

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опросный лист РУВН	
3,4	Опросный лист РУНН	
5	План расположения оборудования ТП	
6	Ящик собственных нужд (ЯСН)	
7	Щит учета (ЩУ)	
8	Опросный лист ТМГ-1000кВА	
9	Спецификация оборудования ТП	

Общие данные

Для реконструкции оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК N25 РУ-10/0,4кВ требуется поставка оборудования РУВН согласно опросного листа.

Распределительное устройство РУВН (Лист 2)

В помещении распределительного устройства РУ-10кВ предусмотреть камеры КСО-393.

1. В комплекте с оборудованием предусмотреть ошиновку камер КСО алюминиевой шиной АДЗ1Т- 60х8;
2. В камерах КСО после выключателя нагрузки предусмотреть ошиновку в пределах 0,5м;
3. Опорная изоляция коммутационных аппаратов, изоляция тяг подвижных ножей должна быть керамической;
4. Приводы коммутационных аппаратов должны включаться вверх,выключаться вниз при закрытых дверях и располагаться на определенной высоте по обеим сторонам камеры;
5. Камера КСО должна представлять собой металлоконструкцию с перегородками, собранную из листовых гнутых металлических профилей толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90, ГОСТ 14694-76. Основание камер КСО выполнить из металлического профиля, прямоугольного сечения (труба прямоугольная) размерами 100х60х3. Внешнее покрытие камер должно быть выполнено на основе эпоксидно-полиэфирного порошка и иметь толщину не менее 180 мкм;
6. В камерах КСО предусмотреть болтовое соединение для контура заземления;
7. Двери КСО должны открываться в сторону выхода, как показано на плане ОЛ;
8. В камерах КСО предусмотреть конструкцию для закрепления кабельной линии под хомут;
9. Комплектно предусмотреть хомуты для закрепления КЛ;
10. В камерах КСО предусмотреть внутреннее и наружное освещение;
11. На фасадной стороне камер предусмотреть надписи согласно ОЛ;
12. Шинный мост должен быть выполнен с разъединителями и заземлителями и в разборном металлическом корпусе;
13. Обязательно после контрольной сборки РУ-10кВ произвести испытания;
14. Предусмотреть в камерах перегородки между ячейками КСО.
15. Предусмотреть фальшпанели к торцевым панелям.
16. Перед транспортировкой камеры разъединить и упаковать.

Для реконструкции оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК N25 РУ-10/0,4кВ требуется поставка оборудования РУНН согласно опросного листа. В помещении распределительного устройства РУ-0,4кВ предусмотреть панели ЩО-70.

1. Для подключения к тр-рам в вводных панелях предусмотреть выпуск ошиновки на расстояние ≈2м от отметки чистого пола, с отверстиями для присоединения шин от силового трансформатора;
2. Предусмотреть автоматические выключатели стационарного исполнения в вводных , секционной панелях с электромагнитным приводом производства ОАО"Контактор",напряжения управления 220В переменного тока;
3. Предусмотреть разъединители серии РЕ-19-44 на 2000А в водных панелях и в секционной РЕ-19-43 на 1600А;
4. Предусмотреть установку:
 - в водных панелях автоматические выключатели ВА 47-29 63А С 3п для ЯСН, ВА-4729 1Р-16А для управления 1ВAB, 2ВAB;
 - в секционной панели два автоматических выключателя ВА-4729 1Р-16А, магнитный пускатель ПМЛ-1100 In=10А U-220В с блоком контактов ПКЛ-2204 для управления САВ;
5. Трансформаторы тока в водных панелях должны быть доступны для обслуживающего персонала;
5. Автоматические выключатели в вводных, секционных, должны включаться и выключаться при закрытых дверях панелей как дистанционно так и механически (вручную);
6. Предусмотреть монтаж РПС-250 вверху панели, РПС-400 в низу панели.
7. Ошиновку РПС-250, РПС-400 выполнить алюминиевой шиной (40х4мм) ;
8. Укомплектовать РПС-250, РПС-400 плавкими вставками ПН2 с медными ножевыми контактами;
9. Коммутационные аппараты должны соответствовать ГОСТ Р 50030.3-2012;
10. Монтаж токовых цепей выполнить согласно ПУЭ 3.4.4, 3.4.23, 1.7.46, ПТЭЭП 2.6.24.
11. Схемы вторичных цепей обязательно согласовать с цехом N9 РЗАиМ ООО"СГЭС" (3462) 524-810
12. Конструкции панелей ЩО-70 и шинных мостов, должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.4-75,ГОСТ 14694-76, ГОСТ Р 50030.3-2012;
13. Панель ЩО должна представлять собой металлоконструкцию, собранную из листовых гнутых металлических профилей толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90. Основание панелей ЩО-70 выполнить из металлического профиля, прямоугольного сечения (труба прямоугольная) размерами 100х60х3. Внешнее покрытие камер должно быть выполнено на основе эпоксидно-полиэфирного порошка и иметь толщину не менее 180 мкм;
14. Комплектно предусмотреть конструкцию для закрепления кабельной линии под хомут;
15. Комплектно предусмотреть хомуты для крепления КЛ;
16. На фасадной стороне панелей предусмотреть надписи согласно ОЛ;
17. В комплекте с оборудованием предусмотреть ошиновку панелей ЩО-70, алюминиевой электротехнической прессованной шиной 120*10;
18. Комплектно с панелями ЩО-70 поставить шинные мосты. Шинный мост должен быть в разборном металлическом корпусе;
19. Монтаж нулевой шины в линейных панелях предусмотреть ближе к коридору обслуживания;
20. Выполнить главную заземляющую шину стальной полосой 50х5 с лужеными контактными присоединениями;
21. Обязательно после контрольной сборки РУ-0,4кВ произвести испытания;
22. Перед транспортировкой панели разъединить и упаковать.

