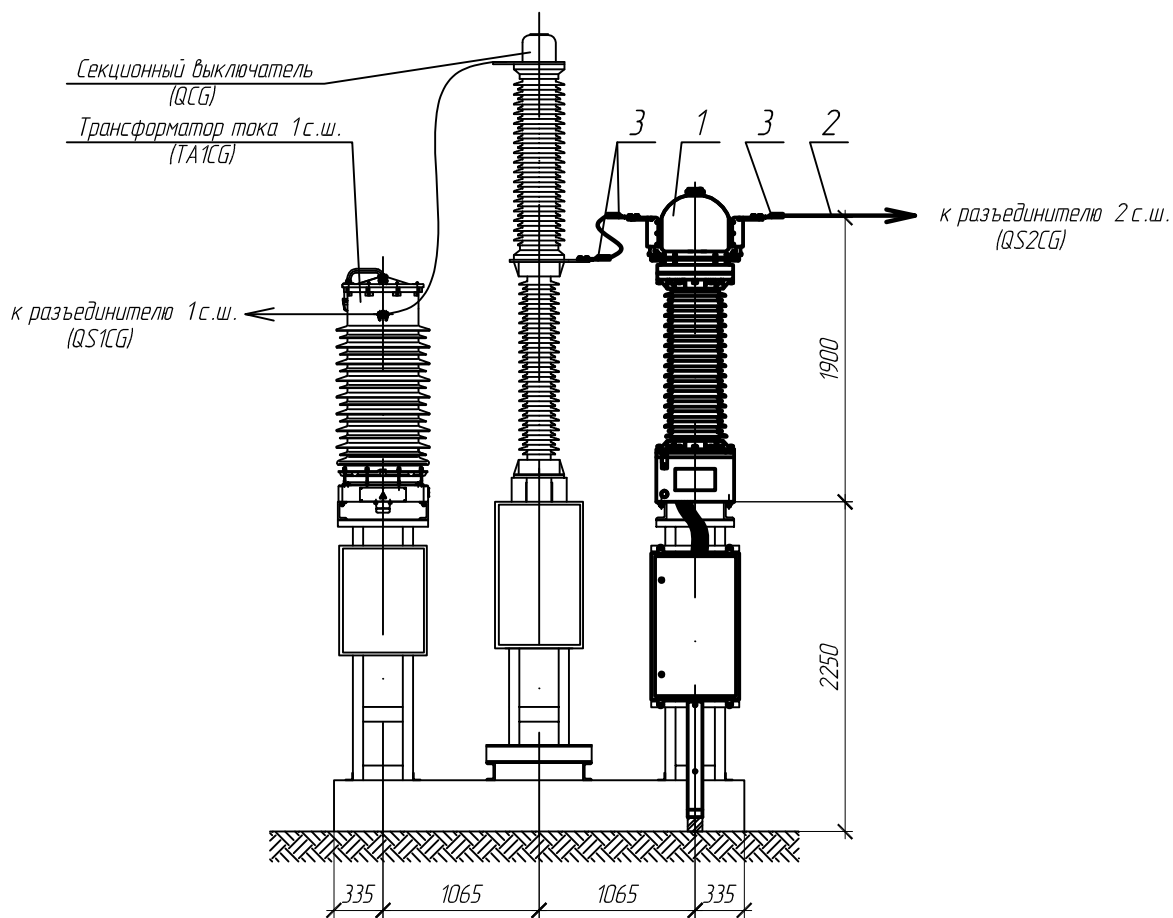
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор тока элегазовый ТРГ -110 IV УХЛ1	3	425	
2	ГОСТ 839-80	Провод сталеалюминиевый АС -240/39	10	0,952	м
3		Зажим аппаратный прессуемый А 4 А -240-3 Т	12	0,38	

Условные обозначения оборудования ОРУ-110 кВ:

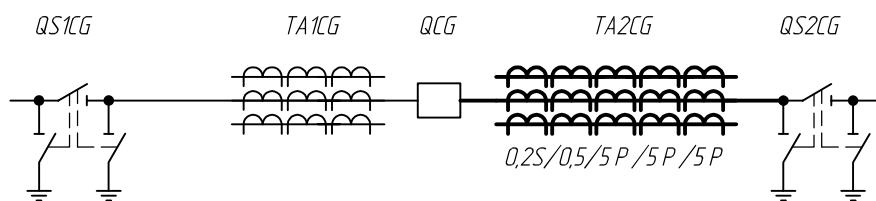


1. См. общие указания.
2. Разрез А-А см. лист 4.
3. Утолщенными линиями показано вновь устанавливаемое оборудование.
4. Длина и направление кабельных линий указаны в журнале контрольных и силовых кабелей 4400/04180/13-ЭП 1.КЖ.

						4400/04180/13-ЭП 1			
						Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ратав			Ратав			Р	3	
Проверил	Александров								
Рук. гр.									
Нач. отд.	Александров					Фрагмент плана ПС	ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		
Н.контр	Родионов								
ГИП	Журавель								



