

Согласовано

1	Номинальное напряжение, кВ	10 кВ										
2	Номинальный ток сборных шин, А	630 А										
2.1	Материал и сечение сборных шин	АДЗ1Т 80х6										
3	Схема главных цепей ячейек											
4	Номер ячейки		1	3	5	7	8	6	4	2		
5	Назначение камеры		T-1	Отх. линия	Отх. линия	CP1	CP2	Отх. линия	Отх. линия	T-1		ЩСН с АВР
6	Обозначение камеры		KCO-393 17B	KCO-393-03	KCO-393-03	KCO-393	KCO-393	KCO-393-03	KCO-393-03	KCO-393 17B		-
7	Номинальный ток главной цепи ячейки, А		630	630	630	630	630	630	630	630		-
8	Выключатель высокого напряжения		ВВ/TEL-10-20/1000	-	-	-	-	-	-	ВВ/TEL-10-20/1000		-
9	Тип разъединителя, выключателя нагрузки, заземлителя		РВЗ 10/1000	ВНА-10/1000	ВНА-10/1000	РВЗ 10/1000	РВЗ 10/1000	ВНА-10/1000	ВНА-10/1000	РВЗ 10/1000		-
10	Ограничители напряжения		ОПН-КР/TEL-10/11,5	-	-	-	-	-	-	ОПН-КР/TEL-10/11,5		-
11	Предохранитель, плавкая вставка		-	-	-	-	-	-	-	-		-
12	Трансформатор тока, тип, коэффициент трансформации		ТОЛ-10 2х150/5	-	-	-	-	-	-	ТОЛ-10 2х150/5		-
13	Трансформатор напряжения, тип, коэффициент трансформации		-	-	-	-	-	-	-	-		-
14	Учет электроэнергии	Коммерческий Технический	-	-	-	-	-	-	-	-		-
15	Тип микропроцессорного блока релейной защиты		БМРЗ-101-2-Д-КЛ-01	-	-	-	-	-	-	БМРЗ-101-2-Д-КЛ-01		-
16	Оперативная блокировка	Электрическая Механическая	-	-	-	-	-	-	-	-		-
17	Тип шинного моста		-	-	-	-	-	-	-	-		-
18	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм		1000х2200х1000	800х2200х800	800х2200х800	800х2200х800	800х2200х800	800х2200х800	800х2200х800	1000х2200х1000		-
19	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.		8 + 2 торцевых + 1 ЩСН									
20	Наименование объекта		ТП№8-2х1600кВА 10/0,4кВ 23А мкр.									
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									

Взам. инб.
№

Инв. № подл.
В заказ

Примечание (начало):
 1. В ячейках КСО после выключателя нагрузки предусмотреть ошиновку в пределах 0,5 м;
 2. Комплектно с ВВ/TEL предусмотреть в ячейках 1 и 2 :
 -модуль управления TER-СМ-16-2шт.
 -инвентор-12В/220В для автономного включения ВВ/TEL-2шт.
 -розетка открытой установки одинарной без заземляющих контактов с изолирующей крышкой IP20-2 шт.
 -кнопка "Включения СК"(контакт Х1-9,Х1-10)СМ 1501 01-2шт ;
 3. Камеры КСО должны соответствовать требованиям ГОСТ 14694-76;
 4. Конструкции камер КСО и шинных мостов должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75;
 5. Монтаж токовых цепей выполнить согласно ПУЭ 3.4.4, 3.4.23, 1.7.46, ПТЭЭП 2.6.24;

Изм.	Кол. уч.	Лист?	док	Подп.	Дата
Разработал	Фаттахова			<i>Фаттахова</i>	05.15
Проверил	Ходина			<i>Ходина</i>	05.15
Проверил	Ахметгаллин			<i>Ахметгаллин</i>	05.15
Проверил	Щербакоев			<i>Щербакоев</i>	05.15
Проверил	Иванов			<i>Иванов</i>	05.15
Проверил	Голубков			<i>Голубков</i>	05.15
Утвердил	Григорьев			<i>Григорьев</i>	05.15

05/15-29-ОЛ

Трансформаторная подстанция ТП№8- 2х1600 кВА в 23А мкр.

