**Карта заказа шкафа автоматики и управления настройкой ДГР**

**типа ШНЭ 2118/ ШНЭ 2119/ ШЭЭ 21Х 1718/ ШЭЭ 21Х 1719/ ШЭЭ 21Х 1728/**

**ШЭЭ 21Х 1729/ ШЭЭ 21Х 1738/ ШЭЭ 21Х 1739/ ШЭЭ 21Х 1748/ ШЭЭ 21Х 1749**

|  |  |
| --- | --- |
| Место установки |  |
|  | (организация, защищаемый объект) |

Количество шкафов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Внимание!** | Отметьте знаком🗹требуемые позиции или впишите соответствующие параметры.  При отсутствии выбора одной или нескольких позиций в карте заказа, для запуска в производство будут выбраны типовые параметры их значений. |

**1.** Данные по конструктиву шкафа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Габаритные размеры  (ШхГхВ) (без цоколя),  мм  Количество дугогасящих реакторов | | |  | 608х482х12403) (типовые) | | | | | |  | | | 608х660х20551) (типовые) |  | 808х660х20551) (типовые) | |
|  | | | 600х660х20551) |  | 800х660х20551) | |
| 1 | | |  | ШНЭ 2118 | | | | | |  | | | ШЭЭ 211 1718 |  | ШЭЭ 213 1718 | |
| 2 | | | - | | | | | | |  | | | ШЭЭ 211 1728 |  | ШЭЭ 213 1728 | |
| 3 | | | - | | | | | | | - | | | |  | ШЭЭ 214 1738 | |
| 4 | | | - | | | | | | | - | | | | ☐ | ШЭЭ 214 1748 | |
|  |  | **наличие функции определения поврежденного фидера (ОПФ)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | |  | ШНЭ 2119 | | | | | |  | | | ШЭЭ 211 1719 |  | ШЭЭ 213 1719 | |
| 2 | | | - | | | | | | | - | | | |  | ШЭЭ 213 1729 | |
| 3 | | | - | | | | | | | - | | | |  | ШЭЭ 214 1739 | |
| 4 | | | - | | | | | | | - | | | | ☐ | ШЭЭ 214 1749 | |
| обслуживание | | | навесной, одностороннего | | | | | | | напольный, двустороннего5) | | | | | | |
| Параметры цоколя(ей) | | | Цоколь4) | | | Высота, мм | | | | | | | | | | Цвет |
| Нижний | | |  | | | нет | | | | | | | RAL 7022  (серый) |
|  | | | 100 (типовой) | | | | | | |
|  | | | 200 | | | | | | |
| Параметры козырька2) | | |  | | Нет (типовой) | | | | | | | | | | | |
|  | | Имеется | | | Высота, мм | | | | | | | | |
| Ввод кабеля | | |  | | Сверху | |  | | | | | Снизу (типовой) | | | | |
| Группа механического исполнения | | | | | | М40 | | | | | | | | | | |
| Климатическое исполнение | | |  | | УХЛ3.1 (типовое) |  | | | | | | О4 | | | | |
| Передняя дверь | | | С обзорным окном  (для ШНЭ) | | |  | | | | | | С обзорным окном (для ШЭЭ 21х - типовая) | | | | |
|  | | | | | | Обзорная (для ШЭЭ 21Х) | | | | |
| Конструктив | | | ООО НПП «ЭКРА» | | | | | | | | Цвет шкафа | | | RAL 7035 (светло-серый) | | |
| 1) Высота указана с учетом рым-болта (55 мм) и без учета козырька; глубина - с учетом ручек и прочих выступающих элементов  2) При наличии козырька текст надписи на нем указать в дополнительных требованиях.  3) Высота указана с учетом рым-болта (40 мм) и без учета козырька; глубина - с учетом ручек и прочих выступающих элементов  4) Установка цоколя при напольном монтаже обязательна.  5) Исполнение напольного шкафа одностороннего обслуживания или других габаритов указывается в дополнительных требованиях и должно быть предварительно согласовано с ООО НПП «ЭКРА». | | | | | | | | | | | | | | | | |

**2.** Выбор номинальных параметров шкафа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Типоисполнение | | | Параметры | | | | | | | |
| Аналоговые входы | | | | | Номинальное напряжение оперативного тока и дискретных входов, В | | |
| Номинальное напряжение переменного тока, В | | | Номинальная частота, Гц | |
|  | ШНЭ 211Х1) –ХХ3)Е1 | | 100 | | | 50 | | = 110 | | |
|  | ШЭЭ 21Х 17XХ1) -ХХ3)Е1 | |
|  | ШНЭ 211Х1) -ХХ3)Е2 | | = 220 | | |
|  | ШЭЭ 21Х 17XХ1) -ХХ3)Е2 | |
|  | ШНЭ 211Х1) -ХХ3)Е4 | | ~ 220 | | |
|  | ШЭЭ 21Х 17XХ1) -ХХ3)Е4 | |
| Номинальное напряжение оперативного тока цепей сигнализации, В2) | | | | | | | | | | |
|  | =220 |  | | =110 |  | | =24 | |  | ~ 220 |
| 1) См. таблицу п.1  2) По умолчанию соответствует выбранному номин. напряжению оперативного тока питания терминала.  3) Номинальный переменный ток составляет 0,3 А или 1/5 А в зависимости от типоисполнения шкафа. | | | | | | | | | | |