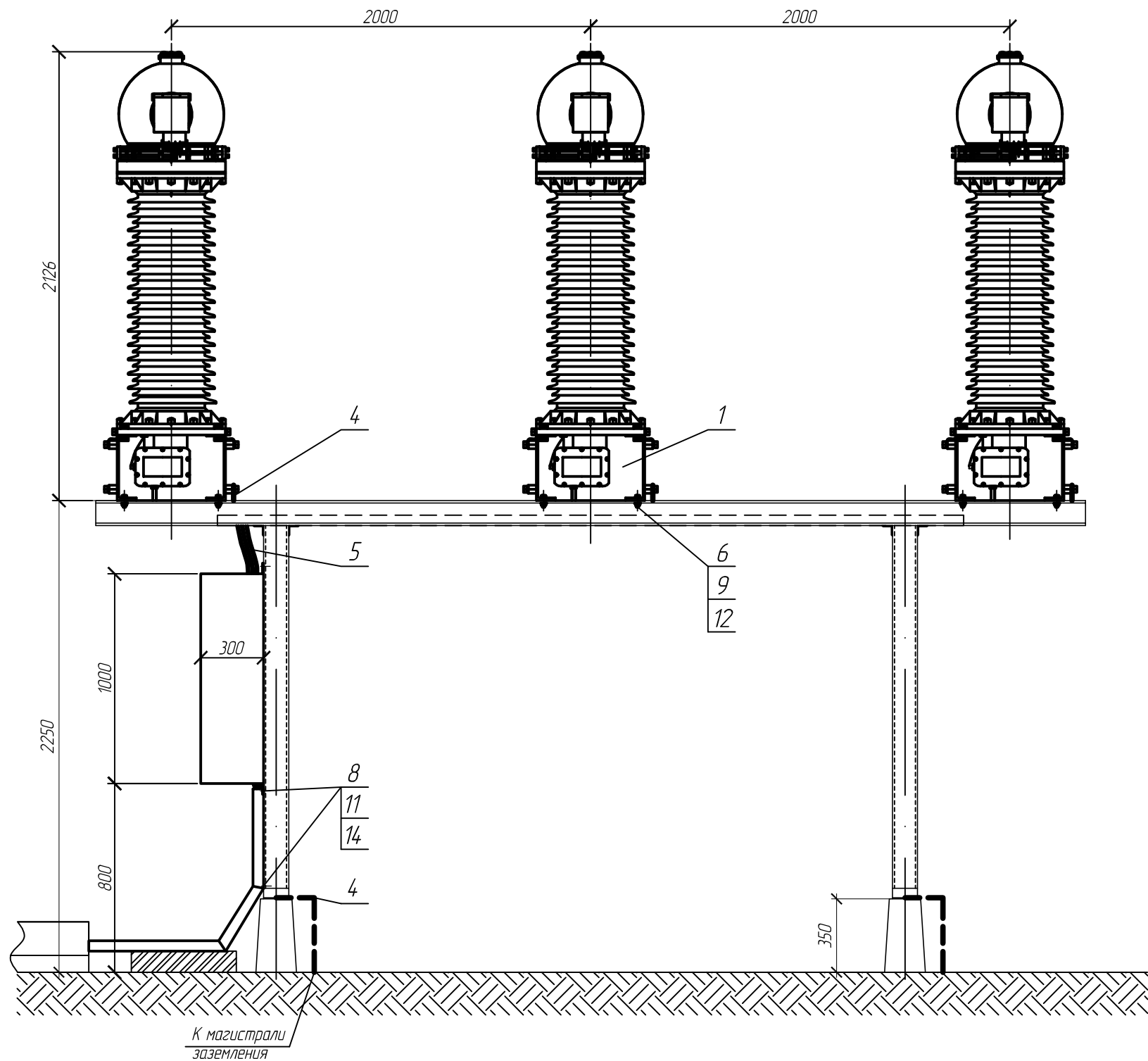
Поясняющая схема



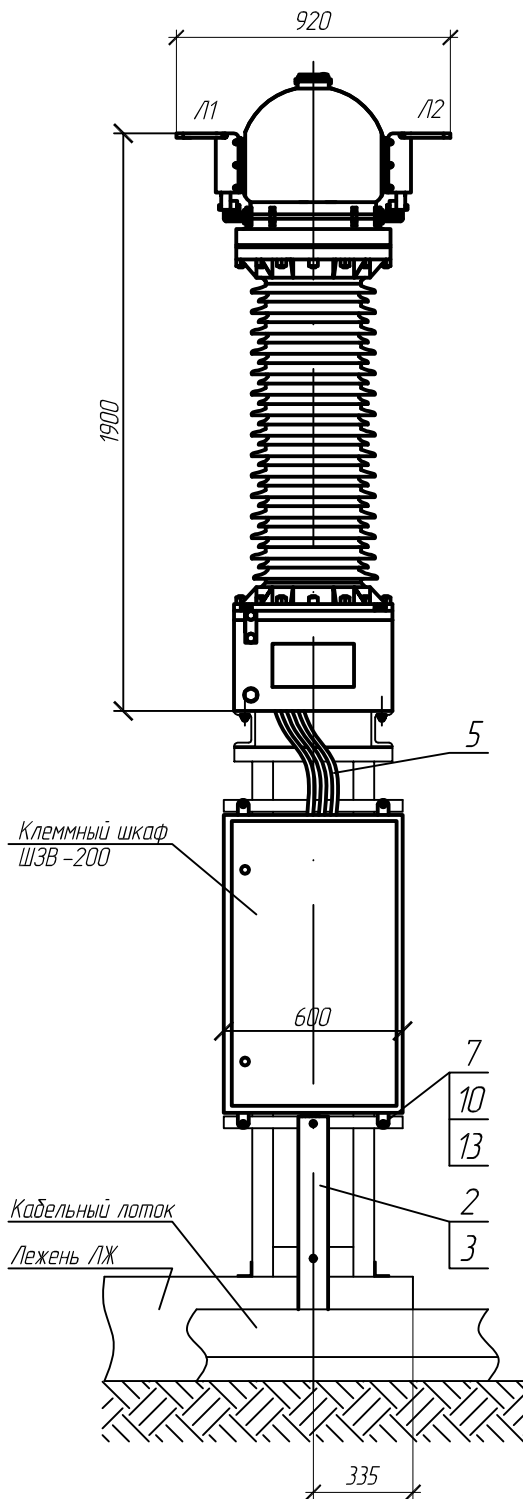
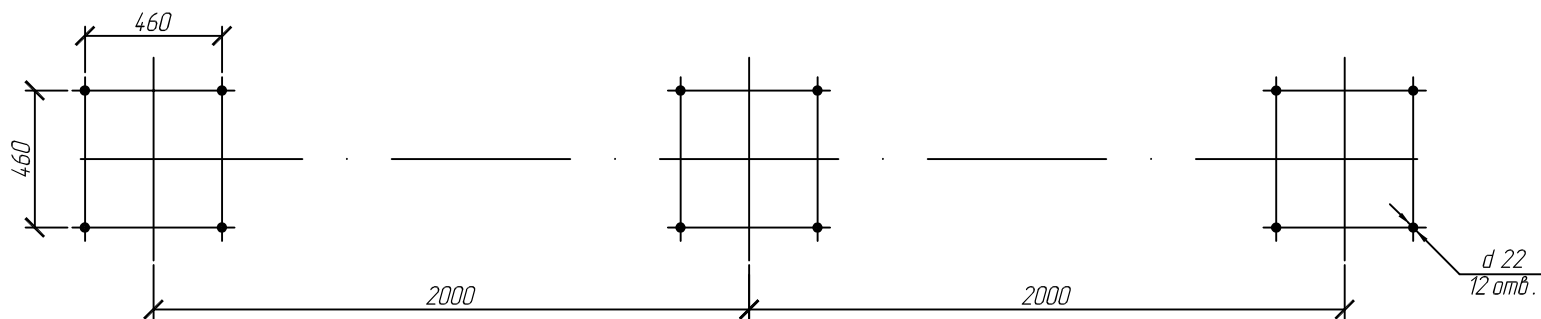
Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

4400/04180/13- ЭП 1					
Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ратов				
Проверил	Александров				
Рук. гр.					
Нач. отд.	Александров				
Н.контр	Родионов				
ГИП	Журавель				
Электротехнические решения			Стадия		
Разрез А-А			Р	4	
			ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		

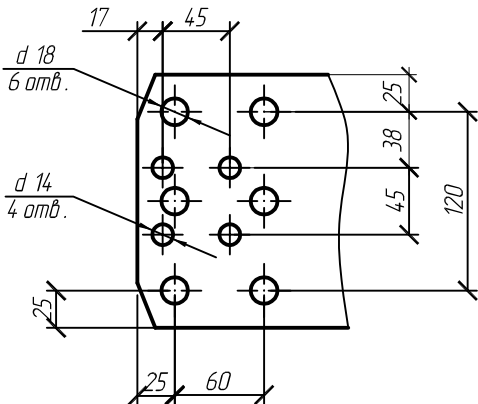
Согласовано					
ВзаминдН					
Подпись и дата					
Инф. и подл.					