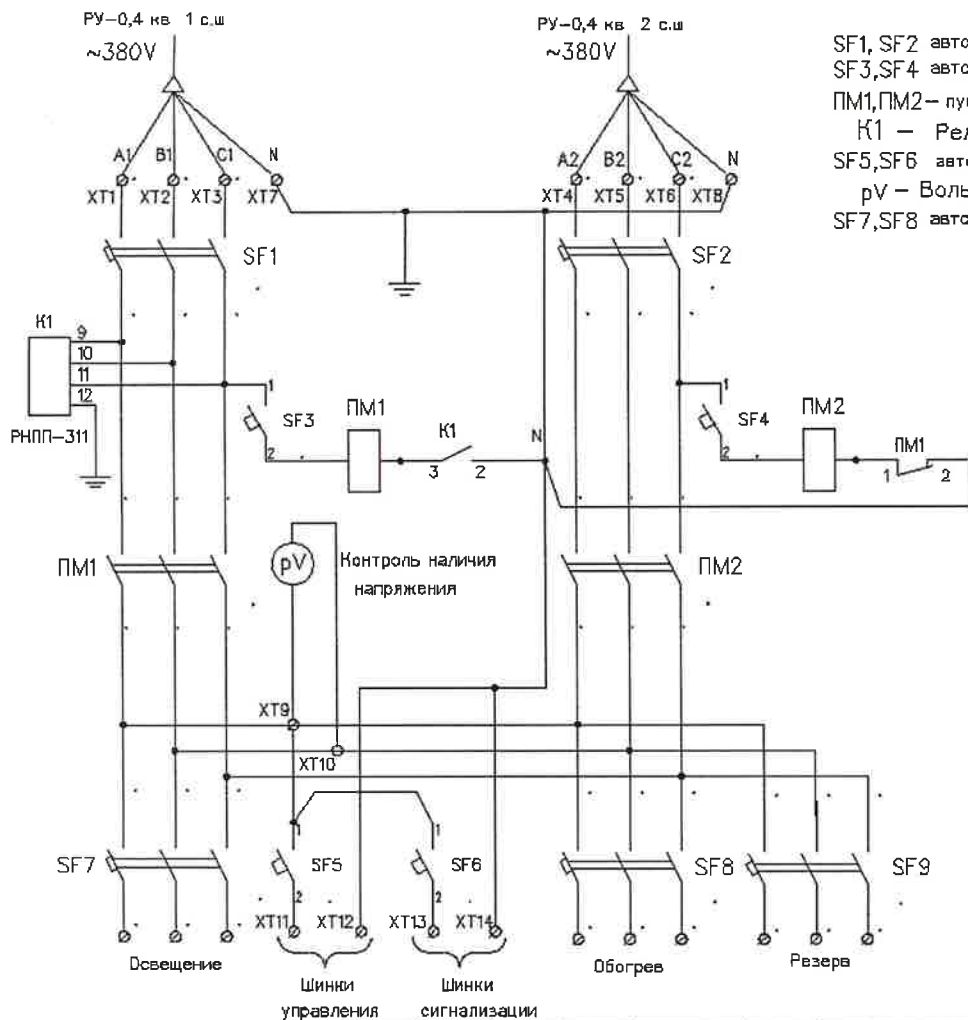
Строительство
 ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Страница	Лист	Листов
П	1	8

Опросный лист для заказа
 РУВН

ООО "СГЭС"

