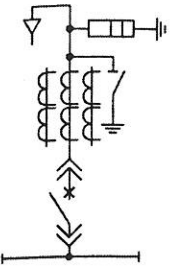
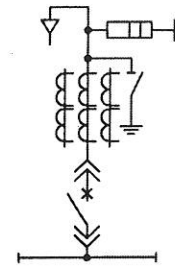
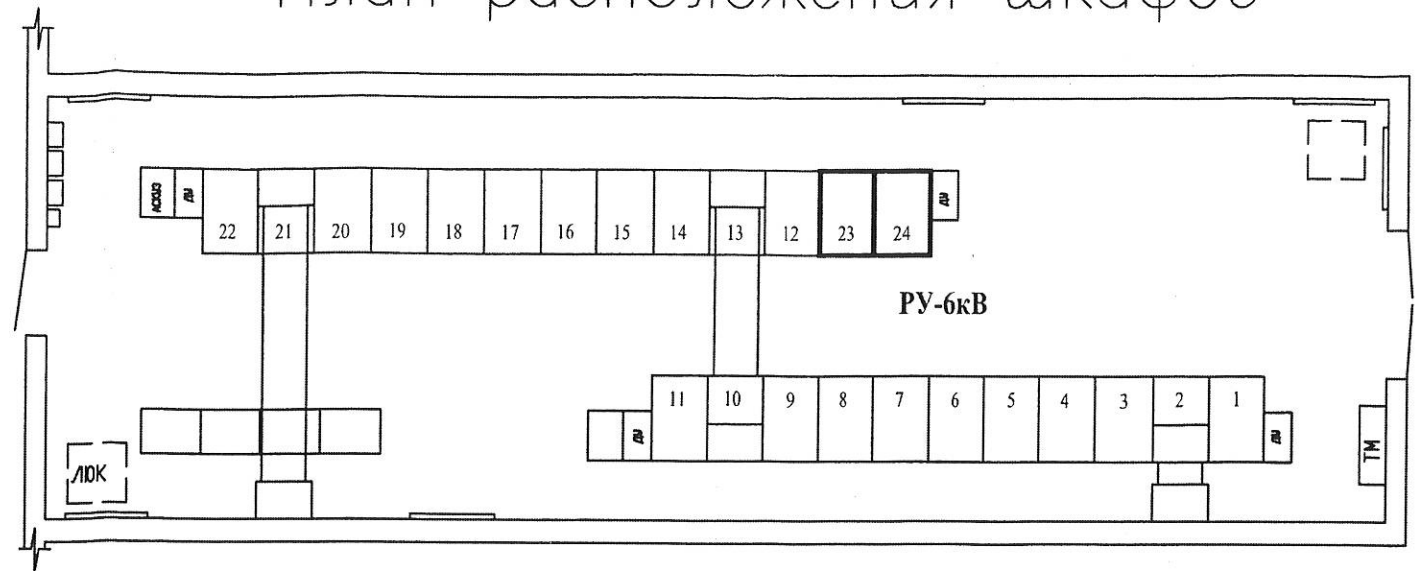


