**Карта заказа шкафа сбора информации и регистрации**

**аварийных событий типа ШЭЭ 23Х**

|  |  |
| --- | --- |
| Объект |  |
|  |
| *(организация, ведомственная принадлежность)* |

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 | | версия ПО терминалов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* | | | | | |
|  | Тип шкафа | Входы  ~ I\*\* | Входы  ~ U\*\* | Входы  = I (мА)\*\* | Входы  = U (В)\*\* | Дискретные  входы\*\*\* | Кол-во |
|  | ШЭЭ 233 0150 | **27**  (9х3) | **8**  (2х4) | — | — | **40** | \_ |
|  | ШЭЭ 234 0151 | **44**  (11х4) | **16**  (4х4) | **6** | **6** | **96** | \_ |
|  | ШЭЭ 234 0152 | **80**  (20х4) | **24**  (6х4) | **6** | **6** | **144** | \_ |
|  | ШЭЭ 233 0153 | **36**  (9х4) | **20**  (5х4) | — | **4** | **120** | \_ |
|  | ШЭЭ 234 0154 | **76**  (19х4) | **32**  (8х4) | **6** | **6** | **160** | \_ |
|  | ШЭЭ 234 0155 | **52**  (13х4) | **24**  (6х4) | **0** | **8** | **144** | \_ |
|  | ШЭЭ 234 0156 | **48**  (12х4) | **40**  (10х4) | **0** | **8** | **144** | \_ |
|  | ШЭЭ 23Х ХХХХ | **\_\_** | **\_\_** | **\_\_** | **\_\_** | **\_\_\_** | \_ |

\* - версия ПО терминалов указывается на момент заполнения карты заказа, и может быть изменена на актуальную, при производстве и поставке оборудования;

\*\* - суммарно не более 60 аналоговых сигналов для шкафа с одним терминалом, и не более 120 аналоговых сигналов для шкафа с двумя терминалами;

\*\*\* - кол-во рассчитывается с шагом в 16 дискретных входов.

**1.** Номинальные значения тока и напряжения терминала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальное напряжение оперативного тока: |  | =110 В |  | =220 В |  | \_\_\_\_ |
| Номинальное напряжение дискретных входов: |  | =110 В |  | =220 В |  | \_\_\_\_ |
| Номинальный ток аналоговых входов  (программное переключение): |  | 1 А |  | 5 А |  | отсутствует |

**2.** Конфигурация портов связи терминала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Интерфейс** | **Тип и кол-во портов** | | **Резервирование\*** | | | |
| Ethernet |  | 1 электрический 100Base-TX (RJ-45) | Без резервирования *(типовое исполнение)* | | | |
|  | 2 электрических 100Base-TX (RJ-45) |  | С контролем исправности каналов связи |  | PRP |
|  | 2 оптических 100Base-FX (LC)\*\* |
| RS-485 |  | Не требуется *(типовое исполнение)* | - | | | |
|  | 2 электрических | - | | | |

\* - не более одной выбранной позиции.

**3.** Синхронизация внутренних часов терминала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Программная синхронизация внутренних часов терминала с точностью до 500 мс**1 | |
| Доступны протоколы: SNTP, Modbus RTU / TCP/IP, МЭК 60870-5-103, МЭК 60870-5-104 | | |
| **Программная и аппаратная синхронизация внутренних часов терминала с точностью 1 мс** | | |
|  | Отсутствует (*типовое исполнение)* | |
|  | Синхроимпульс уровня 24/110/220 В | PPS2 |
|  | Дифференциальная линия связи (витая пара) |
|  | Волоконно-оптическая линия связи |
|  | PTPv2 согласно стандарту IEEE 1588 по сети Ethernet | |
|  | От дополнительного сервера СОЕВ в составе шкафа (табл. 3.1) | IRIG-B |

1 - доступно по умолчанию, точность зависит от сложности и разветвлённости сети;

2 - дополнительно устанавливается конвертер выбранного входного сигнала для преобразования оптического/дифференциального сигнала в синхроимпульс PPS;