Разметка отверстий для крепления трех трансформаторов тока



Контактный ввод (15)



Спецификация оборудования					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор тока элегазовый ТРГ –110 IV УХЛ1	3	425	
2	ГОСТ 20783	Металлический лоток неперфорированный	4	2,54	
		50 x 100 L=2000 мм			
3	ГОСТ 20783	Крышка для лотка 100 L=2000 мм	4	1,26	
4		Полоса 5 x 40 ГОСТ 103–2006 С 245 ГОСТ 27772–88	5	157	м
5	ТУ 3464–029–46696320–2006	Гофрированная труба из ПВХ D 32 мм	10	0,38	м
6		Болт М 20 x 70	12		
7		Болт М 10 x 50	4		
8		Болт М 6 x 25	2		
9		Гайка М 20	12		
10		Гайка М 10	4		
11		Гайка М 6	2		
12		Шайба 20	24		
13		Шайба 10	8		
14		Шайба 6	4		

- Полосу заземления присоединить к болту заземления оборудования, приварить к металлоконструкции и к магистрали заземления.
- Все открыты проложенные заземляющие проводники покрыть антикоррозионной защитой черного цвета из 2-х слоев эмали ХВ –124 по ГОСТ 10144–89* по 2-м слоям грунта ФЛ–03 К ГОСТ 9109–81.
- Сварка – по ГОСТ 5264–80* электродами Э–42 по ГОСТ 9467–75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Места сварки покрыть краской на цинковой основе "ЦИНКОНОЛ".
- Металлический лоток отрезать по месту и закрепить.

						4400/04.180/13– ЭП 1
						Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское "
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Ратав					Электротехнические решения
Проверил	Александров					
Рук. гр.						Установка трансформаторов тока ТРГ –110 IV УХЛ1
Нач. отд.	Александров					
Н.контр	Родионов					ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ " г. Чебоксары 2013 г.
ГИП	Журавель					

Согласовано					
Взвешено					
Подпись и дата					
Имя, И. подл.					

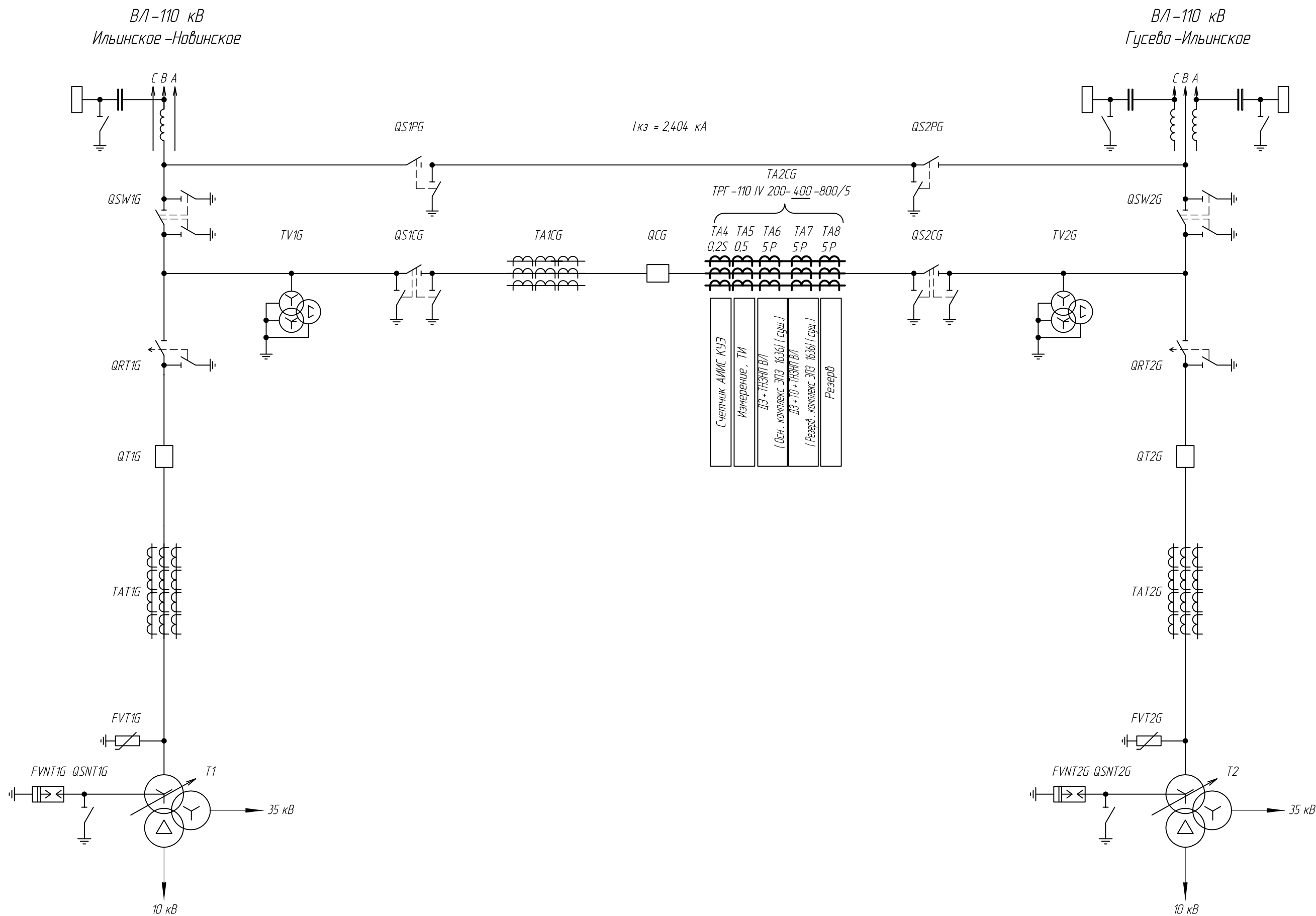


Таблица обозначений функций устройств РЗА

Обозначение функции	Наименование функции
1	Счетчик АИИС КУЭ
2	Измерение
3	ДЗ
4	ТНЗНП
5	ТО

1 Утолщенными линиями выделена вновь устанавливаемое оборудование.
2 Схема выполнена на основании технического задания и главной схемы ПС.

							4400/04180/13- ЭП 1
							Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Дремин						Электротехнические решения
Проверил	Кузнецов						Р
Рук. гр.	Александров						Листов
Нач. отд.	Радионов						6
Инконтр	Журавель						Схема распределения по ТТ устройств ИТС
ГИП							ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.