Согласовано



SF1, SF2 автоматический выключатель 3х пол $I_{ном.} - 25 A$
 SF3, SF4 автоматический выключатель 1х пол $I_{ном.} - 6 A$
 PM1, PM2 - пускатель магнитный ПМЕ-2001 $I_{ном.} - 25 A$
 K1 - Реле контроля фаз РНПП-311
 SF5, SF6 автоматический выключатель 1х пол $I_{ном.} - 16 A$
 pV - Вольтметр 0-500В
 SF7, SF8 автоматический выключатель 3х пол $I_{ном.} - 16 A$

Щит собственных нужд
 (ЩСН)
 Переменный оперативный ток
 Схема электрическая принципиальная

Примечание (окончание):

6. При изготовлении камер КСО, стенки выполнить из листового холоднопрокатного металла толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90;
7. Внешнее покрытие камер должно быть выполнено на основе эпоксидно-полиэфирного порошка и иметь толщину не менее 180 мкм;
8. В ячейках КСО предусмотреть внутреннее и наружное освещение;
9. Ошиновка ячеек КСО должна входить в комплект поставки;
10. Контрольная сборка и испытания РУ ВВ с монтажом ошиновки ОБЯЗАТЕЛЬНА!
11. Двери КСО должны открываться в сторону основного выхода, как показано на плане стр.6.

05/15-29-ОЛ

Трансформаторная подстанция ТП№8 - 2х1600 кВА в мкр.23А

Строительство
 ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Схема электрическая принципиальная
 ЩСН

Стадия	Лист	Листов
П	2	8

000 "СГЭС"

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разработал	Фатмахова				05.15
Проверил	Ходина				05.15
Проверил	Ахметгалли				05.15
Проверил	Щербаков				05.15
Проверил	Иванов				05.15
Проверил	Голубков				05.15
Утвердил	Григорьев				05.15

Копировал

A4

Взам. инв.
№

Погр. и
дата

Инв. № подл.
В заказ

Согласовано

1	Порядковый номер панели		1	2	3	4	5	6	7			
2	Номинальное напряжение	380 В							к панели №8			
3	Номинальный ток главных цепей	3200 А										
4	Материал и сечение сборных шин	AL 2ж(120*10)										
5	Материал и сечение нулевой шины	AL 2ж(120*10)										
6	Тип панели		Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	-	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-	Щ070-3-22 УЗ			
7	Обозначение схемы электрической принципиальной		Лин.	Лин.	Лин.	-	Лин.	Ввод-1				
8	Назначение линии (надпись в рамке)		ЩМ				резерв		-			
9	Тип коммутационного защитного аппарата	Авто-мат	Тип	-	-	-	-	-	-	П40В (Протон)		
10		Ток, А	-	-	-	-	-	-	-	3200		
11	Рубильник	Тип	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС	РПС		
12		Ток, А	400	250	400	250	400	250	400	250	400	
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		-	-	-	-	-	-	-	-		
14	Пределы уставок по току расцепителей автомата	Зондированного	-	-	-	-	-	-	-	-		
15		Именованного	-	-	-	-	-	-	-	-		
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек		-	-	-	-	-	-	-	-		
17	Ток плавкой вставки, А		400	250	400	250	400	250	400	250		
18	Трансформатор тока (комплект ?1)	Ном. ток, А	400/5				400/5				400/5	
19	Трансформатор тока (комплект ?2)		300/5				300/5				300/5	
20	Амперметр, шкала, А		0-400				0-400				0-400	
21	Вольтметр, шкала, В		-				-				0-500	
22	Панель учета		-				-				Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Л2	
23	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм		800x2200x600	800x2200x600	800x2200x600	L=1900мм	800x2200x600	800x2200x600	1000x2200x600	800x2200x600		
24	Количество панелей (в том числе торцевых) шт.		15 + 6 торцевых									
25	Наименование объекта		ТП №8-2х1600кВА 10/0,4кВ мкр.23А									
26	Наименование заказчика, его адрес		ООО «СГЭС», 628400 Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, Нефтеганское 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, Нефтеганское шоссе, 15 Тел/факс. (3462) 34-63-13.									