Опросный лист для заказа КРУ серии К-104М

№ п/п	Запрашиваемые данные				
1	Номинальное напряжение	10 кВ			
2	Номинальный ток сборных шин	630 А			
3	Номинальный ток отключения выключателя	20 кА			
4	Порядковый номер шкафа		23	24	
5	Назначение шкафа		Отходящая	Отходящая	
6	Номер схемы главных цепей		102	102	
7	Тип выключателя Наличие дополнительных расцепителей		ВБЭК 34 10-20/1000УХЛ2	ВБЭК 34 10-20/1000УХЛ2	
8	Напряжение катушки включения/отключения выключателя (= ~220В или =110В)		=220В	=220В	
9	К.т. трансформаторов тока - □ / 5 Класс точности вторичных обмоток		400/5	400/5	
		К-104М / ТОЛ-10	0,5S/10 P	0,5S/10 P	
10	Тип и коэффициент трансформации трансформаторов напряжения		-	-	
11	Количество и сечения кабелей		1x240мм ²	1x240мм ²	
12	Количество и тип трансформаторов тока нулевой последовательности		ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	
13	Тип ограничителя перенапряжения Класс напряжения, кВ / наибол. длительно доп. напряжение, кВ		ОПН-РТ/ТЕЛ-6/7,2		
14	Блокировка	выкатной элемент	+	+	
		заземляющий разъединитель	+	+	
15	Номер схемы вторичных соединений *				
16	РЗиА	Микропроцессорная защита Тип блока (А.3)	МТ.Лайм.082	МТ.Лайм.082	
		Тип модулей связи или других дополнительных модулей	ЭМНВ-1-6/3R	ЭМНВ-1-6/3R	
		Тип преобразователей тока и напряжения (вх и вых параметры)			
		Реле, Эл. мех релейная защита требующие уточнения при заказе	МТЗ	АГАТ-200	АГАТ-200
		РТ-40, □	Токовая отсечка	-/-	-/-
	Перегрузка	-/-	-/-		
	Земляная защита	-/-	-/-		
17	Тип счетчиков эл. энергии		СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	
18	Ток плавкой вставки (для шкафа с предохранителями)		-	-	
			ЗАО "ПГЭС"		

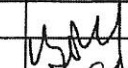
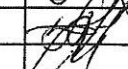




(Энергомаш А3А)

План расположения шкафов

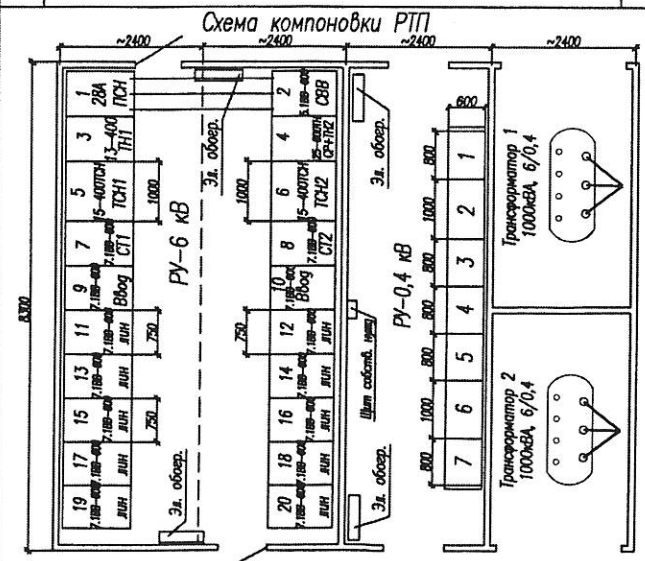


1. Вариант подвода силового кабеля	
- снизу вне шкафа КРУ	-
- снизу по задней стенке шкафа КРУ	+
- сверху шкафа КРУ	-

2. Вариант подвода контрольного кабеля в релейный шкаф КРУ	
- снизу	-
- сверху	+
3. Наличие лотков для прокладки контрольных кабелей	
	+

Заказчик : ЗАО "ПГЭС"							
Код: 2020-РП*42-ИР Шифр: 49-05-20-ЭС							
Переустройство электрических сетей для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей Строительство РПП-6/0,4кВ в районе ул. Шмидта, г. Пенза.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							
Тех директор	Репин				05.08.20		
Нач. УЭ	Власов				07.08.20		
Нач. УнПП	Максаков				07.08.20		
Нач. цеха	Кармишин				05.08		
Нач. РЗ	Нырялкин						
Рук. гр.	Ходаковский						
Исполнил	Икаев				05.08		
Опросный лист на камеру К104М в ЗРУ-6кВ П/с 110/6 "ЗиФ".					Страница	Лист	Листов
					РД	11	
					ПГЭС		