Составлена

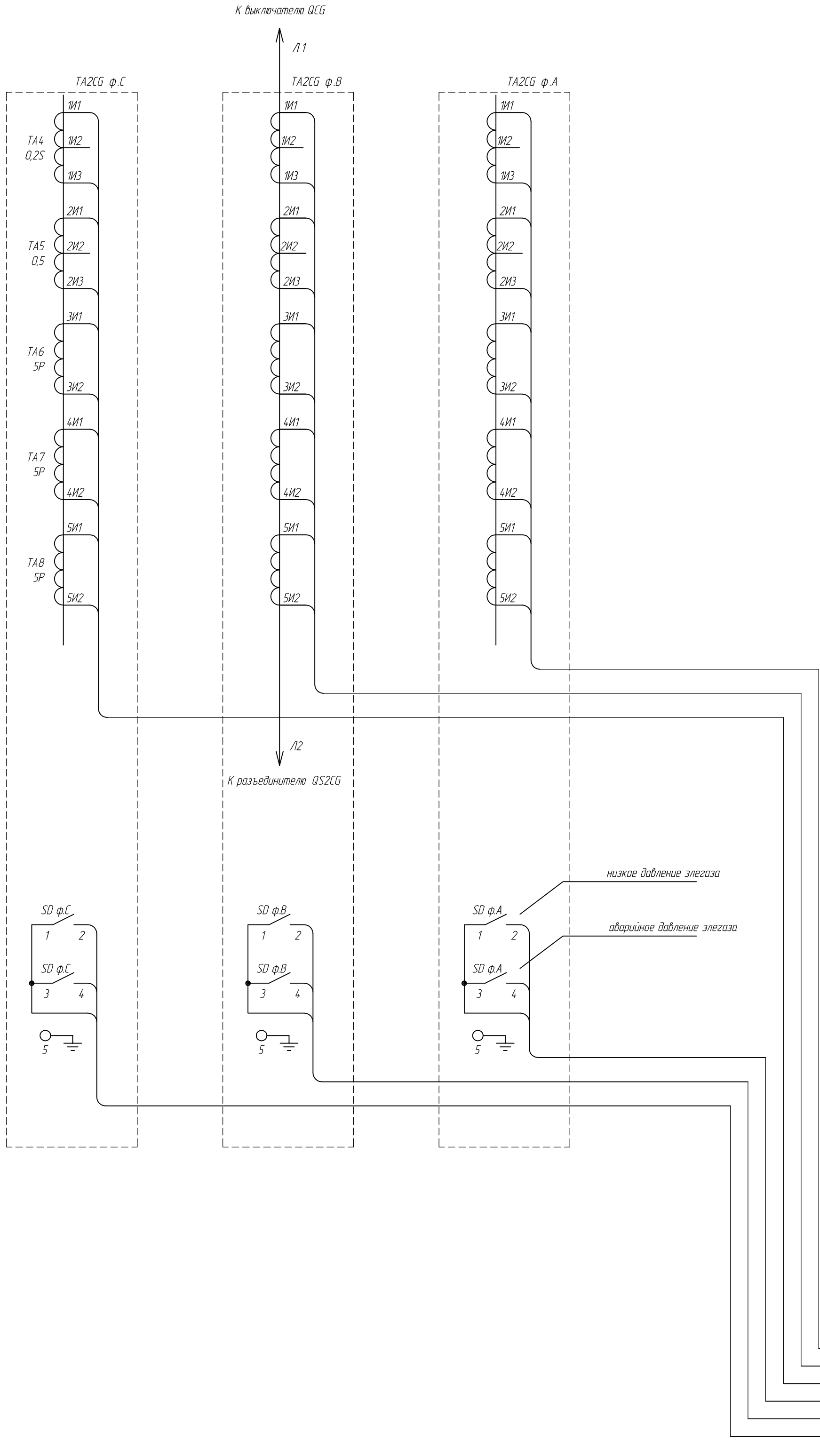
Взят из

Листы и дата

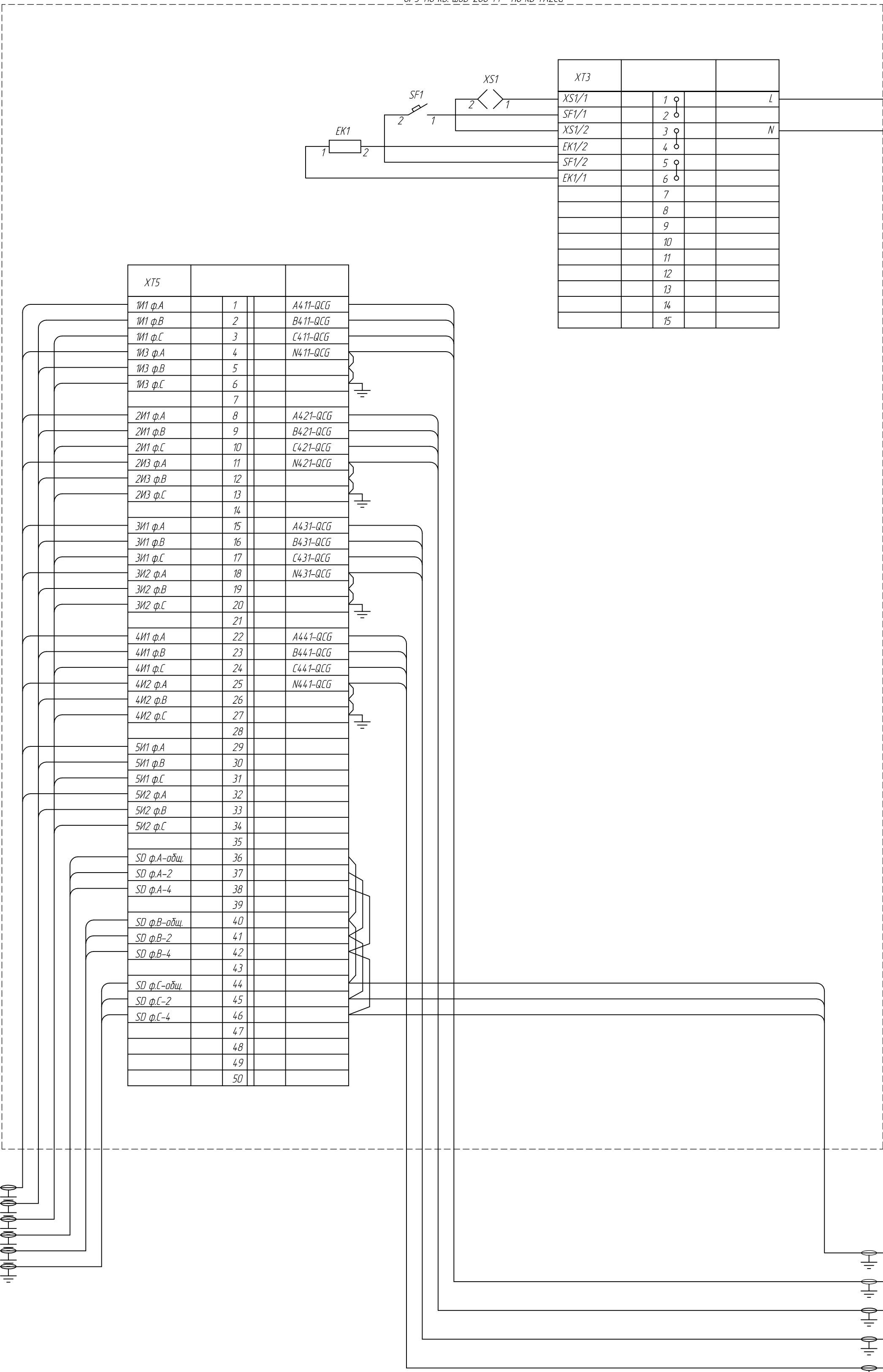
Инв. №

Перечень аппаратов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОРЧ 110 кВ, ШЗБ-200 трансформатора тока ТА2СГ			
EK1	Резистор С5-35В-160-330 Ом	1	
	Электромагнитный предохранитель ТЭН-71А13/ОСН 220	1	
SF1	Выключатель автоматический ВА47-29 1В/3А 220В АС	1	
XS1	Разетка бытовая 5А/220 В	1	
S1, S2	Рубильник Р-23, односторонний, 220 В, 16 А	2	
XT1	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	12	
	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	50	
XT2	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	43	
XT3	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	15	
XT4	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	15	
XT5	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	50	
XT6	зажим ЗН24-4/125-В/В 93	15	