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. №

№

дата

показ

- Примечание (начало):
- Для подключения к тр-рам в вводных панелях предусмотреть выпуск ошיוновки на расстояние =2м от отметки чистого пола;
 - Предусмотреть тип коммутационных аппаратов "Протон" с моторным приводом;
 - Выполнить ошюновку шиной АД31Т 2х(120х10). Ошюновка панелей ЩО-70 должна входить в комплект поставки;
 - Автоматические выключатели должны включаться и выключаться при закрытых дверях панелей, двери должны открываться в сторону выхода, как показано на плане стр.6;
 - Укомплектовать ЩО-70 плавкими вставками;
 - Конструкции панелей ЩО-70 и шинных мостов, должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 14694-76, ГОСТ Р 500030.3-2012;
 - Коммутационные аппараты должны соответствовать ГОСТ Р 500030.3-2012;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№госк.	Погр.	Дата
Разработал	Фаттахова				05.15
Проверил	Ходина				05.15
Проверил	Ахметгаллин				05.15
Проверил	Щербakov				05.15
Проверил	Иванов				05.15
Проверил	Голубков				05.15
Утвердил	Григорьев				05.15

05/15-29-ОЛ

Трансформаторная подстанция ТП№8-2х1600 кВА в мкр.23А

Строительство
ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Опросный лист для заказа
РУНН (начало)

Стадия	Лист	Листов
П	3	8

ООО "СГЭС"

Согласовано

1	Порядковый номер панели		8	9	10	11	12	13	14	к панели №15	
2	Номинальное напряжение		380 В								
3	Номинальный ток главных цепей		3200 А								
4	Материал и сечение сборных шин		AL 2ж(120ж10)								
5	Материал и сечение нулевой шины		AL 2ж(120ж10)								
6	Тип панели		Щ070-3-37 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-22 УЗ	Щ070-3-	Щ070-3-03 УЗ	-	Щ070-3-03 УЗ	Щ070-3-03 УЗ	
7	Обозначение схемы электрической принципиальной		СВ	Лин.	Ввод-2	Лин.	-	Лин.	Лин.	Лин.	
8	Назначение линии (надпись в рамке)						Лин				
9	Автомат	Тип	П25В (Протон)				П40В (Протон)				
10	Тип коммутационного защитного аппарата	Ток, А	2500				3200				
11	Рубильник	Тип	РПС				РПС				
12	Рубильник	Ток, А	400				630				
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		-				-				
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата		-				-				
15	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек		-				-				
16	Ток плавкой вставки, А		400				630				
17	Трансформатор тока (комплект ?1)		400/5				3000/5				
18	Трансформатор тока (комплект ?2)		-				-				
19	Амперметр, шкала, А		0-400				0-3000				
20	Вольтметр, шкала, В		-				0-500				
21	Панель учета		-				-				
22	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм		1000х2200х600	800х2200х600	1000х2200х600	800х2200х600	800х2200х600	L=2250мм	800х2200х600	800х2200х600	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

подказ

Примечание (окончание):
 8. При изготовлении панелей ЩО-70, стенки выполнить из листового металла толщиной не менее 2 мм, ГОСТ 19904-90.
 9. Внешнее покрытие камер должно быть выполнено на основе эпоксидно-полиэфирного порошка и иметь толщину не менее 180 мкм;
 10. Контрольная сборка и испытания РУ ВН с монтажом ошиновки ОБЯЗАТЕЛЬНА!

