

Опросный лист
для подготовки предложения на оборудование
Панель контроля и управления с системой регистрации ПКУ СР24
с обработкой до 12 команд

Информация о Заказчике и месте установки

ФИО: Сальников Андрей Александрович

Должность: Директор Организация: Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» Ростовская АЭС

Адрес: _____

Телефон: Факс: _____

E-mail: _____

Приобретается для: филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ростовская атомная станция»

Укажите регион, название организации и подстанцию, для которой приобретается оборудование.

Подключается к: АКА «Кедр» ВЛ 220 кВ «Ростовская АЭС – Котельниково»

Укажите тип УПАСК, мультиплексора или укажите прямое подключение по ВОК, а также направления передачи команд.

Ответьте, пожалуйста, на вопросы ниже следующим образом

☐ или ☒ - да ☐ - нет _____ - наименование или параметр

Информация об условиях поставки

Со склада в Москве	<input type="checkbox"/>
На объект	<input checked="" type="checkbox"/>
Монтируется в отдельном шкафу на заводе ЗАО "ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ"	<input type="checkbox"/>
Монтируется в отдельном шкафу на месте установки оборудования	<input checked="" type="checkbox"/>
С шеф-монтажом	<input checked="" type="checkbox"/>

Документация

Используются типовые схемы ЗАО "Юнител Инжиниринг"	<input type="checkbox"/>
Схемы предоставляет Заказчик	<input checked="" type="checkbox"/>

В случае предоставления схем Заказчиком, приложите их, пожалуйста, к данному опросному листу.

Ориентировочные сроки (месяц, год)

Утверждение окончательной спецификации	_____
Подписания договора	_____
Ввода в эксплуатацию	_____

Тип шкафа

Шкафы двухстороннего обслуживания

E42, ВхШхГ 2000х800х600 мм	E47, ВхШхГ 2200х800х600 мм
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Цифра в названии обозначает монтажную высоту шкафа в U.

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

71

Цвет шкафа		Тип цоколя (высота, цвет)		Тип передней двери	
1 (RAL7035)	<input checked="" type="checkbox"/>	1 (100 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	- металл	<input type="checkbox"/>
		2 (100 мм, RAL7022)	<input type="checkbox"/>		
2 (RAL7032)	<input type="checkbox"/>	3 (200 мм, RAL7035)	<input type="checkbox"/>	G стекло	<input checked="" type="checkbox"/>
		4 (200 мм, RAL7022)	<input checked="" type="checkbox"/>		

Примеры обозначения шкафов в технической спецификации

E42.14G телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000х800х600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 200 мм цвета RAL7022, с передней стеклянной дверью.

E42.12 телекоммуникационный шкаф с монтажной высотой 42, ВхШхГ=2000х800х600 мм, цвет шкафа RAL7035, с цоколем 100 мм цвета RAL7022, с передней металлической дверью.

Типовым решением является шкаф E42.14G

Шкафы E42.13G, E42.14G E42.23G и E42.24G удовлетворяют требованию стандарта ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.120.70.042-2010 «Требования к шкафам управления и РЗА с микропроцессорными устройствами». Использование других типов шкафов требует проектного обоснования.

Напряжение питания шкафа

Основное 220 В постоянное	Резервное 220 В постоянное
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Панель сигнализации шкафа

Одна лампа «Срабатывания устройства» (прием или передача любой команды РЗ и ПА)	Две отдельные лампы сигнализации «Прием любой команды» и «Передача любой команды»	Лампа «Авария шкафа»
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Число двухъярусных клемм на один дискретный вход команд

1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

К каждому из двух зажимов двухъярусной клеммы можно подключить не более двух проводов одинакового диаметра. Подключение к одному зажиму двух проводов разного диаметра не допускается.

Аппаратная конфигурации ПКУ СР24 или ПКУС СР24

1. Тип и количество релейных интерфейсов и порядок их установки ПКУ СР24

№ модуля	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
РМ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
СКО	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

РМ – релейный модуль с ключами ввода/вывода команд и направлений передачи. СКО – релейный модуль без ключей ввода/вывода команд и направлений передачи.

Модули РМ и СКО взаимозаменяемы. В ПКУС СР24 одновременно могут использоваться как модули РМ, так и СКО. В поле «Установка» отмечаются позиции устанавливаемых релейных интерфейсов РМ или СКО.