N/N	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7			
1	Порядковый номер панели										
2	Номинальное напряжение, В	380 В									
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин	2070 А АДЗ1Т-120х10 мм									
4	Схема первичных соединений										
5	Номер камеры по плану	АДЗ1Т-120х10 мм									
6	Тип панели	Щ070-1-03УЗ	Щ070-2-48УЗ	Щ070-1-03УЗ	Щ070-1-73УЗ	Щ070-1-03УЗ	Щ070-2-48УЗ	Щ070-1-03УЗ			
7	Номер схемы вторичных соединений										
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Отходящие линии	Ввод N1	Отходящие линии	Секционная	Отходящие линии	Ввод N2	Отходящие линии			
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата	Автомат, пускатель	ВА55-43-344630				ВА55-43	ВА55-43-344630			
10		Тип рубильника, ток А	400 250 400 250	2000	400 250 400 250	2000 2000	400 250 400 250	2000	400 250 400 250		
11		Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	400 250 400 250	2000	400 250 400 250	1600	400 250 400 250	2000	400 250 400 250		
14	Пределы уставок по току расцепителей автомата АВМ	Замедленного срабатывания		Мгновенного срабатывания							
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.										
17	Ток плавкой вставки, А	400 250 400 250		400 250 400 250		400 250 400 250		400 250 400 250			
18	Трансформатор тока	Номинальный ток, А	400/5 300/5 400/5 300/5	ТШП-0,66-III-3 2000/5	400/5 300/5 400/5 300/5	400/5 300/5 400/5 300/5	ТШП-0,66-III-3 2000/5	400/5 300/5 400/5 300/5			
19	Количество и сечение кабелей										
20	Амперметр шкала, А	0-4000-3000-4000-300	0-2000	0-4000-3000-4000-300		0-4000-3000-4000-300	0-2000	0-4000-3000-4000-300			
21	Вольтметр шкала, В		0-500				0-500				
22	Реле										
23	Автомат. выкл. собств. нужд 3 пол. ВА47-29С25, 25А		+				+				
24											
25											
26											
27											
28	Щиток учета		ПСЧ-4ТМ.05МК.16.04				ПСЧ-4ТМ.05МК.16.04				
29	Количество панелей (в том числе торцевых)										
I	Наименование объекта	Проектируемая РТП 2х1000/6/0,4кВ по ул. Шмидта									
II	Наименование заказчика, его адрес	ЗАО "ПГЭС"									
III	Наименование проектной организации и адрес	ЗАО "ПГЭС"									



- Комплектная РТП**
1. Толщина панелей "Сэндвич":
стены - 80 мм,
потолок - 100 мм,
угол уклона кровли не менее 12,5°,
свес кровли не менее 200 мм.
2. Стандартная окраска: стены - серые, двери - синие.
3. Электрооборудование РУ-6кВ (2 шт по 2кВт) и РУ-0,4кВ (2 шт по 1,5кВт).
4. Кабельную перемычку от камеры КСО до силового трансформатора сеч. 3х70мм² включить в комплект поставки.
5. Вывод от силовых трансформаторов до вводных панелей РУ-0,4 кВ выполнить сборными шинами сеч. 120ММ².
6. Установку трансформаторов выполнить согласно схемы компоновки РТП.

Заказчик : ЗАО "ПГЭС"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Код: 2020-РП*42-ИР Шифр: 49-05-20-ЭС

Переустройство электрических сетей для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей. Строительство РТП-6/0,4кВ в районе ул. Шмидта, г. Пенза.

Тех директор	Репин				
Нач. УЭ	Власов			18.08.20	
Нач. УпПП	Максаков				
Нач. цеха	Кармишин			19.08.20	
Нач. РЗ	Нырякин			19.08.20	
Рук. гр.	Ходаковский				
Исполнил	Икаев				