QCG-401
QCG-402
QCG-403
QCG-404
QCG-405
QCG-406



ОРЧ 110 кВ, ШЗБ-200 ТТ-110 кВ ТА2СГ

силовой кабель к цепям переменного тока 220 В

ОРЧ. Панель центральной сигнализации

ОРЧ. Панель МИКСУЗ

ОРЧ. Панель №1 управления СМВ-110 кВ

ОРЧ. Панель №3 защиты ВЛ-110 кВ Ильинское-Гусево

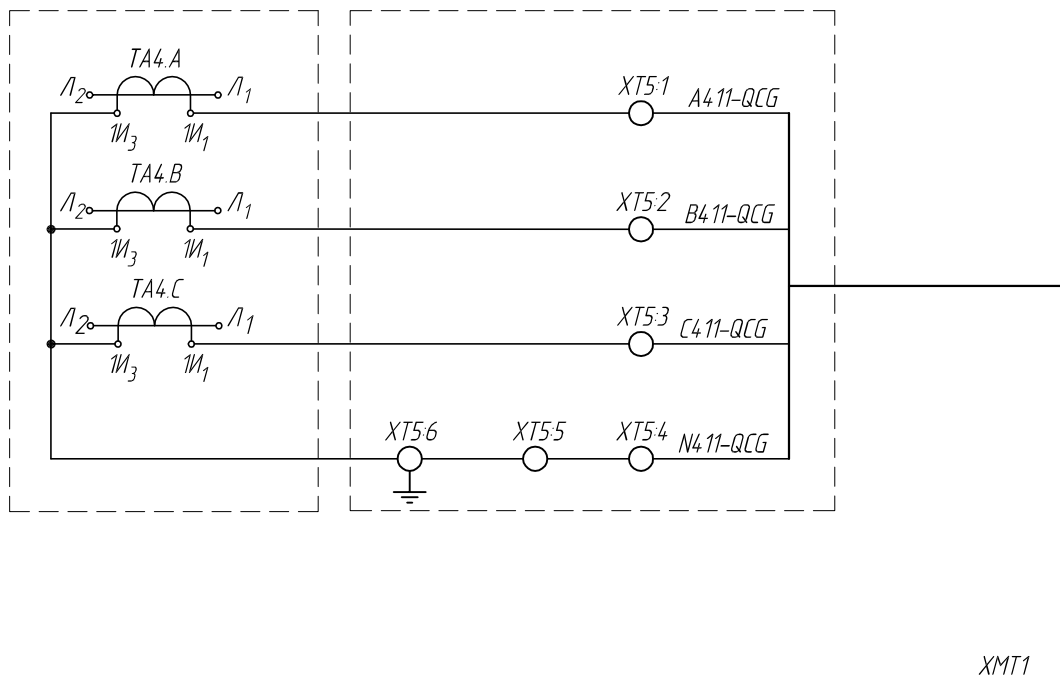
ОРЧ. Панель №3 защиты ВЛ-110 кВ Ильинское-Гусево

Существующие кабели подключить по месту.

						44.00/04.180/13-ЭП 1		
						Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Страница	Лист
Разработ.	Директор	Куршев					Р	7
Рис. гр.								
Нач. отд.	Александров					Схема электрическая подстанции ШЗБ-200 ТТ-110 кВ ТА2СГ	ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.	
Инженер	Радченко							
ГИП	Жираль							

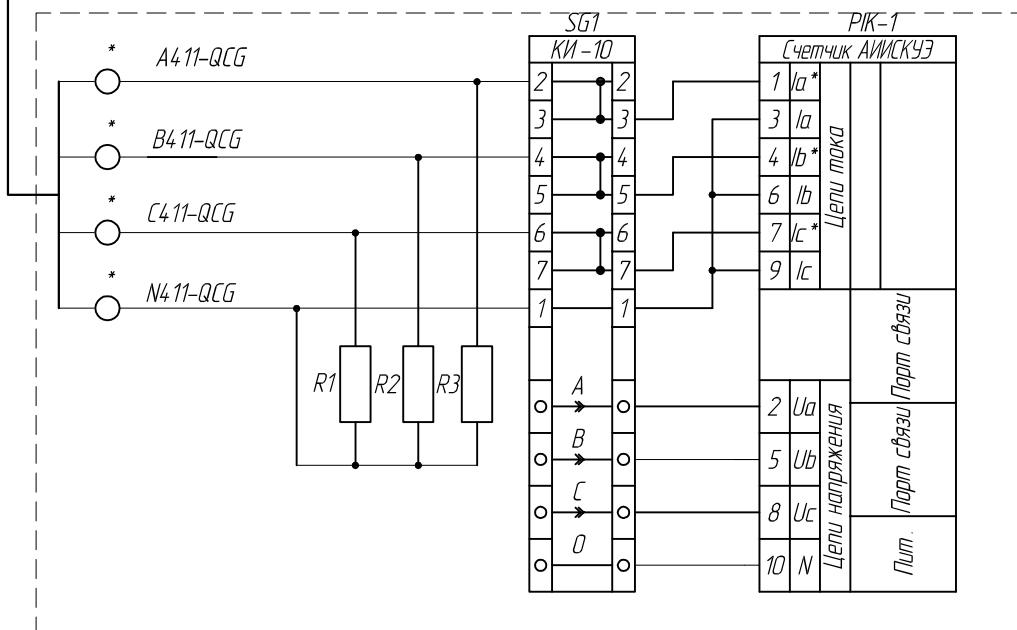
ОРУ-110 кВ. ТТ - 110 ТА2СГ

ОРУ 110 кВ. ШЗВ-200 ТТ - 110 кВ ТА2СГ



XMT1

ОРУ. Панель учета



* - номера клемм уточняются при установке панели АИИСКУЭ.

4400/04180/13- ЭП 1

Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Дремин				
Н.контр.	Кузгушев				
Нач.отд.					
Рук.гр.	Александров				
Пров.	Радионов				
Разраб.	Журавель				

Электротехнические решения

Схема подключения измерительных цепей

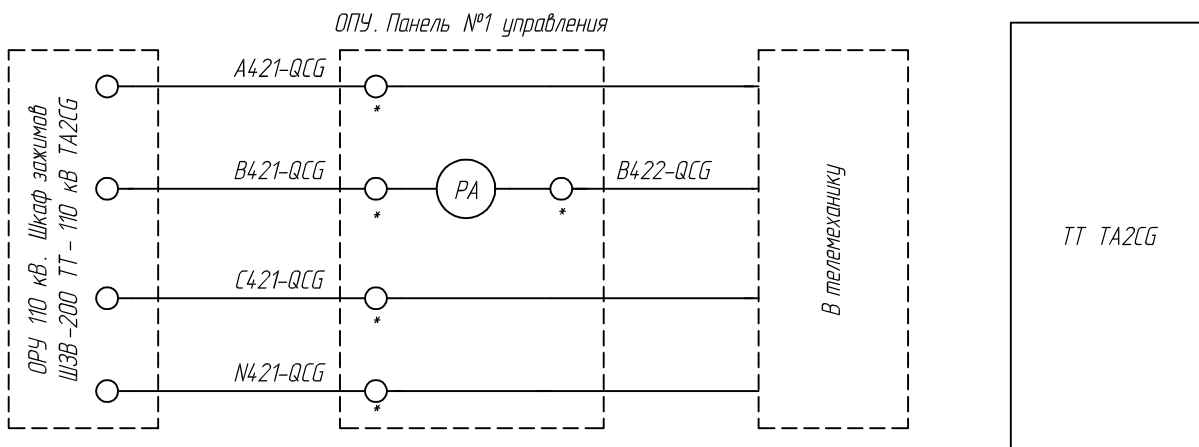
Стадия	Лист	Листов
Р	8	
ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		

Согласовано

ВзаминдН

Подпись и дата

Инв. N подл.