**3.** Данные о первичной сети на подстанции и установленном силовом оборудовании

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальное напряжение сети, кВ |  | 6 кВ |  | 10 кВ |  | 35 кВ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Секция | Емкостной ток | Кол-во фидеров1) | Номера и диспетчерские наименования фидеров\* | | | ТТНП\* | | | | | Тип измерительного ТН\* | |
| Тип ТТНП | | | Кттнп | |
| 1 |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
| 2 |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
| 3 |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
| 4 |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
| Варианты параллельной работы секций | | | |  | 1-2 | |  | 3-4 | |  | | Иное |
| 1) Данные заполняются для шкафов ОПФ (ШНЭ 2119 или ШЭЭ 21Х 17Х9) | | | | | | | | | | | | |

**4.** Характеристики комплектов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Автоматика управления настройкой ДГР на базе регулятора ЭКРА 211 1705** | | | |
| Номинал аналоговых  входов тока: | 0,3 А | Номинал аналоговых  входов напряжения: | 100 В (для подключения к ТН секции)  0,3 В (для подкл. к спец. входам Uинж, Uизм) |
| Функции  (типовой набор) | Определение величины и знака степени расстройки компенсации.  Автоматическая настройка ДГР с плавным регулированием.  Индикация величины и знака расстройки компенсации.  Управление приводом двигателя.  Обнаружение неисправности в цепи источника вспомогательных токов. | | |
| **с функцией ОПФ** | Централизованное определение поврежденного фидера при однофазном замыкании на землю (ОПФ). | | |

**5.** Интерфейсы для подключения к локальной сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Интерфейс (порт) | | | | | | | | |
| **RS 485** 1) | | **Ethernet** | | | | | | |
| Количество | Два | |  | Два |  | Один | Два |  | Три |
| Тип | Электрический | | Электрический (RJ-45) (типовой) | Электрический (RJ-45) | Оптический (LC) | Электрический (RJ-45) |
| Протоколы связи для интеграции в АСУ ТП |  | Modbus RTU |  | Modbus TCP | | | | | |
|  | МЭК 60870-5-103 |  | SNTP | | | | | |
|  | МЭК 60870-5-104 | | | | | |
|  | МЭК 61850-8-1 (MMS+GOOSE) | | | | | |
| Резервирование 1) | - | |  | Сетевого подключения – LinkBackUp | | | | | |
| - | | | | | | |  | Сети АСУ ТП - PRP (IEC 62439-3) |
| 1) Протокол выбирается при настройке через АРМ-релейщика, не более одной выбранной позиции | | | | | | | | | |

**6.** Дополнительные работы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Шефмонтаж на объекте представителями предприятия-изготовителя | | |
|  | Шефналадка на объекте представителями предприятия-изготовителя | | |
|  | Контроль потенциометров ДГР |  | Источник питания в цепях контроля потенциометров1) |
| 1) Указать, если требуется установка источника питания в шкафу. | | | |

**7.** Комплектно поставляемое оборудование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип шкафа | | Количество1) | Комплект крепления | |
| ☒ | Шкаф защитный ШНЭ 9001-2000 УХЛ1 |  |  | Установка на ж/б опору (столб) |
|  | Установка на стену (типовая) |
| 1) Количество указывается из расчета кол-ва ДГР. Для управления одним ДГР требуется один шкаф ШНЭ 9001. Установка обязательна. | | | | |

**8.** Дополнительное оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип оборудования | | | Количество1) |
| Однофазный трансформатор напряжения | | |  |
|  | для сети 6/10 кВ | ЗНОЛ.06-10 УХЛ1 |
|  | для сети 35 кВ | ЗНОЛ.06-35 УХЛ1 |
|  | Комплект соединительных проводов для подключения шкафа автоматики к ДГР | | |
| 1) Количество указывается из расчета кол-ва ДГР. Для управления одним ДГР требуется один однофазный ТН. | | | |

**9.** Дополнительные требования:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**10.** Предприятие-изготовитель

ООО НПП «ЭКРА», 428020, г. Чебоксары, проспект И. Я. Яковлева, д.3 пом. 541.

**11.** Контактные данные лица, заполнившего карту заказа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Организация |  | | | | |
| Контактный телефон |  | | | | |
| e-mail |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | (Ф.И.О.) |  | (Дата) |  | (Подпись) |

Согласовано:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Организация |  | | | | |
| Руководитель |  |  |  |  |  |
|  | (Ф.И.О.) |  | (Дата) |  | (Подпись) |