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

72

2. Установки входов и выходов релейных интерфейсов

Установки входов и выходов релейных интерфейсов ПКУ СР24

Модули РМ или СКО										
№ модуля	Напряжение команд		U _{вх} ПРД				U _{вх} ПРМ			
	U _{вн1}	U _{вн2}	Ток	48В	110В	220В	Ток	48В	110В	220В
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

В шкафах с ПКУС СР24, предназначенных для передачи команд **только** через модули связи, установки напряжений команд не имеют значения и не требуется выбор напряжения U_{вх} ПРМ (при отгрузке ПКУС СР24 U_{вх} ПРМ всегда устанавливается 220 В, а напряжения команд – U_{вн1} и U_{вн2}).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
R4.05270.4.0.32		

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

73

3. Установки обработки в релейных интерфейсах

Установки обработки в релейных интерфейсах ПКУ СР24

Модули РМ или СКО				
№ модуля	Обработка в ПРД		Прием/передача команд	
	Вход-выход	Обработка	Через УПАСК	Через модули связи
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Установки входов модуля дистанционного сброса (МДС)

Установки входов модуля дистанционного сброса ПКУ СР24

Входы	Управление			
	Ток	48 В	110 В	220 В
Сброс сигнализации	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Аварии	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРД команд	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сброс Подтв. Приема ПРМ команд	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если для срабатывания входа сброса сигнализации используется внутреннее напряжение +24 с модуля приема сигналов сигнализаций, то установка входа должна быть «Ток». Данная установка используется в типовых шкафах с ПКУ СР24 и ПКУС СР24.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
R4.05270.4.0.32		

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

74

5. Установки входов модуля приема сигналов сигнализаций (МПСС)

Установки входов модуля приема сигналов сигнализаций ПКУ СР24

Входы Сигнализаций	Внешнее Управление				Внутреннее напряжение 24 В
	Ток	48 В	110 В	220 В	Ток
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Установки типа контактов модуля выходов сигнализаций (МВС)

Установки типа контактов модуля выходов сигнализаций ПКУ СР24

Выходы		Конфигурация выходов	
		Нормально открытый (НО) контакт	Нормально закрытый (НЗ) контакт
Сигнализации	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Аварии	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРД команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подтв. приема ПРМ команд		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Все реле, кроме реле «Авария 2», с электромеханической фиксацией срабатывания.

Для выхода «Авария 2» всегда используется реле с нормально закрытым контактом.

Инд. №подл.	Взам. инв. №
R4.05270.4.0.32	
Подпись и дата	

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

75

7. Выбор типа интерфейса связи (заполняется только для ПКУС СР24)

Выбор типа интерфейса связи ПКУС СР24 №1

Тип интерфейса связи				
Оптический (SFP модуль) интерфейс на блоке управления ПКУС СР24	Тип ВОК	Многомодовый 850 нм		<input type="checkbox"/>
		Одномодовый	1310 нм	<input type="checkbox"/>
			1550 нм	<input type="checkbox"/>
	Длина ВОК			_____ м
	CWDM или DWDM SFP модуль, длина волны			_____ нм
Электрический E1				<input type="checkbox"/>
Модуль ПКУС СР24 ЭОх (преобразователь оптический интерфейс/электрический E1)				<input type="checkbox"/>

Длина ВОК – расстояние между двумя ПКУС СР24, которые работают напрямую по ВОК, или расстояние между ПКУС СР24 и мультиплексором при работе через ЦСПИ.

При подключении ПКУС СР24 по электрическому интерфейсу E1 длина кабеля до мультиплексора в большинстве случаев не должна превышать 30 м из-за реальной электромагнитной обстановки на объектах (электромагнитные помехи, вынос потенциала при КЗ на ЛЭП).

Модули ПКУС СР24 ЭОх устанавливаются рядом с мультиплексором ЦСПИ (например, в одном шкафу с мультиплексором ЦСПИ).

Модуль ПКУС СР24 ЭО1 – одноканальный преобразователь оптический интерфейс/электрический E1, устанавливаемый на DIN-рейку.

Модуль ПКУС СР24 ЭО2/2 – двухканальный преобразователь оптический интерфейс/электрический E1 высотой 1U для установки на 19" шасси.

Модуль ПКУС СР24 ЭО2/4 – четырехканальный преобразователь оптический интерфейс/электрический E1 высотой 1U для установки на 19" шасси.

Тип SFP модуля для оптического порта ПКУС СР24 ЭОх, к которому по ВОК производится подключение блока управления ПКУС СР24, выбирается в соответствии с типом SFP модуля, устанавливаемого на модуле оптического интерфейса МОИ.

Дата 17.06.15 Составил (Ф.И.О.) Протасов Е.А.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
R4.05270.4.0.32		

Инв. № подл. R4.05270.4.0.32

R4.AE00.3960.032.02.00.001

Лист

76