

Карта заказа шкафа противоаварийной автоматики типа ШЭЭ 22Х

Объект Ижевская ТЭЦ-2, РУ-110 кВ
(организация, ведомственная принадлежность)

Назначение/функции устройства:
Частотно-делительная автоматика (ЧДА)

Выберите требуемые позиции, или впишите необходимые параметры.

Обращаем внимание, что для запуска в производство будут выбраны типовые значения параметров, если в карте заказа имеются незаполненные позиции.

Заказываемый тип шкафа*			Кол-во
ШЭЭ	223	0XXX	2

* - для заказа нетипового исполнения шкафа или внесения корректировок в типовое исполнение, необходимо заполнить Приложения А, Б данной карты заказа.

1. Номинальные значения тока и напряжения

Номинальное напряжение оперативного тока:	<input type="checkbox"/> =110 В	<input checked="" type="checkbox"/> =220 В	<input type="checkbox"/> _____*
Номинальный ток аналоговых входов:	<input type="checkbox"/> 1 А	<input checked="" type="checkbox"/> 5 А	

* - при выборе данной позиции в дополнительных требованиях (п.6) необходимо указать напряжение питания дискретных входов.

2. Параметры конструктива шкафа¹

Тип конструктива шкафа ²	Количество терминалов в шкафу	Габариты шкафа (типовой конструктив ЭКРА) ШхГхВ, мм
<input type="checkbox"/> ШЭЭ 221	1	608x660x2055
<input type="checkbox"/> ШЭЭ 222 ³	2	
<input checked="" type="checkbox"/> ШЭЭ 223	1	808x660x2055
<input type="checkbox"/> ШЭЭ 224	2	
<input type="checkbox"/> ШЭЭ 229 ³	3	
<input type="checkbox"/> ШЭЭ 225	1 или 2	1208x660x2055
Дополнительная опция*	<input type="checkbox"/> Ширина шкафа не более 600 / 800 / 1200 мм	
Высота цоколя, мм	<input checked="" type="checkbox"/> 100 (типичное исполнение)	<input type="checkbox"/> 200
Способ обслуживания	<input checked="" type="checkbox"/> Двухсторонний (типичное исполнение)	<input type="checkbox"/> Односторонний ²
Подвод кабеля	<input checked="" type="checkbox"/> Снизу (типичное исполнение)	<input type="checkbox"/> Сверху
Высота козырька ⁴	<input checked="" type="checkbox"/> нет	<input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 200
Типовой конструктив: исполнение УХЛ4, БИ типа FAME (Phoenix Contact), передняя дверь металлическая, с обзорным окном		

1 - исполнение шкафа с прочим конструктивом (навесной и т.д.), а также со стеклянной дверью, указывается в доп. требованиях (п. 6), возможность изготовления, должна быть предварительно согласована с НПП «ЭКРА»;

2 - может быть изменен после согласования технических требований;

3 - возможность исполнения должна быть предварительно согласована с НПП «ЭКРА»;

4 - для двухстороннего обслуживания устанавливается спереди и сзади, для одностороннего только спереди;

* - исполнение с утепленными боковыми стенками шкафа, для встраивания, взамен существующих панелей.

3. Выбор комплектации ЗИП

<input checked="" type="checkbox"/>	Комплект запасных блоков для терминала (<i>типовое исполнение</i>)*	<input type="checkbox"/>	Терминал	<input type="checkbox"/>	Отсутствует
-------------------------------------	--	--------------------------	----------	--------------------------	-------------

* - по одному комплекту запасных блоков на один объект поставки.

4. Конфигурация Ethernet портов связи терминала

<input type="checkbox"/>	2 электрических 100Base-TX (RJ-45) (<i>типовое исполнение</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>	2 оптических 100Base-FX (LC)			
Резервирование*	<input type="checkbox"/>	С контролем исправности каналов связи (<i>типовое исполнение</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>	PRP	<input type="checkbox"/>	Отсутствует

* - не более одной выбранной позиции.

5. Аппаратная синхронизация внутренних часов терминала*

1PPS				IRIG-B				<input type="checkbox"/>	PTPv2	<input type="checkbox"/>	Отсутствует (<i>типовое исполнение</i>)
<input type="checkbox"/>	Импульс 24В	<input type="checkbox"/>	TTL**	<input checked="" type="checkbox"/>	ВОЛС (ST) **	<input type="checkbox"/>	TTL				

* - не более одной выбранной позиции;

** - дополнительно устанавливается конвертер выбранного входного сигнала.

6. Дополнительные требования и оборудование (впишите перечень изменений, которые необходимо внести в схему шкафа или укажите ссылку на документацию):

Кол-во ступеней по частоте не менее 8;

Принципиальные схемы шкафа выполнить в соответствии с требованиями ПД №168-15.А31.