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Погн.	Дата
Разработал	Фаттахова				05.15
Проверил	Ходина				05.15
Проверил	Ахметгаллин				05.15
Проверил	Щербаков				05.15
Проверил	Иванов				05.15
Проверил	Голубков				05.15
Утвердил	Григорьев				05.15

05/15-29-ОЛ			
Трансформаторная подстанция ТП№8-2х1600 кВА в мкр.23А			
Строительство	Стадия	Лист	Листов
ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ	П	4	8
Опросный лист для заказа РУНН (окончание)		ООО "СГЭС"	

Согласовано

1	Порядковый номер панели	15			
2	Номинальное напряжение	380 В			
3	Номинальный ток главных цепей	3200 А			
	Материал и сечение сборных шин	AL 2ж(120ж10)			
4	Схема первичных соединений				
5	Материал и сечение нулевой шины				
6	Тип панели	ЩО70-3-03 УЗ			
7	Обозначение схемы электрической принципиальной	Лин.			
8	Назначение линии (надпись в рамке)	ХЛ I-1	ХЛ I-2	ХЛ I-3	ХЛ I-4
9	Тип коммутирующего защитного аппарата	Автомат	Тип	-	-
10		Ток, А	-	-	-
11	Резильник	Тип	РПС	РПС	РПС
12		Ток, А	400	250	400
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя	-	-	-	-
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата	Заземленного проводника	-	-	-
15		Итогового проводника	-	-	-
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек	-	-	-	-
17	Ток плавкой вставки, А	400	250	400	250
18	Трансформатор тока (комплект ?1)	Ном. ток, А	400/5 300/5 400/5 300/5		
19	Трансформатор тока (комплект ?2)		-	-	-
20	Амперметр, шкала, А	0-400 0-3000-400 0-300			
21	Вольтметр, шкала, В	-			
22	Панель учета	-			
23	Габариты ячейки (ШхВхГ), мм	800х2200х600			

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № инв.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Нгок	Погр.	Дата
Разработал	Фаттахова	Разр.		05.15	
Проверил	Ходина			05.15	
Проверил	Ахметгаллин			05.15	
Проверил	Щербаков			05.15	
Проверил	Иванов			05.15	
Проверил	Голубков			05.15	
Утвердил	Григорьев			05.15	

05/15-29-ОЛ

Трансформаторная подстанция ТП№8-2х1600 кВА в мкр.23А

Строительство
ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Страница	Лист	Листов
П	5	8

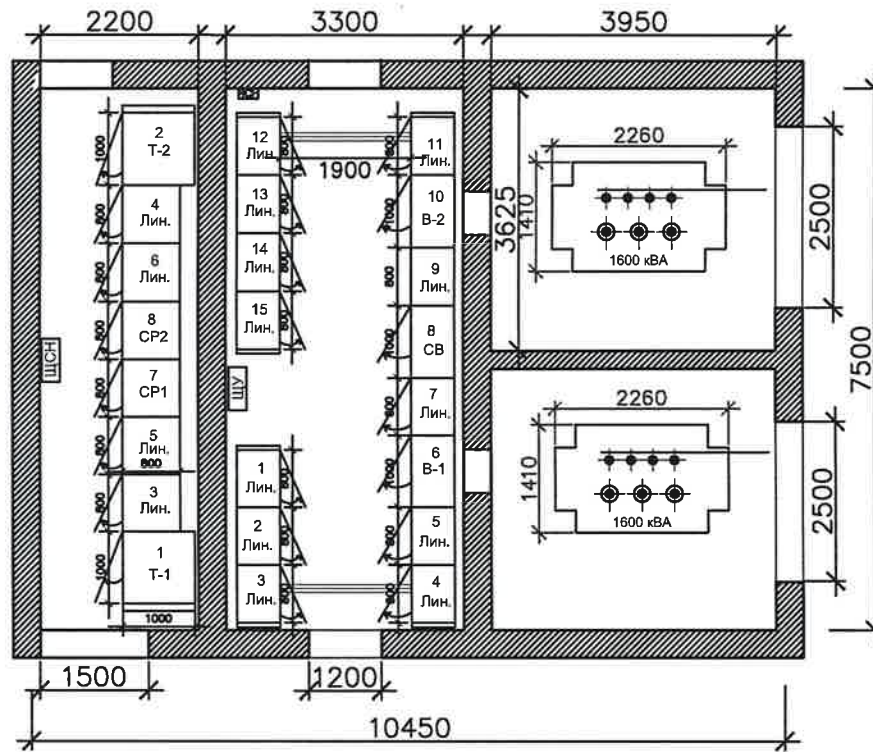
Опросный лист для заказа
РУНН (окончание)