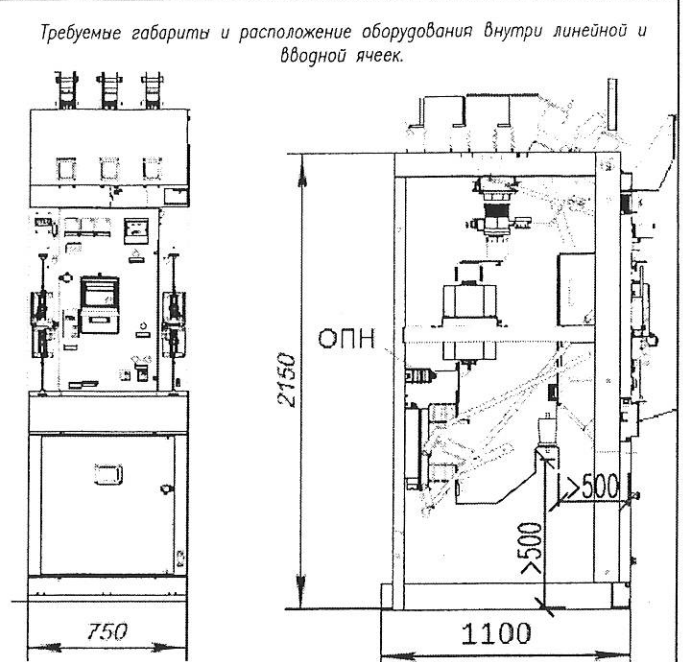
Стадия	Лист	Листов
РД	8	

Опросный лист на панели ЩО-70 в РУ-0,4 кВ РТП 1000/6/0,4 кВ.

