**Карта заказа шкафа основных защит и автоматики двухобмоточного трансформатора мощностью до 16 МВА ШЭЭ 21Х 0202**

|  |  |
| --- | --- |
| 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\* | Кол-во |
| ШЭЭ 21Х 0202 |  |

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

**1.** Характеристики терминала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальное напряжение оперативного тока: | [ ]  | =110 В | [ ]  | =220 В | [ ]  | ~220 В |
| Номинальный ток аналоговых входов: | 1 или 5 А (программное переключение) |

**2.** Конфигурация портов связи терминала

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | Интерфейс (порт) |
|  | **RS 485\*** | **Ethernet** |
| Тип | Электрический |  | Электрический (RJ-45) (типовой) |
| Протоколысвязидля интеграциив АСУ ТП  |[x]  Modbus RTU |[x]  Modbus TCP |
|  |[x]  МЭК 60870-5-103 |[x]  SNTP |
|  |  |  |[x]  МЭК 60870-5-104  |
|  |  | [ ]  | МЭК 61850-8-1 (MMS + GOOSE) |
| Резервирование | - |[x]  Сетевого подключения – LinkBackUp |
| \* - протокол выбирается при настройке через АРМ-релейщика, не более одной выбранной позиции; |

**3.** Синхронизация внутренних часов терминала

|  |  |
| --- | --- |
| [x]  | **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)* |
| [ ]  | Оптический PPS сигнал2 |
| [ ]  | Электрический PPS сигнал (24 В)2 |
| [ ]  | Электрический IRIG-B |

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

2 - дополнительно устанавливается конвертер выбранного входного сигнала для преобразования сигнала в синхроимпульс PPS.

**4.** Параметры конструктива шкафа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\РАБОТА\! БЭ2704\v091\от ВО\Шкаф 2.jpg | Тип шкафа1 | Кол-во терминалов в шкафу | Габариты шкафаШхГхВ, мм3 |
| [ ]  | Типовой | [ ]  | Утопленные стенки\* |
| [ ]  | ШЭЭ 211 | 1 | 608х660х2000 | 600х660х2000 |
| [ ]  | ШЭЭ 212 | 2 |
| [ ]  | ШЭЭ 213 | 1 | 808х660х2000 | 800х660х2000 |
| [ ]  | ШЭЭ 214 | 2 |
| [ ]  | ШЭЭ 2192 | 3 |
| Высота козырька | [ ]  | нет | [ ]  | 100 | [ ]  | 200 |
| Способ обслуживания | [ ]  | Двухсторонний*(типовое исполнение)* | [ ]  | Односторонний2 |
| Подвод кабеля | [ ]  | Снизу*(типовое исполнение)* | [ ]  | Сверху |
| Высота цоколя, мм | [ ]  | 100 | [ ]  | 200 *(типовое исполнение)* |
| **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;- цвет шкафа и козырька RAL 7035, цоколя RAL 7022 |
|  |

1 - может быть изменен после согласования технических требований;

2 – возможность исполнения 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*) | [ ]  | Терминал |

**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 терминалов

| № | Наименование цепи | Номиналпервичный, А | Номиналвторичный, А |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Таблица А.2 – Аналоговые входы переменного напряжения терминалов

| № | Наименование цепи | Номиналпервичный, кВ | Номиналвторичный, В |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Таблица А.3 - Дискретные входы терминалов

| № | Диспетчерское наименование сигнала | Переключатель(SA) |
| --- | --- | --- |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
|  |  | [ ]  |
| … |  | [ ]  |

Таблица А.4 - Дискретные выходы терминалов

| № | Диспетчерское наименование сигнала | Кол-во контактов | Переключатель (SA) |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
|  |  |  | [ ]  |
| … |  |  | [ ]  |