7. Оперативное обозначение на двери (козырьке) шкафа

Позиция установки (по плану размещения)	Диспетчерское наименование	Код KKS*

* - универсальная система классификации и кодирования оборудования

8. Предприятие-изготовитель

ООО НПП «ЭКРА», Россия, 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3, помещение 541

9. Контактные данные лица, заполнившего карту заказа

Организация _____

e-mail, телефон _____

(Ф.И.О.)

(Дата)

(Подпись)

Согласовано:

Организация _____

Руководитель _____

(Ф.И.О.)

(Дата)

(Подпись)

Приложение А

Таблица А.1 - Функции противоаварийной автоматики для нетипового исполнения шкафа

Функции локальной противоаварийной автоматики:		
<input type="checkbox"/>	АЛАР	Автоматика ликвидации асинхронного режима
<input type="checkbox"/>	АОДС	Автоматика опережающего деления сети (сетевая автоматика)
<input type="checkbox"/>	АОПН (+УРОВ АОПН)	Автоматика ограничения повышения напряжения + УРОВ
<input type="checkbox"/>	АОПО	Автоматика ограничения перегруза оборудования (классическая)
<input type="checkbox"/>	АОПО(t)	Автоматика ограничения перегруза оборудования с контролем температуры окружающей среды
<input type="checkbox"/>	АОПЧ	Автоматика ограничения повышения частоты
<input type="checkbox"/>	АОСН (+АПВн)	Автоматика ограничения снижения напряжения + АПВн
<input type="checkbox"/>	АОСЧ Автоматика ограничения снижения частоты в составе:	
	<input type="checkbox"/>	АЧВР Автоматический частотный ввод резерва
	<input type="checkbox"/>	АЧР (+чАПВ) Автоматическая частотная разгрузка + чАПВ
	<input type="checkbox"/>	ДАР Дополнительная автоматическая разгрузка
<input checked="" type="checkbox"/>	ЧДА	Частотно-делительная автоматика с разбивкой ступеней частоты по очередям (и включением ступеней по напряжению)
<input type="checkbox"/>	АРПМ	Автоматика разгрузки при перегрузке по мощности
<input type="checkbox"/>	АУЛР (+АОСН)	Автоматика управления линейным шунтирующим реактором + АОСН
<input type="checkbox"/>	АУШР (+АОСН)	Автоматика управления шинным шунтирующим реактором + АОСН
<input type="checkbox"/>	АФТКЗ	Автоматика фиксации тяжести коротких замыканий (близких и затяжных)
<input type="checkbox"/>	САОН	Специальная автоматика отключения нагрузки
<input type="checkbox"/>	ФОП (+ФВП) Фиксация отключения (и включения) присоединения	
	<input type="checkbox"/>	ФОЛ Фиксация отключения (и включения) линии
	<input type="checkbox"/>	ФОТ Фиксация отключения (и включения) трансформатора
	<input type="checkbox"/>	ФОАТ Фиксация отключения (и включения) автотрансформатора
	<input type="checkbox"/>	ФОГ Фиксация отключения (и включения) генератора
<input type="checkbox"/>	ФОБ Фиксация отключения (и включения) блока генератор-трансформатор	
	ФОДП Фиксация отключения (и включения) двух присоединений:	
	<input type="checkbox"/>	ФОДЛ Фиксация отключения (и включения) двух линии
<input type="checkbox"/>	ФОДТ	Фиксация отключения (и включения) двух трансформаторов
<input type="checkbox"/>	ФОСШ	Фиксация отключения (и включения) систем сборных шин
<input type="checkbox"/>	ФСМ	Фиксация отключения присоединения по сбросу мощности
<input type="checkbox"/>		
Функции управления энергорайоном и энергоузлом:		
<input type="checkbox"/>	ЧДА-Э	Частотно-делительная автоматика с выделением энергорайона и балансировкой по активной мощности, электротехническая часть
<input type="checkbox"/>	ЛАПНУ / АДВ, в т.ч. функции в составе:	
<input type="checkbox"/>	КПР	Контроль предшествующего режима
<input type="checkbox"/>	АРОГ	Автоматика разгрузки при отключении генератора/блока Г-Т
<input type="checkbox"/>	АРОДЛ	Автоматика разгрузки при отключении двух линий
<input type="checkbox"/>	АРОДТ	Автоматика разгрузки при отключении двух трансформаторов
<input type="checkbox"/>	АРОЛ	Автоматика разгрузки при отключении линии
<input type="checkbox"/>	АРОТ	Автоматика разгрузки при отключении трансформатора
<input type="checkbox"/>	АРОШ	Автоматика разгрузки при отключении шин
<input type="checkbox"/>	АРПМ	Автоматика разгрузки при перегрузке по мощности
<input type="checkbox"/>		

Приложение Б

Таблица Б.1 – Аналоговые входы переменного тока терминала №

№	Наименование цепи	Номинал первичный, А	Номинал вторичный, А
1	Отсутствуют		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
...			