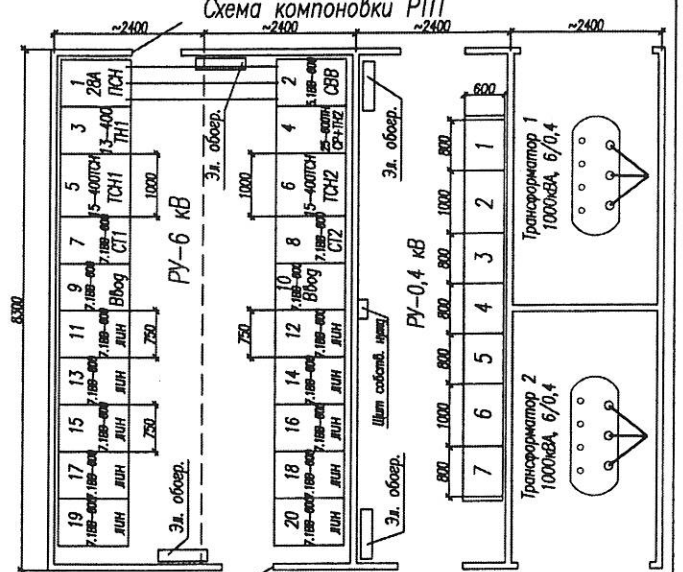
ПГЭС

Согласовано
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика										
Порядковый номер ячейки по плану		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Номинальное напряжение КСО	10 кВ											
Номинальный ток сборных шин	630 А											
Механическая блокировка на замках Гиндомана	Нет											
Материал и сечение сборных шин	АД31Т 50x5											
Схема главных цепей												
Номенклатурное обозначение камеры КСО-298	5.1ВВ-600	25-600ТН	15-400ТСН25	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	
Назначение ячейки (ввод; отход к транс.; отход к эл.двиг.; и т.д.)	СВ	ТН2 + СР	ТСН	Силов. транс. СТ2 6/0,4 1000кВА	Ввод п. 2Б П/С 110/6 3уФ	Отходящая	Отходящая	Отходящая	Отходящая	Отходящая	Отходящая	
Блок управления TER CM 16_2	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ширина камеры по фасаду	750	750	1000	750	750	750	750	750	750	750	750	
Высоковольтный выключатель, тип, напр., ток	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	-	-	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	
Трансформатор собственных нужд, тип, напр. мощность	-	-	ТСКС25 6/0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Трансф. тока, тип, коэфф. трансформации	3хТПОЛ-10М-2 300/5	-	-	3хТПОЛ-10М-2 150/5	3хТПОЛ-10М-3 400/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	
Трансф. тока, класс точности	0,5S/10 P	-	-	0,5S/10 P	0,2S/0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	
Трансф. напряжения, тип, напряжение	-	3хЗНОЛП-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Шинный разъединитель	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	
Линейный разъединитель	-	РВ3-10/630	-	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	
Электромеханическая блокировка	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
Тип предохранителей, ток плавкой вставки	-	ПКН-001-10	ПКТ-101-6-8	-	-	-	-	-	-	-	-	
Тип, кол-во трансформаторов нулевой последовательности	-	-	-	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	
Разрядники, ограничители перенапряжения	-	ОПН-КР/ТЕЛ-6/7,2	-	ОПН-РТ/ТЕЛ-6/7,2								
Тип отходящей линии (кабельная или воздушная)	-	-	-	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	
Тип нагрузки (двигатель, трансформатор)												
Реле, требующие уточнения	Вид защиты	Защита от замыкания на землю	РС83-А2.0	-	-	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0
		МТЗ	252021	-	-	252021	252021	252021	252021	252021	252021	252021
		Отсечка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Перегрузка	RS-485	-	-	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485
		Дуговая защита ДГ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита по минимальному напряжению												
Телемеханика	ЭНМВ-1-6/3R-220-А1	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	
АВР	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ЛЭШ	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	
УРОВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Род тока вспомогательных цепей	-220 В	-220 В	-	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	
Количество и сеч. кабеля	-	-	-	1x70мм2	1x240мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	
Измерительные приборы	Счетчик электроэнергии	СЭТ-4ТМ.03М.01	-	ТСЧ-4ТМ.05.МК.22	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	
	ИПКЭ	-	-	-	-	ВИНОМ 334IU3.5/13.5	-	-	-	-	-	
	Амперметр	0-300 А	-	-	0-200 А	0-400 А	0-200 А	0-200 А	0-200 А	0-200 А	0-200 А	
	Вольтметр	-	0-7,2 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ширина прохода между камерами в РУ		Уточнить при заказе										
Количество боковых экранов правых		см. план РУ										
Количество боковых экранов левых		см. план РУ										
Количество шинных мастоб		1										
Резервный источник питания												
Шкаф ШПСН		Ш8200-СОПТ (ШУОТ)										
Наименование объекта и его местонахождение		Проектируемая РТП в районе ул.Шмидта										
Наименование заказчика		ЗАО ПГЭС										
Наименование проектной организации ее адрес		ЗАО ПГЭС										
Наименование организации-изготовителя ее адрес												



*Примечание: расположение сборных шин горизонтальное согласно общего вида.



- Комплектная РТП**
- Толщина панелей "Сэндвич": стены-80 мм, потолок -100мм, угол уклона кровли не менее 12,5°, свес кровли не менее 200мм.
 - Стандартная окраска: стены - серые, двери - синие.
 - Электрооборудован РУ-6кВ (2шт. по 2кВт) и РУ-0,4кВ (2 шт. по 1,5кВт).
 - Кабельную перемычку от камеры КСО до силового трансформатора сеч. 3x70мм2 включить в комплект поставки.
 - Вывод от силовых трансформаторов до вводных панелей РУ-0,4 кВ выполнить сборными шинами сеч. 120x10 мм.
 - Установку трансформаторов выполнить согласно схемы компоновки РТП.

Заказчик: ЗАО "ПГЭС"

Код: 2020-РП*42-ИР Шифр: 49-05-20-ЭС

Переустройство электрических сетей для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей. Строительство РТП-6/0,4кВ в районе ул. Шмидта, г. Пенза.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Тех директор	Репин				
Нач. УЭ	Власов				13.05.20
Нач. УнПП	Максаков				
Нач. цеха	Кармишин				19.05.20
Нач. РЗ	Нырлякин				29.05.20
Рук. гр.	Ходаковский				19.05
Исполнил	Икаев				13.05

Фросный лист на камеры КСО-298 в РУ-6кВ проектируемой РТП 1000/6/0,4. Секция N2.