Ящик собственных нужд (ЯСН)
Комплект оборудования ящика собственных нужд (ЯСН) Лист 6.

Учет электроэнергии
Комплект оборудования щита учета (ЩУ) Лист 7.

Силовой трансформатор
Трансформатор масляный герметичный (ТМГ) Лист 8.

09/18-088-ОЛ

Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25

Изм.	Код	уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Хомченко					09.18
Проверил	Долгов					
Проверил	Софронов					
Проверил	Иванов					
Проверил	Щербаков					
Проверил	Голубков					
Утвердил	Григорьев					

ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ

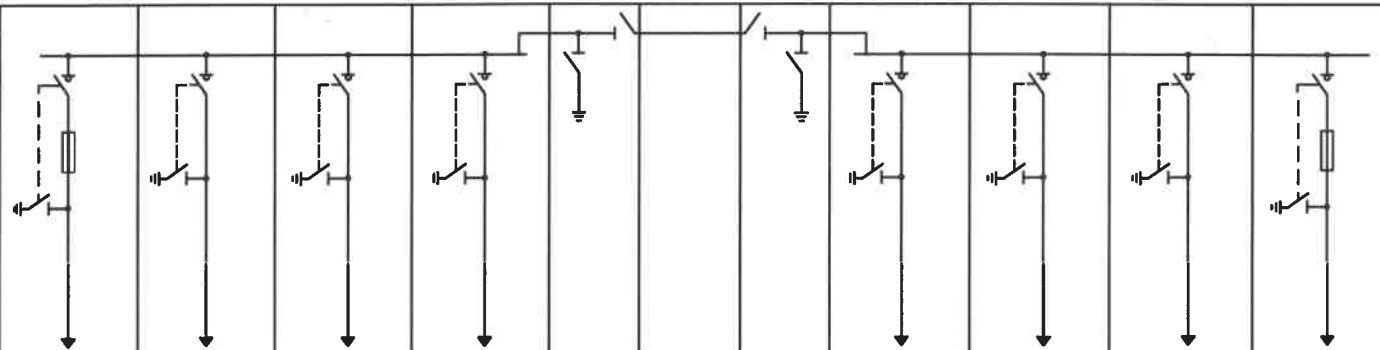
Общие данные

Страница Лист Листов

П

1

ООО "СГЭС"