ООО "СГЭС"

Копировал

A4

Согласовано



Примечание:

Предусмотреть открывание ячеек и панелей в сторону основного выхода.

Инв. №	Изм. инв. №
Изм. №	Взам. инв. №
Дата	
Подп. и	
Подпись	

Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подп.	Дата
Разработал	Фаттахова		<i>Фаттахова</i>	05.15
Проверил	Ходина		<i>Ходина</i>	05.15
Проверил	Ахметгаллин		<i>Ахметгаллин</i>	05.15
Проверил	Щербаков		<i>Щербаков</i>	05.15
Проверил	Иванов		<i>Иванов</i>	05.15
Проверил	Голубков		<i>Голубков</i>	05.15
Утвердил	Григорьев		<i>Григорьев</i>	05.15

05/15-29-ОЛ

Трансформаторная подстанция ТП№8- 2х1600 кВА в мкр.23А

Строительство
ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
П	6	8

План ТП

ООО "СГЭС"

Копировал

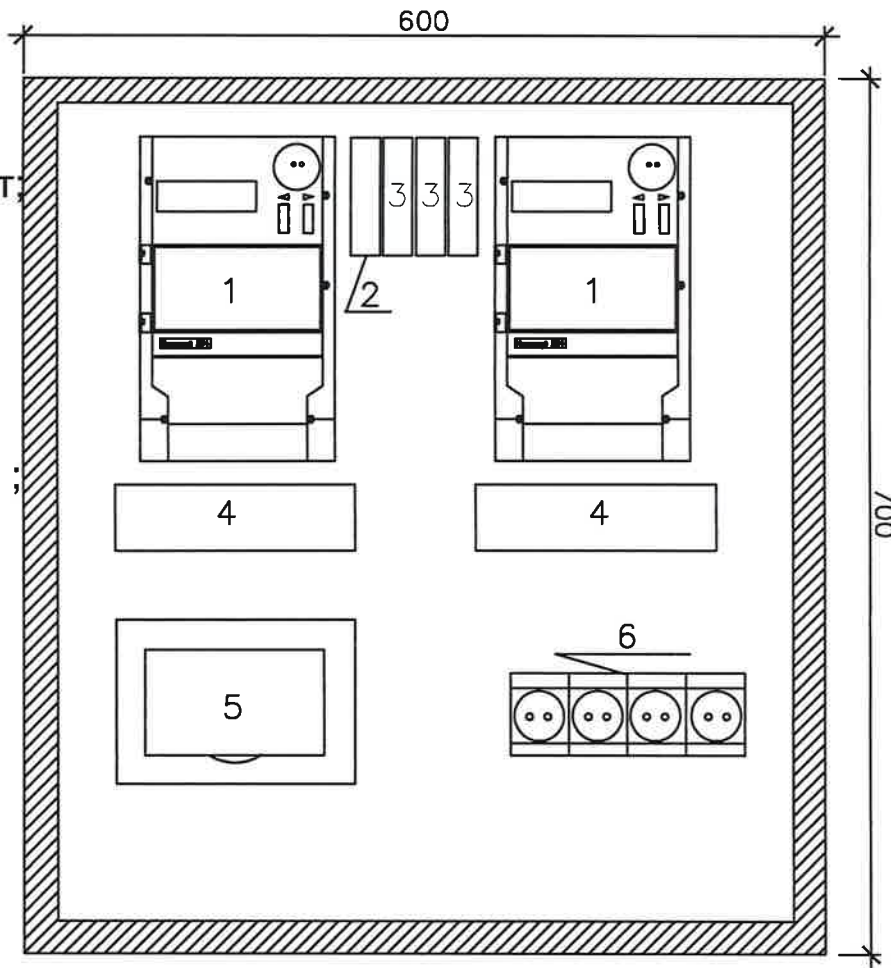
A4

Согласовано

Примечание:

Укомплектовать ЩУ-1 (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-10x2,5 (от тр-ров тока до ЩУ-1) - 40м ;
8. Провод ПВ 1x2,5 (внутр. разводка в ЩУ-1) - 15м .



Инв. №	№ заявки	Подп. и дата	Взам. инв.
			№

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Фаттахова		<i>Фаттахова</i>	05.15
Проверил		Ходина		<i>Ходина</i>	05.15
Проверил		Щербаков		<i>Щербаков</i>	05.15
Проверил		Голубков		<i>Голубков</i>	05.15
Утвердил		Григорьев		<i>Григорьев</i>	05.15

05/15-29-ОЛ

Щит учет лектроэнергии (ЩУ-1)

Щит учета с двумя счетчиками трансформаторного включения

Стадия	Лист	Листов
П	7	8

Расположение оборудования

ООО "СГЭС"

Согласовано

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
1. Оборудование								
1.1	Трансформатор трехфазный масляный герметичный Камера сборная одностороннего обслуживания	ТМГ-1600/10	ГОСТ 11677-85		шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.2	Ввод, отходящая линия	КСО-393-03			шт.	4		05/15-29-ОЛ
1.3	Ввод, отходящая линия	КСО-393-17В			шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.4	Секционный выключатель, разъединитель	КСО-393			шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.5	Торцевая панель				шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.6	Модуль управления	TER-СМ-16-2			шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.7	Инвентор для автономного включения ВВ/TEL	12В/220В			шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.8	розетка открытой установки одинарной без заземляющих контактов с изолирующей крышкой	IP20			шт.	2		05/15-29-ОЛ
1.9	кнопка "Включение СК"	контакт Х1-9,Х1-10			шт.	2		05/15-29-ОЛ
Панель распределительных щитов одностороннего обслуживания								
1.10	Вводная с автоматическим выключателем выкатного типа	ЩО70-3-22 УЗ			компл.	2		05/15-29-ОЛ
1.11	Секционная с автоматическим выключателем выкатного типа	ЩО70-3-37 УЗ			компл.	1		05/15-29-ОЛ
1.12	Линейная	ЩО70-3-03 УЗ			компл.	10		05/15-29-ОЛ
1.13	Линейная с РПС 630А	ЩО70-3- УЗ			компл.	2		05/15-29-ОЛ
1.14	Торцевая панель	ЩО70-3-58 УЗ			шт.	6		05/15-29-ОЛ
1.15	Шинный мост РУ-0,4 кВ	ШМ			компл.	2		05/15-29-ОЛ
1.16	Ящик собственных нужд от двух вводов (ВА-63А-3х полюсный-2шт., ВА-40А-1 пол.-2шт., ВА-25А-1 пол.-2шт.)	ЯСН			шт.	1		05/15-29-ОЛ
2. Учет								
2.1	Щит учета	ЩУ-1			шт.	1		комплектацию см. стр. 7

Инв. № подл. В заказе

Погр. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Фаттахова	05.15
Проверил				Хокина	05.15
Проверил				Ахметгаллин	05.15
Проверил				Щербаков	05.15
Проверил				Иванов	05.15
Проверил				Голубков	05.15
Утвердил				Григорьев	05.15

05/15-29-ОЛ-С				
Трансформаторная подстанция ТП№8- 2х1600 кВА в мкр.23А				
Строительство ТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ			Страница	Лист
			П	8
Спецификация оборудования			000 "СГЭС"	