Стадия: РД, Лист: 7, Листов: 7

ПГЭС

Согласовано

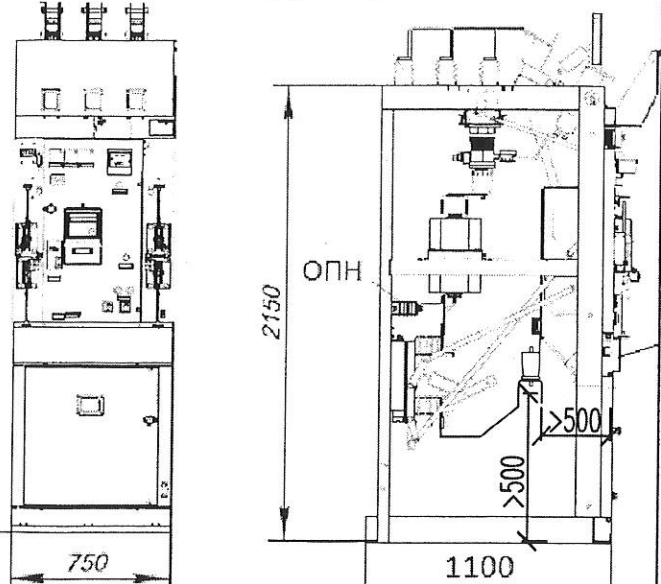
Взам. инв. №

Попр. и дата

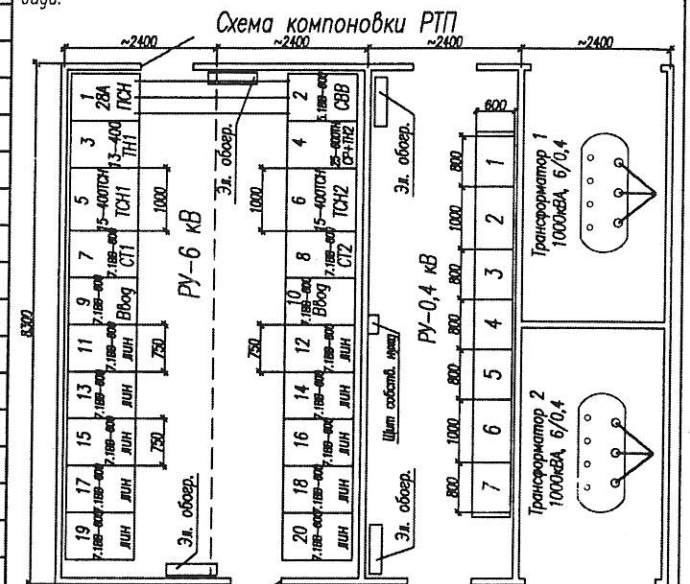
Инв. № погр.