1	Номинальное напряжение, кВ	10 кВ										
2	Номинальный ток сборных шин, А	630 А										
2.1	Материал и сечение сборных шин	АД31Т 60х8										
3	Схема главных цепей ячейек											
4	Номер ячейки	1	3	5	7	7а		8а	8	6	4	2
5	Назначение камеры	1Т	Лин.	Лин.	Лин.	1СР ЗН1СШ	ШМР	2СР ЗН2СШ	Лин.	Лин.	Лин.	2Т
6	Обозначение камеры	КСО-393-04	КСО-393-03	КСО-393-03	КСО-393-03				КСО-393-03	КСО-393-03	КСО-393-03	КСО-393-04
7	Номинальный ток главной цепи ячейки, А	630	630	630	630				630	630	630	630
8	Выключатель высокого напряжения	-	-	-	-				-	-	-	-
9	Тип разъединителя, выключателя нагрузки, заземлителя	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630				ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630	ВНА-10/630
10	Ограничители напряжения	-	-	-	-				-	-	-	-
11	Предохранитель, плавкая вставка	100А	-	-	-				-	-	-	100А
12	Трансформатор тока, тип, коэффициент трансформации	-	-	-	-				-	-	-	-
13	Трансформатор напряжения, тип, коэффициент трансформации	-	-	-	-				-	-	-	-
14	Учет электроэнергии	Коммерческий	-	-	-				-	-	-	-
		Технический	-	-	-				-	-	-	-
15	Тип микропроцессорного блока релейной защиты	-	-	-	-				-	-	-	-
16	Оперативная блокировка	Электрическая	-	-	-				-	-	-	-
		Механическая	-	-	-				-	-	-	-
17	Тип шинного моста	-	-	-	-				-	-	-	-
18	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм	1000х2200х1000	1000х2200х1000	1000х2200х1000	1000х2200х1000		L=1635		1000х2200х1000	1000х2200х1000	1000х2200х1000	1000х2200х1000
19	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.	8 + 2 торцевых + 2 торцевых с приводами ЗН и СР										
20	Наименование объекта	Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25										
21	Наименование заказчика, его адрес	ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15. Тел/факс. (3462) 34-63-13										
22	Наименование проектной организации, ее адрес	ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15. Тел/факс. (3462) 34-63-13										

Взм. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
В заказ

Изм.	Код	уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Хомченко					09.18
Проверил	Долгов					
Проверил	Софронов					
Проверил	Иванов					
Проверил	Шербаков					
Проверил	Голубков					
Утвердил	Григорьев					

09/18-088-ОЛ

Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25

ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ

Страница Лист Листов

П

2

Опросный лист для заказа РУВН

ООО "СГЭС"

Согласовано

1	Порядковый номер панели		1	3	5	9	2	4	6
2	Номинальное напряжение	380 В							
3	Номинальный ток главных цепей	2000 А							
4	Материал и сечение сборных шин	Al 120x10							
5	Схема первичных соединений								
6	Материал и сечение наливной шины	Al 120x10							
7	Тип панели		Щ070-2-03 УЗ	Щ070-2-22 УЗ	Щ070-2-03 УЗ	Щ070-02-24 УЗ	Щ070-2-22 УЗ	Щ070-2-03 УЗ	Щ070-2-03 УЗ
8	Обозначение схемы электрической принципиальной		Линейная	Вводная	Линейная	Секционная+АВР	Вводная	Линейная	Шинный мост
9	Назначение линии (надпись в рамке)		Крыл. 23 Д/с Крыл. 35 Крыл. 25 Крыл. 25	1ВAB	Резерв Крыл. 29 Резерв Крыл. 27	САВ+АВР	2ВAB	Крыл. 35 Крыл. 27 Крыл. 23 Д/с Крыл. 25	Крыл. 25 Резерв Крыл. 29 Резерв Крыл. 29
10	Тип коммутационного защитного аппарата	Авто-мат	Тип - - - -	BA55-43	- - - -	BA55-43	BA55-43	- - - -	- - - -
11	Ток, А	Ток, А	- - - -	2000	- - - -	1600	2000	- - - -	- - - -
12	С электроприводом	Рубиль-ник	Тип РПС РПС РПС РПС	РЕ 19-44	РПС РПС РПС РПС	РЕ 19-43	РЕ 19-44	РПС РПС РПС РПС	РПС РПС РПС РПС
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	Ток, А	250 400 250 400	2000	250 400 250 400	1600	2000	250 400 250 400	250 400 250 400
14	Пределы уставок по току	Зачужденного срабатывания	- - - -	-	- - - -	-	-	- - - -	- - - -
15	расцепителя автомата	Именованного срабатывания	- - - -	-	- - - -	-	-	- - - -	- - - -
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.		- - - -	-	- - - -	-	-	- - - -	- - - -
17	Ток плавкой вставки, А		250 400 250 400	-	250 400 250 400	-	-	250 400 250 400	250 400 250 400
18	Трансформатор тока (комплект 1)	Ном. ток, А	300/5 400/5 300/5 400/5	1500/5	300/5 400/5 300/5 400/5	-	1500/5	300/5 400/5 300/5 400/5	300/5 400/5 300/5 400/5
19	Трансформатор тока (комплект 2)		- - - -	1500/5	- - - -	-	1500/5	- - - -	- - - -
20	Амперметр, шкала, А		0-300 0-400 0-300 0-400	0-1500	0-300 0-400 0-300 0-400	-	0-1500	0-300 0-400 0-300 0-400	0-300 0-400 0-300 0-400
21	Вольтметр, шкала, В		-	0-500	-	-	0-500	-	-
22	Панель учета		-	-	-	-	-	-	-
23	Габариты ячейки (ШxВxГ), мм		800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600	800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600	950 800x2200x600
24	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.		9 + 6 торцевых						
25	Наименование объекта		Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25						
26	Наименование заказчика, его адрес		ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15 Тел/факс. (3462) 34-63-13.						
27	Наименование проектной организации, ее адрес		ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеюганское шоссе, 15 Тел/факс. (3462) 34-63-13.						