* - подключение существующих щитовых приборов произвести по месту.

4400/04180/13- ЭП 1

Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дремин			
Проверил		Кузусhev			
Рук. гр.					
Нач. отд.		Александров			
Н.контр		Родионов			
ГИП		Журавель			

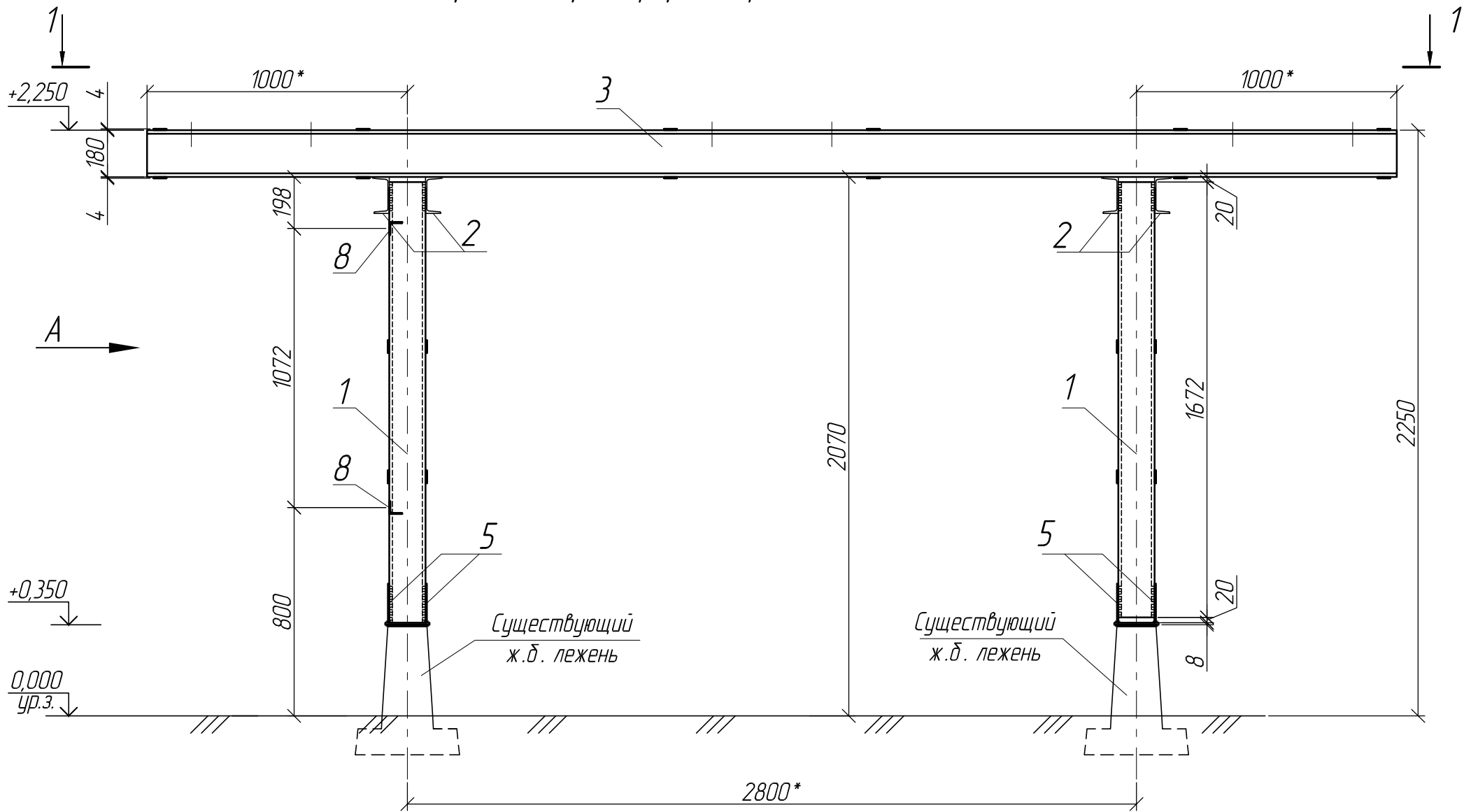
Электротехнические решения

Схема подключения щитовых приборов

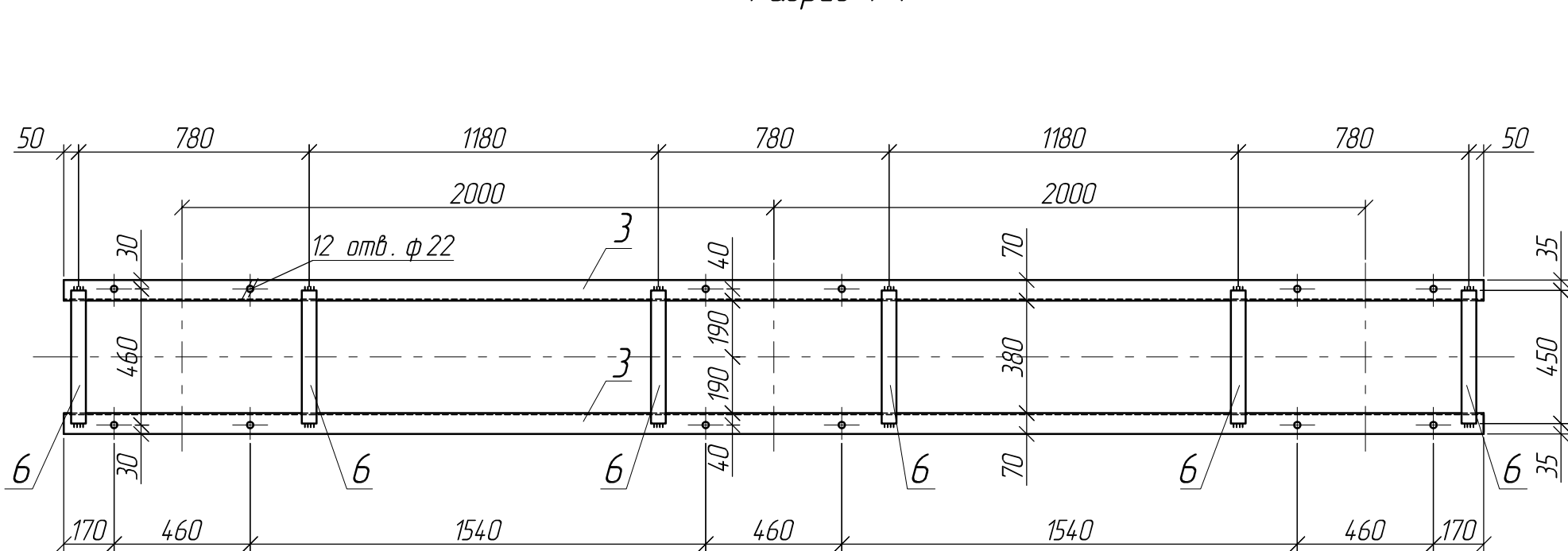
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ"
г. Чебоксары 2013 г.