Таблица Б.2 – Аналоговые входы переменного напряжения терминала №

№	Наименование цепи	Номинал первичный, кВ	Номинал вторичный, В
1	Напряжение на 1 секции 1СШ, ф. А	110	$100/\sqrt{3}$
2	Напряжение на 1 секции 1СШ, ф. В	110	$100/\sqrt{3}$
3	Напряжение на 1 секции 1СШ, ф. С	110	$100/\sqrt{3}$
4	Напряжение на 2 секции 1СШ, ф. А	110	$100/\sqrt{3}$
5	Напряжение на 2 секции 1СШ, ф. В	110	$100/\sqrt{3}$
6	Напряжение на 2 секции 1СШ, ф. С	110	$100/\sqrt{3}$
7	Напряжение на 1 секции 2СШ, ф. А	110	$100/\sqrt{3}$
8	Напряжение на 1 секции 2СШ, ф. В	110	$100/\sqrt{3}$
9	Напряжение на 1 секции 2СШ, ф. С	110	$100/\sqrt{3}$
10	Напряжение на 2 секции 2СШ, ф. А	110	$100/\sqrt{3}$
11	Напряжение на 2 секции 2СШ, ф. В	110	$100/\sqrt{3}$
12	Напряжение на 2 секции 2СШ, ф. С	110	$100/\sqrt{3}$
...			

Таблица Б.3 – Аналоговые входы постоянного тока терминала №_ (заполняется при необходимости)

№	Наименование цепи	Примечание
1	Отсутствуют	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
...		

Таблица Б.4 - Дискретные входы терминала №_

№	Диспетчерское наименование сигнала	Переключатель (SA)*
1	Действие ДЗШ	<input type="checkbox"/>
2	Блокировка ЧДА	<input type="checkbox"/>
3	Резерв	<input type="checkbox"/>
4	Резерв	<input type="checkbox"/>
5	Резерв	<input type="checkbox"/>
6	Резерв	<input type="checkbox"/>
7	Выбор режима работы ТЭЦ	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Выбор группы уставок	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Ремонт ТН 1СШ (1 секция)	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Ремонт ТН 1СШ (2 секция)	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Ремонт ТН 2СШ (1 секция)	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Ремонт ТН 2СШ (2 секция)	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Вывод ЧДА	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Вывод выходных цепей	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Резерв	<input type="checkbox"/>
16	Резерв	<input type="checkbox"/>
...		<input type="checkbox"/>

* - общее количество переключателей на двери в шкафах ШЭЭ 221 и ШЭЭ 222 – не более 32 шт, в шкафах ШЭЭ 223 и ШЭЭ 224 – не более 48 шт;

Таблица Б.5 - Дискретные выходы терминала №_

№	Диспетчерское наименование сигнала	Кол-во контактов	Переключатель (SA)*
1	Отключение МВ ВЛ1 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
2	Запрет АПВ ВЛ1 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
3	Отключение МВ ВЛ2 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
4	Запрет АПВ ВЛ2 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
5	Отключение МВ ВЛ3 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
6	Запрет АПВ ВЛ3 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
7	Отключение МВ ВЛ4 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>

№	Диспетчерское наименование сигнала	Кол-во контактов	Переключатель (SA)*
8	Запрет АПВ ВЛ4 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
9	Отключение ОВ-1 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
10	Запрет АПВ ОВ-1 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
11	Отключение ОВ-2 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
12	Запрет АПВ ОВ-2 110 кВ	1	<input type="checkbox"/>
13	Отключение МВ 110 кВ ТГ1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Отключение МВ 110 кВ ТГ2	1	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Отключение МВ 110 кВ ТГ3	1	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Отключение МВ 110 кВ ТГ4	1	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Отключение ОВ-1 110 кВ ТГ1	1	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Отключение ОВ-1 110 кВ ТГ2	1	<input checked="" type="checkbox"/>
19	Отключение ОВ-2 110 кВ ТГ3	1	<input checked="" type="checkbox"/>
20	Отключение ОВ-2 110 кВ ТГ4	1	<input checked="" type="checkbox"/>
21	В ПРД АКА 532-14	2	<input type="checkbox"/>
22	В ПРД АКА 516-14	2	<input type="checkbox"/>
23	В ПРД АКА 516-15	2	<input type="checkbox"/>
24	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
25	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
26	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
27	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
28	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
29	Резерв	1	<input type="checkbox"/>
30	Контрольный выход	1	<input type="checkbox"/>
31	Срабатывание ЧДА	2	<input type="checkbox"/>
32	Неисправность	2	<input type="checkbox"/>
...			<input type="checkbox"/>

* - общее количество двери в шкафах ШЭЭ 221 и ШЭЭ 222 – не более 32 шт., в шкафах ШЭЭ 223 и ШЭЭ 224 – не более 48 шт.