Инв. № подл. Погр. и дата В заказ

19/09/2019 - 24.09.2019

Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подп.	Дата
Разработал	Хомченко			09.18
Проверил	Долгов			
Проверил	Софронов			
Проверил	Щербаков			
Проверил	Иванов			
Проверил	Голубков			
Утвердил	Григорьев			

09/18-088-ОЛ

Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25

ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ	Страница	Лист	Листов
	П	3	
Опросный лист для заказа РУНН	ООО "СГЭС"		

1	Порядковый номер панели		8				7					
2	Номинальное напряжение	380 В										
3	Номинальный ток главных цепей	2000 А										
3	Материал и сечение сборных шин	Al 120x10										
4	Схема первичных соединений											
5	Материал и сечение нулевой шины	Al 120x10										
6	Тип панели		ЩО70-2-03 УЗ				ШМ				ЩО70-2-03 УЗ	
7	Обозначение схемы электрической принципиальной		Линейная				Шинный мост				Линейная	
8	Назначение линии (подпись в рамке)		Резерв	Мзгол	Резерв	Мзгол		Резерв	Мзгол	Резерв	Мзгол	
9	Тип коммутационного защитного аппарата с электроприводом	Авто-мат	Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	
10			Ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	
11		Рубиль-ник	Тип	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	
12			Ток, А	250	400	250	400	250	400	250	400	
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата	Защелочного срабатывания Плавящего срабатывания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек.		-	-	-	-	-	-	-	-		
17	Ток плавкой вставки, А		250	400	250	400	250	400	250	400		
18	Трансформатор тока (комплект 1)		300/5	400/5	300/5	400/5	300/5	400/5	300/5	400/5		
19	Трансформатор тока (комплект 2)		-	-	-	-	-	-	-	-		
20	Амперметр, шкала, А		0-3000	400	0-3000	400	0-3000	400	0-3000	400		
21	Вольтметр, шкала, В		-	-	-	-	-	-	-	-		
22	Панель учета		-	-	-	-	-	-	-	-		
23	Габариты ячейки (ШxВxГ), мм		800x2200x600				950				800x2200x600	