Опора под трансформаторы тока типа ТРГ-110



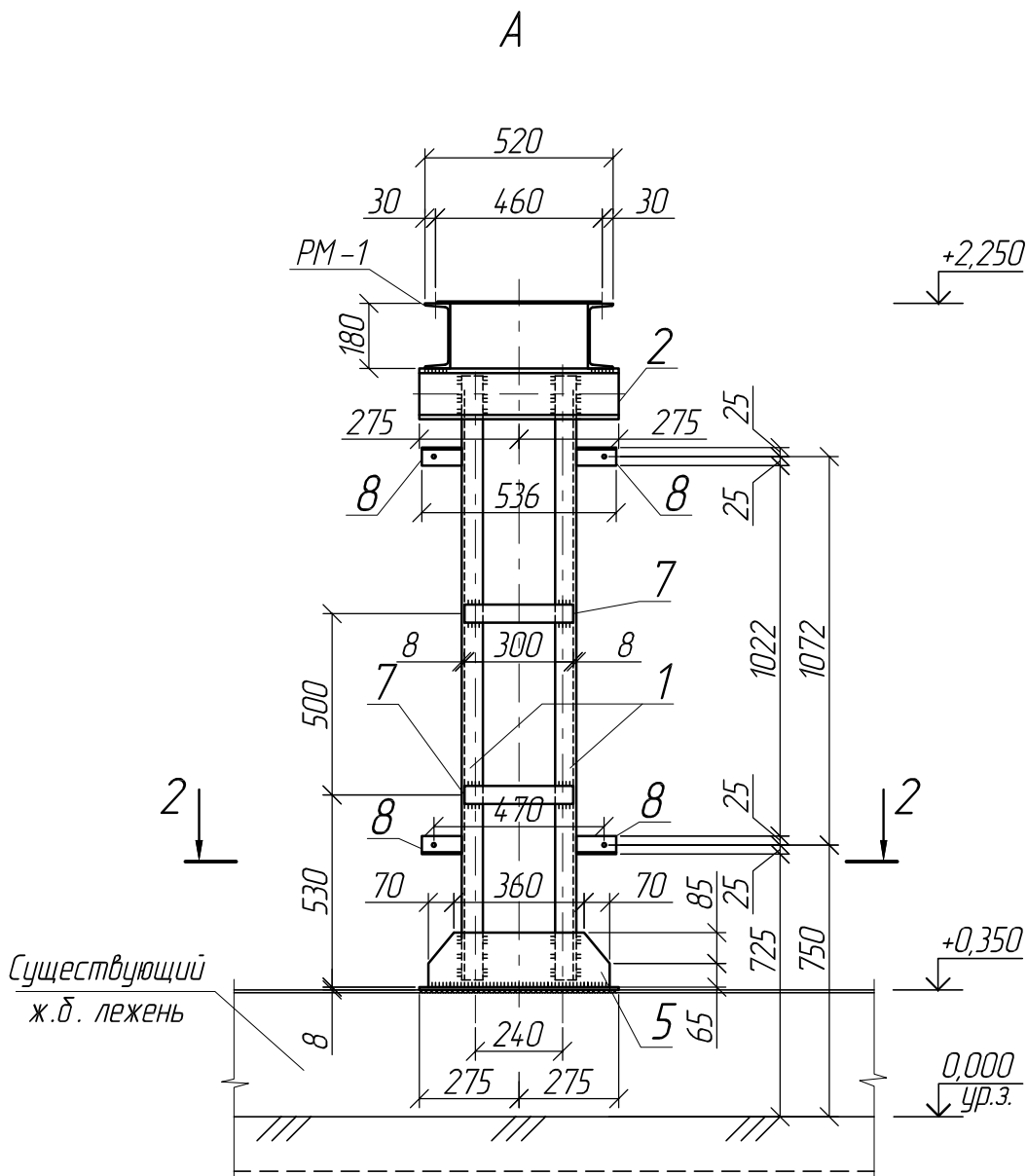
Разрез 1-1



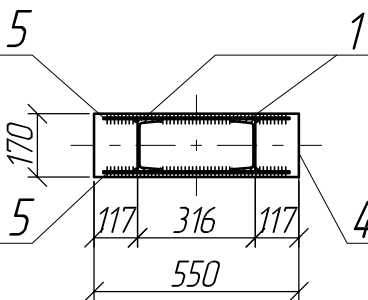
Спецификация материалов на опору под трансформаторы тока

Поз. Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора под трансформаторы тока	1	303,28	
1		Швеллер 14 ГОСТ 8240-83 l=1672	4	20,57	82,28
2		Швеллер 14 ГОСТ 8240-83 l=550	4	6,77	27,08
3		Швеллер 18 ГОСТ 8240-83 l=4800	2	78,24	156,48
4		Лист 8x170 ГОСТ 19903-74 l=550	2	5,87	11,74
5		Лист 5x150 ГОСТ 19903-74 l=500	4	2,94	11,76
6		Полоса 4x50 ГОСТ 103-2006 l=450	12	0,71	8,52
7		Полоса 4x50 ГОСТ 103-2006 l=300	8	0,47	3,76
8		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 l=110	4	0,41	1,66

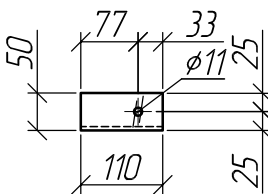
A








Разрез 2-2



Поз. 8



- Опора монтируется на существующие ж / б лежни.
- Привязку опоры под оборудование см. лист 3.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка поверхности земли у существующего фундамента.
- Сварочные работы выполнить согласно ГОСТ 5264-80, сварку осуществить электродами типа Э 42 ГОСТ 9467-75, высоту швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Антикоррозионную защиту изделий выполнить горячим способом в заводских условиях. Слой оцинковки, нарушенный при производстве работ, восстановить цинкосодержащими антикоррозионными составами "Цинконал", "ProtectSteel Zinc".
- *- размер для справок.

						4400/04.180/13- ЭП 1			
						Реконструкция ПС 110 кВ "Ильинское"			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Афанасьев						Р	10	
Проверил	Игнатьев								
Рук. гр.									
Нач. отд.	Александров					Опора под трансформаторы тока типа ТРГ-110	ООО "НПЦ "Энергопроект СКБ" г. Чебоксары 2013 г.		
Н.контр.	Родионов								
ГИП	Журавель								

№ п/п		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг.	Примечание		
1		2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв. № подл.	Взаимн. №		Кабельные изделия								
		13	Кабель контрольный экранированный с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющий горение, с пониженным дымогазовыделением	КВВГЭнг -LS		ОАО "Электракабель "					
			7 x 1,5				м	30		10% запаса	
			7 x 2,5				м	175		10% запаса	
			14 x 2,5				м	30		10% запаса	
		14	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, пониженной пожароопасности, с пониженным дымогазовыделением	ВВГнг -LS							
			4 x 2,5				м	35		10% запаса	
		15	Провод с медной жилой с ПВХ изоляцией	ПВ -3							
			2,5				м	30		10% запаса	
			Металлоконструкции								
		16	Швеллер 14, С 245	ГОСТ 8240-97			м	8,89	12,30	109,35	
		17	Швеллер 18, С 245	ГОСТ 8240-97			м	9,60	16,30	156,48	
		18	Сталь угловая равнополочная 50x5, С245	ГОСТ 19903-74			м	0,44	3,77	1,66	
		19	Полоса стальная горячекатанная 4x50, С245	ГОСТ 103-2006			м	7,80	1,57	12,25	
		20	Сталь листовая t5, С245	ГОСТ 19903-74			м ²	0,30	39,25	11,78	
		21	Сталь листовая t8, С245	ГОСТ 19903-74			м ²	0,19	62,80	11,74	
		22	Метизы				кг	9		10% запаса	
				Догрузочные резисторы							
			23	МР 3021-5 А -Т -4 ВА			ООО "ЗИП -Прибор "	шт.	3	0,12	
		Подпись и дата									
	Демонтируемое оборудование										
1	Трансформатор тока			ТФЗМ-110Б-1 У1			шт.	3	500		
Инф. № подл.											
									Лист		
		4400/04 180/13- ЭП 1.С							2		