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика										
Порядковый номер ячейки по плану		19	17	15	13	11	9	7	5	3	1	
Номинальное напряжение КСО	10 кВ										см схему лист 7	
Номинальный ток сборных шин	630 А											
Механическая блокировка на замках Гиндомана	Нет											
Материал и сечение сборных шин	АД31Т 50x5											
Схема главных цепей												
Номенклатурное обозначение камеры КСО-298		7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	7.1ВВ-600	15-400ТЧ25	13-400ТН	28А	
Назначение ячейки (ввод; отход; к транс.; отход к эл.двиг.; и т.д.)		Отходящая	Отходящая	Отходящая	Отходящая	Отходящая	Ввод п.25 П/с 110/6 3ф	Силов. транс. СТ1 6/0,4 1000кВА	ТЧН	ТН1	ПСН ШМ	
Блок управления ТЕР СМ 16_2		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
Ширина камеры по фасаду		750	750	750	750	750	750	750	1000	750	750	
Высоковольтный выключатель, тип, напр., ток		ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	ВВ/ТЕЛ 10-20/630	-	-	-	
Трансформатор собственных нужд, тип, напр. мощность		-	-	-	-	-	-	-	ТСКС25 6/0,4	-	-	
Трансф. тока, тип, коэфф. трансформации		3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-2 200/5	3хТПОЛ-10М-3 400/5	3хТПОЛ-10М-2 150/5	-	-	-	
Трансф. тока, класс точности		0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,5S/10 P	0,2S/0,5S/10 P	0,5S/10 P	-	-	-	
Трансф. напряжения, тип, напряжение		-	-	-	-	-	-	-	-	3хЗНОЛП-6	-	
Шинный разъединитель		РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	-	
Линейный разъединитель		РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	-	-	-	
Электромеханическая блокировка		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да	нет	
Тип предохранителей, ток плавкой вставки		-	-	-	-	-	-	-	ПКТ-101-6-В	ПКН-001-10	-	
Тип, кол-во трансформаторов нулевой последовательности		ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	ТЗРЛ-70	-	-	Освещение камер ~220/2В	
Разрядники, ограничители перенапряжения		ОПН-РТ/ТЕЛ-6/7,2										
Тип отходящей линии (кабельная или воздушная)		Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	Кабельная	-	-	-	
Тип нагрузки (двигатель, трансформатор)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Реле, требующие уточнения	Вид защиты	Защита от замыкания на землю	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	РС83-А2.0	-	-	
		МТЗ	252021	252021	252021	252021	252021	252021	252021	-	-	
		Отсечка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Перегрузка	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	-	-
		Дуговая защита ДГ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита по минимальному напряжению		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Телемеханика		ЭНМВ-1-6/3R-220-А1	+	+	+	+	+	+	+	+	ШВ200-СОПТ (ШУОТ)	
АВР		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ЛЭШ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
УРОВ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Род тока вспомогательных цепей		-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	-220 В	
Количество и сеч. кабеля		1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x185мм2	1x240мм2	1x70мм2	-	-	-	
Измерительные приборы	Счетчик электроэнергии	ИПКЭ	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	СЭТ-4ТМ.03М.01	ПСЧ-4ТМ.05.МК.22	
		Амперметр	0-200 А	0-200 А	0-200 А	0-200 А	0-200 А	0-400 А	0-200 А	0-5 А	-	
		Вольтметр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-7,2 кВ
		Вольтметр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-500 В
Ширина прохода между камерами в РУ		Уточнить при заказе										
Количество боковых экранов правых		см. план РУ										
Количество боковых экранов левых		см. план РУ										
Количество шинных мостов		1										
Резервный источник питания		-										
Шкаф ШПСН		ШВ200-СОПТ (ШУОТ)										
Наименование объекта и его местонахождение		Проектируемая РТП в районе ул.Шмигта										
Наименование заказчика		ЗАО ПГЭС										
Наименование проектной организации ее адрес		ЗАО ПГЭС										
Наименование организации-изготовителя ее адрес		-										

Требуемые габариты и расположение оборудования внутри линейной и вводной ячеек.



*Примечание: расположение сборных шин горизонтальное согласно общего вида.



- Комплектная РТП
- Толщина панелей "Сэндвич": стены-80 мм, потолок-100мм, угол уклона кровли не менее 12,5°, свес кровли не менее 200мм
 - Стандартная окраска стены - серые, двери - синие
 - Электрооборудованье РУ-6кВ (2шт по 2кВт) и РУ-0,4кВ (2 шт по 1,5кВт).
 - Кабельную перемычку от камеры КСО до силового трансформатора сеч 3х70мм2 включить в комплект поставки
 - Вывод от силовых трансформаторов до вводных панелей РУ-0,4 кВ выполнить сборными шинами сеч 120x10 мм
 - Установку трансформаторов выполнять согласно схемы компоновки РТП

Заказчик: ЗАО "ПГЭС"

Код: 2020-РП*42-ИР Шифр: 49-05-20-ЭС

Переустройство электрических сетей для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей. Строительство РТП-6/0,4кВ в районе ул. Шмигта, г. Пенза.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Тех директор				Репин	
Нач. УЭ				Власов	18.08.20
Нач. УнПП				Максаков	
Нач. цеха				Кармишин	19.08.2020
Нач. РЗ				Нырялкин	19.08.2020
Рук. гр.				Ходаковский	19.08.2020
Исполнил				Икаев	19.08.2020

Стадия	Лист	Листов
РД	6	

Технический лист на камеры КСО-298 в РУ-6кВ проектируемой РТП 1000/6/0,4. Секция N1.

ПГЭС

Согласовано

Взам. инб. N

Погр. и дата

Инб. N погр.