Инв. № подл. Погр. и дата

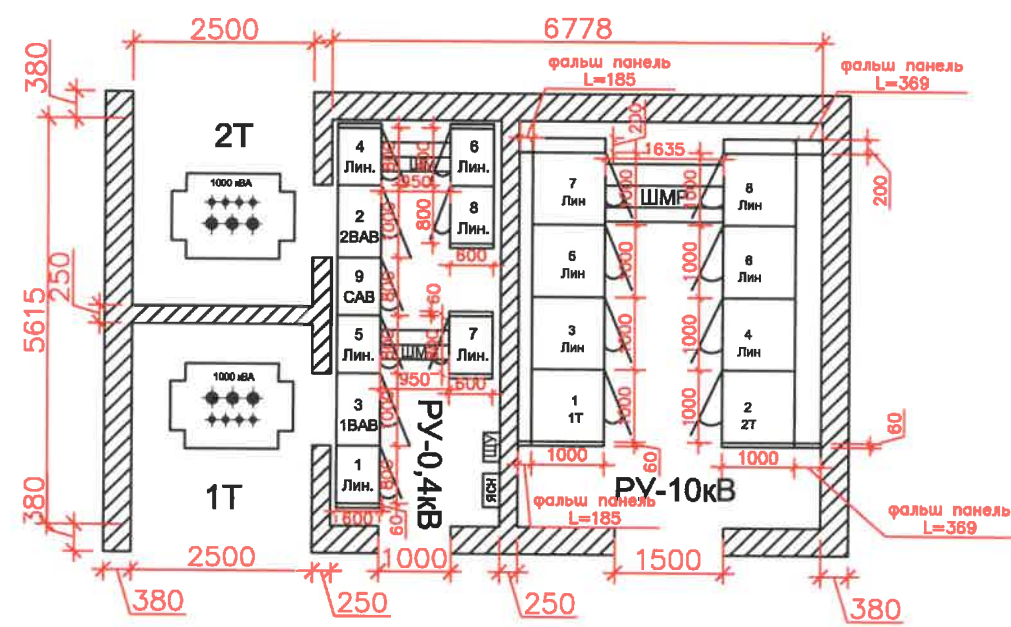
В заказ

19.09.18

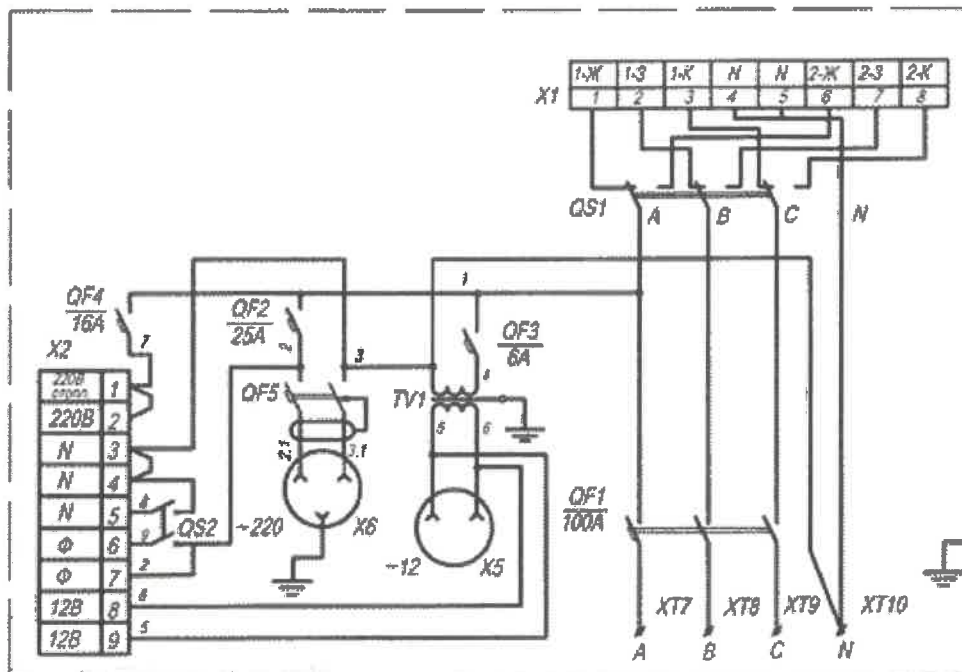
					09/18-088-ОЛ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25		
Разработал	Хомченко				09.18			
Проверил	Долгов							
Проверил	Софронов							
Проверил	Щербаков							
Проверил	Иванов							
Проверил	Голубков							
Утвердил	Григорьев							
						ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ		
						Стадия	Лист	Листов
						П	4	
						Опросный лист для заказа РУНН		
						000 "СГЭС"		

Согласовано

Инф. N подл.	Подп.	и дата	Взам. инв. N
В заказ	<i>С. Давыдов</i>	<i>24.09.18г.</i>	



					09/18-088-ОЛ			
					Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25			
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дата				
Разработал	Хомченко		<i>Хомченко</i>	09.18	ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ			
Проверил	Долгов		<i>Долгов</i>					
Проверил	Софронов		<i>Софронов</i>		П			
Проверил	Иванов		<i>Иванов</i>					
Проверил	Щербаков		<i>Щербаков</i>		5			
Проверил	Голубков		<i>Голубков</i>					
Утвердил	Григорьев		<i>Григорьев</i>		План ТП			
					ООО "СГЭС"			