**3.1** Дополнительное оборудование СОЕВ в составе шкафа (выбирается при отсутствии внешней системы синхронизации на объекте)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Комплект синхронизации единого времени в составе: | | | | | | | | |
|  | Модуль синхронизации единого времени серии СВ-04\* | | | | | | | | |
| Антенна GPSGL-TMG-SPI-40NCB (с креплением на мачту) | | | | | | | | |
| Кабель антенный коаксиальный |  | 20 м |  | 30 м |  | 40 м |  | 60 м |

\* - приемник сигналов от навигационных спутников ГЛОНАСС/GPS и источник точного времени (GrandMaster) уровня Стратум-1 для всех подключенных к нему устройств.

**4.** Параметры конструктива шкафа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C:\РАБОТА\! БЭ2704\v091\от ВО\Шкаф 2.jpg | Тип шкафа1 | | Кол-во терминалов в шкафу | | Габариты шкафа  ШхГхВ, мм | | | | |
|  | Типовой | |  | Утопленные стенки\* |
|  | ШЭЭ 231 | 1 | | 608х660х2000 | | | 600х660х2000 | |
|  | ШЭЭ 233 | 1 | | 808х660х2000 | | | 800х660х2000 | |
|  | ШЭЭ 234 | 2 | |
|  | ШЭЭ 235 | 1 или 2 | | 1208х660х2000 | | | 1200х660х2000 | |
|  | ШЭЭ 239 | 3 | |
| Высота козырька | |  | нет |  | 100 |  | 200 | |
| Способ обслуживания | |  | Двухсторонний  *(типовое исполнение)* | | |  | Односторонний2 | |
| Подвод кабеля | |  | Снизу  *(типовое исполнение)* | | |  | Сверху2 | |
| Высота цоколя, мм | |  | 100 | | |  | 200 *(типовое исполнение)* | |
| Передняя дверь | |  | Металлическая с обзорным окном *(типовое исполнение)* | | |  | Обзорная, стеклянная | |
| **Параметры типового конструктива ШМЭ** (производства НПП «ЭКРА»)**:**  - передняя дверь – металлическая с обзорным окном;  - задняя дверь - распашная для шкафа шириной 800 (808) мм, одинарная – для шкафа шириной 600 (608) мм.;  - климатическое исполнение УХЛ4 (УХЛ3.1 для АЭС);  - группа механической прочности М40;  - пылевлагозащита корпуса IP51;  - блоки испытательные типовые  - цвет шкафа и козырька RAL 7035, цоколя RAL 7022 | | | | | | | | |
| **Дополнительные требования к конструктиву шкафа (вентиляция, обогрев, нетиповые габариты и т.д.):** | | | | | | | | | |

1 - может быть изменен после согласования технических требований;

2 - доступно только для исполнения шкафа с одним терминалом, возможность изготовления должна быть предварительно согласована с НПП “ЭКРА”;

3 - глубина шкафа указана с учетом выступающих элементов и ручек дверей;

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

**5.** Выбор комплектации ЗИП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Отсутствует (*типовое исполнение*) |  | Типовой комплект запасных блоков для терминала\* |  | Терминал |

\* - один комплект запасных блоков - на один объект поставки, базовый состав (нетиповой комплект указывается в дополнительных требованиях п.6)

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

**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 – Аналоговые входы переменного тока

| № | Наименование цепи | Номинал  первичный, А | Номинал  вторичный, А |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … |  |  |  |

Таблица А.2 – Аналоговые входы переменного напряжения

| № | Наименование цепи | Номинал  первичный, кВ | Номинал  вторичный, В |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … |  |  |  |

Таблица А.3 – Аналоговые входы постоянного тока

| № | Наименование цепи | Тип сигнала  =I/U | Номинальное значение |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … |  |  |  |

Таблица А.4 - Дискретные входы

| № | Диспетчерское наименование сигнала |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| … |  |

Таблица А.5 - Дискретные выходы

| № | Диспетчерское наименование сигнала |
| --- | --- |
|  | Неисправность |
|  | Пуск смежного РАС |
|  | Резерв |
|  | Резерв |
|  | Резерв |
|  | Контрольный выход |