Опросный лист на трансформатор тока типа ТРГ-110 IV УХЛ1*

Энергомаш (Екатеринбург)-Уралэлектротяжмаш»
Россия, 620017, г. Екатеринбург,
ул. Фронтовых бригад, 22,
тел. (343) 324-51-23, факс (343) 324-58-02



Заполняется на каждый заказываемый трансформатор тока или на партию при полностью аналогичном исполнении всех трансформаторов партии

Заказчик: ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

(Код города) телефон

Факс

Объект-место установки трансформаторов тока: ПС 110 кВ «Ильинское»

1. Количество заказываемого оборудования и комплектов ЗИП, шт.:

Трансформатор тока типа ТРГ-110 (однофазный комплект)	3
Групповой комплект ЗИП № 1 , обеспечивающий возможность газотехнологической подготовки трансформатора к пуску в эксплуатацию. Поставляется за отдельную плату на партию трансформаторов, отправляемых на один объект. Примечание: групповой комплект ЗИП №1 необходимо заказывать к первой партии изделий, поставляемых на один объект.	1
Групповой комплект ЗИП № 2 Групповой комплект ЗИП № 2 включает в себя баллон с элегазом (достаточен для заправки 12 трансформаторов тока климатического исполнения УХЛ1* или 24 трансформаторов тока климатического исполнения ХЛ1 совместно с хладоном-14 или азотом). Групповой комплект ЗИП № 2 поставляется за отдельную плату.	1
Групповой комплект ЗИП № 3 включает в себя баллон с хладоном-14 (достаточен для заправки 12 трансформаторов тока климатического исполнения ХЛ1 совместно с элегазом). Групповой комплект ЗИП № 3 поставляется за отдельную плату.	
Групповой комплект ЗИП № 4 включает в себя баллон с азотом (достаточен для заправки 9 трансформаторов тока климатического исполнения ХЛ1 совместно с элегазом). Групповой комплект ЗИП № 4 поставляется за отдельную плату.	

2. Параметры трансформатора тока, выполняемые по заявке заказчика:

2.1. Исполнение трансформатора

Наименование параметра	Требуемые параметры	
Климатическое исполнение	УХЛ1* +40°C -55 °C <input checked="" type="checkbox"/>	ХЛ1 +40°C -55 °C <input type="checkbox"/> 4)
Тип внешней изоляции:	Категория внешней изоляции по ГОСТ 9920-89	
- фарфор	II* (2,25 см/кВ) <input checked="" type="checkbox"/>	III* (2,5 см/кВ) <input type="checkbox"/> III* (3,1 см/кВ) <input type="checkbox"/>
- полимер	IV* (3,1 см/кВ) <input type="checkbox"/>	
Исполнение I ¹⁾	Ряд первичных токов	Требуемый первичный
Отметьте нужный ряд первичных токов и укажите требуемый первичный ток, на который будет собран трансформатор тока при выходе с завода изготовителя. В случае отсутствия требуемого номинального первичного тока в перечислении, заполните ячейку «по заказу».	Стандартные	
	200-400-800 <input checked="" type="checkbox"/>	400
	300-600-1200 <input type="checkbox"/>	
	400-800-1600 <input type="checkbox"/>	
	500-1000-2000 <input type="checkbox"/>	
По заказу³⁾		
- - <input type="checkbox"/>		

4400/04180/13-ЭП1.ОЛ1

Реконструкция ПС 110 кВ «Ильинское»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ратов			
Пров.		Александров			
Рук. гр.					
Нач. отд.		Александров			
Н. контр.		Родионов			
ГИП		Журавель			

Электротехнические решения

Опросный лист на трансформатор тока типа ТРГ-110 IV УХЛ1*

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ООО «НПЦ «Энергопроект СКБ» г Чебоксары 2013 г		

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Исполнение 2 ²⁾ Отметьте нужный первичный ток. В случае отсутствия требуемого номинально первичного тока в перечислении, поставьте в ячейке «по заказу» необходимое значение номинального первичного тока.	Стандартные	
	800 <input type="checkbox"/>	1500 <input type="checkbox"/>
	1000 <input type="checkbox"/>	2000 <input type="checkbox"/>
	1200 <input type="checkbox"/>	
По заказу³⁾		

Примечания:

- 1) Исполнение трансформаторов тока с возможностью переключения по первичной стороне. Трансформаторы тока данного исполнения при минимальном коэффициенте трансформации (200, 300, 400 и 500 А) имеют значение тока короткого замыкания не выше 31,5 кА (1 сек.), для остальных коэффициентов трансформации 40 кА (1 сек.)
- 2) Исполнение трансформатора тока без возможности переключения по первичной стороне. Трансформаторы тока данного исполнения имеют значение тока короткого замыкания – 63 кА (1 сек.); 40 кА (3 сек.)
- 3) При заказе трансформатора тока с параметрами, отличными от стандартных параметров, стоимость, технические характеристики, сроки поставки следует согласовать с изготовителем.
- 4) Для заправки необходимы групповой комплект ЗИП №2 и групповой комплект ЗИП №3 или ЗИП №4.

2.2 параметры обмоток трансформатора.

а. Стандартный комплект обмоток ☐

Укажите номер стандартного комплекта обмоток: _____

б. Комплект обмоток, изготавливаемых по требованию заказчика ☒

		Требуемые параметры				
		Стандартные значения			По зак. ³⁾	Примечания
Обмотка №1 для коммерческого учета или измерения.						
Номинальный класс точности:	0,2S <input checked="" type="checkbox"/>	0,2 <input type="checkbox"/>	0,5S <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Коэффициент безопасности, не более	10 <input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
Обмотка №2 для измерения.						
Номинальный класс точности:	0,2S <input type="checkbox"/>	0,2 <input type="checkbox"/>	0,5S <input type="checkbox"/>	0,5 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Коэффициент безопасности:	10 <input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
Обмотка №3 для защиты.						
Номинальный класс точности:	5P <input checked="" type="checkbox"/>		10P <input type="checkbox"/>		-	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Предельная кратность	20					
Обмотка №4 для защиты.						
Номинальный класс точности:	5P <input checked="" type="checkbox"/>		10P <input type="checkbox"/>		-	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Предельная кратность	20					

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

Обмотка № 5 для защиты

Номинальный класс точности:	5P <input checked="" type="checkbox"/>		10P <input type="checkbox"/>		-	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА:	10 <input type="checkbox"/>	20 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	40 <input type="checkbox"/>	50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Предельная кратность	20					
Номинальные вторичные токи обмоток, А:	для измерения		1 <input type="checkbox"/>		5 <input checked="" type="checkbox"/>	
	для защиты		1 <input type="checkbox"/>		5 <input checked="" type="checkbox"/>	
Номер обмотки выводы которой будут выведены в отдельный клеммник для пломбирования (№1 или №2)						
№1 <input checked="" type="checkbox"/>			№2 <input type="checkbox"/>			

Дополнительные требования:

Подпись заказчика _____ (_____) «____» _____ 20____

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	4400/04180/13-ЭП1.ОЛ1			3