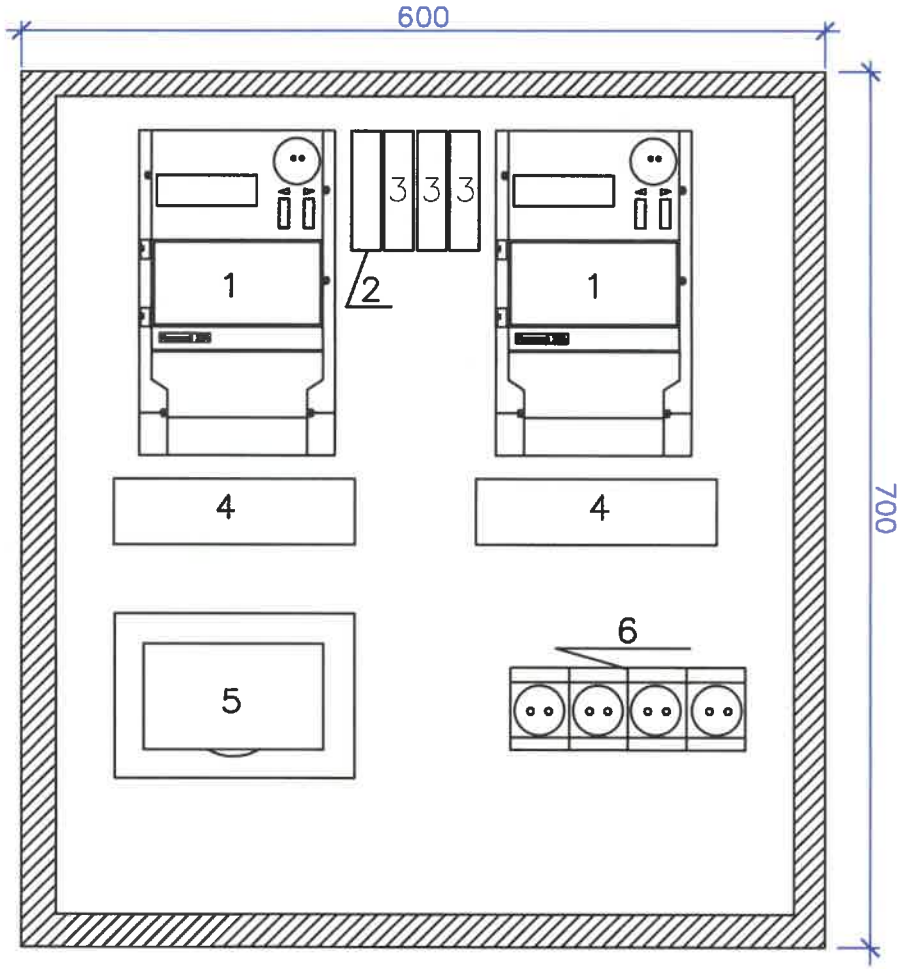


Марка поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QS1	Переключатель АРАТОР 4G63/100-D52-U-S18 R314	1	Допуск. Обзор VS100-2203-C8-2-VAVCM-OVC
QF1	Выключатель автоматический ВА 47-100 D1003P	1	100 А
	Выключатель автоматический ТУ МД29.18.057.55789.007-98		
QF2	ВА66-29-14 УХЛ4 C25	1	25 А
QF4	ВА66-29-14 УХЛ4 C16	1	16 А
QF3	ВА66-29-14 УХЛ4 C6,3	1	6 А
QF5	УЗО ВД1-63 25А-2Р-30	1	ИЭК
TV1	Трансформатор понижающий ТБСМ-0,1-95 УХЛ3; 220/12В	1	
X1	Зажим наборный ЗНИ-35(125А) ТУ3424-003-03965778097	8	ИЭК
X2	Зажим наборный ЗН27-10М63-Д/Д	9	Допуск. АВК 6
X5	Розетка штепсельная РП25 +0А+ вилка У87 РБ 10А ГОСТ Р31322.1-99	1	
X6	Розетка штепсельная TS 40 2Р+16А 250V	1	MAKEL
XT7-XT10	Зажим лабораторный К-366 У3 ТУ36-2382-81	4	100А
QS2	Тумблер TR26-21С-11Д1	1	PLATAN

				09/18-088-ОЛ		
				Типовая схема ЯСН-М 3У		
Изм. Код уч. Лист N док. Подп. Дата				09.18		
Разработал Хомченко						
Проверил Долгов						
Проверил Софронов				ТП-2х1000 кВА 10/0,4 кВ		
Проверил Голубков						
Утвердил Григорьев						
				Ящик собственных нужд		
				Стадия	Лист	Листов
				П	6	
				000 "СГЭС"		

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В заказ	09.18-088-ОЛ	



Примечание:
Укомплектовать ЩУ (600x700x200):
1. Электросчетчик-Меркурий 234 ARTM-03PB.L2 - 2шт;
2. GSM шлюз- Меркурий 228 - 1шт;
3. Концентратор-Меркурий 225.21 - 3шт;
4. Коробка испытательная переходная - 2шт;
5. Фильтр подключения -1шт;
6. Розетка - 4шт;
7. Кабель КВВГ-10х2,5 (от тр-ров тока до ЩУ) - 40м ;
8. Провод ПВ 1х2,5 (внутр. разводка в ЩУ) - 15м .
9. Труба гофр.ПВХ Ø32 с зондом -20м

Изм.	Кол. уч.	Лист	Нгрок	Подп.	Дата
Разработал	Хомченко				09.18
Проверил	Долгов				
Проверил	Щербаков				
Проверил	Голубков				
Утвердил	Григорьев				

09/18-088-ОЛ			
Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25			
Щит учета с двумя счетчиками трансформаторного включения	Стадия	Лист	Листов
	П	7	
Расположение оборудования		000 "СГЭС"	

[illegible]

Согласовано			

Инв. N подл.

В заказе

Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подп.	Дата
Разработал	Хомченко			09.18

Проверил	Долгов	
Проверил	Софронов	
Проверил	Голубков	

Утвердил	Григорьев	

П	8	
---	---	--

000 "СГЭС"	
------------	--

A4

Согласовано

Инв. N подл. В заказ

Погр. ч дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Камера сборная одностороннего обслуживания							
1.1	Ввод, отходящая линия	КСО-393-03		ГОСТ 14694-76	шт.	6		
1.2	Ввод, отходящая линия	КСО-393-04		ГОСТ 14694-76	шт.	2		
1.3	Торцевая панель			ГОСТ 14254-2015	шт.	2		
1.4	Торцевая панель с приводами для ШМР левая			ГОСТ 14254-2015	шт.	1		
1.5	Торцевая панель с приводами для ШМР правая			ГОСТ 14254-2015	шт.	1		
1.6	Шинный мост с разъединителями	ШМР		ГОСТ 14254-2015	компл.	1		
1.6	Фальшпанель	L=185		ГОСТ 14254-2015	шт	2		
1.6	Фальшпанель	L=369		ГОСТ 14254-2015	шт	2		
2	Панель распределительных щитов одностороннего обслуживания							
2.1	Вводная с рубильником и автоматическим выключателем	ЩО70-2-22 УЗ		ГОСТ 14694-76	компл.	2		
2.2	Секционная с рубильниками и автоматическим выключателем	ЩО70-2-24 УЗ		ГОСТ 14694-76	компл.	1		
2.3	Линейная с РПС	ЩО70-2-03 УЗ		ГОСТ 14694-76	компл.	6		
2.4	Торцевая панель	ЩО70 УЗ		ГОСТ 14254-2015	шт.	6		
2.5	Шинный мост	ШМ		ГОСТ 14254-2015	компл.	2		
2.6	Ящик собственных нужд	ЯСН		ГОСТ 14254-2015	шт.	1		
2.7	Щит учета	ЩУ		ГОСТ Р 51321.1-2007	шт.	1		

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разработал	Хомченко				09.18
Проверил	Долгов				
Проверил	Софронов				
Проверил	Щербаков				
Проверил	Иванов				
Проверил	Голубков				
Утвердил	Григорьев				

09/18-088-ОЛ

Монтаж оборудования ТП-512 пос. ПИКС ЭСК № 25

ТП-2х1000кВА 10/0,4кВ

Спецификация оборудования

Страница	Лист	Листов
П	9	

000 "СГЭС"