**Карта заказа ЭКРА 217 160**1

(терминал защит, автоматики, управления выключателем и сигнализации кабельной или
воздушной линии к БСК)

Отметьте знаком [x]  то, что Вам требуется.

|  |  |
| --- | --- |
| Место установки | Место для ввода текста. |
| **Тип защищаемого объекта** | Место для ввода текста. |
| **Номинальное напряжение** | Место для ввода текста. |
|  | (кВ) |
| **Количество терминалов** | Место для ввода текста. |
|  | (указать необходимое количество терминалов данного типа) |

1. Выбор номинальных параметров.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип исполнения  | Параметры |
|  | Номинальное напряжение оперативного питания постоянного тока, В | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69\* |
| ЭКРА 217 1601 – 61 |[ ]  Общепромышленное (типовое) |[ ]  Е1 | 110 |[ ]  УХЛ3.1 (типовое исполнение) |
|  |  |  |  |  |  |[ ]  расширенный УХЛ3.1 (до -40°С, без дисплея) |
| ЭКРА 217А 1601 – 61 |[ ]  АЭС |[ ]  Е2 | 220 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |[ ]  О4 |
| \* Номинальные значения климатических факторов внешней среды приведены в руководстве по эксплуатации «Терминалы микропроцессорные серии ЭКРА 200» – ЭКРА.650321.001 РЭ. |

1. Интерфейсы для подключения к локальной сети

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры | Интерфейс (порт) |
|  | **RS 485** 1) | **Ethernet** |
| Количество | Два | Два |
| Тип | Электрический | Электрический (RJ-45) (типовой) |
| Протоколы связидля интеграции |[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 1) | - |[x]  Сетевого подключения – LinkBackUp |
|  |  |[x]  Сети АСУ ТП - PRP (IEC 62439-3) |
| 1) Протокол выбирается при настройке через АРМ-релейщика, не более одной выбранной позиции; |

1. Параметры защищаемого объекта
	1. Данные для реализации защиты от замыканий на землю\*

|  |  |
| --- | --- |
| Режим заземления нейтрали сети | Выберите элемент. |
| Первичны ток замыкания на землю, А(при наличии соответствующего расчета) | Место для ввода текста. |
| Подключение защиты от замыканий на землю |[ ]  к ФТНП |  |
|  |[ ]  к ТТНП (типовое) |  |
|  |  | Тип ТТНП: Место для ввода текста. |  |
| Коэффициент трансформации ТТНП (w2/w1) | Место для ввода текста. | / | Место для ввода текста. |
| \* Заполняется при задействовании защиты от однофазных замыканий на землю (ЗОЗЗ-1). |

1. Характеристики комплектов

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметры** | **Значение** |
| Номинал аналоговых входов (тока) | 🞏 | 1 А |
| 🞏 | 5 А (типовой) |
| Номинал аналогового входа для ТТНП | 🞏 | 0,2 А *диапазон измерения: от 0,001А…до 0,5А* |
| 🞏 | 0,6 А (типовой) *диапазон измерения: от 0,003А…до 1,6А* |
| Номинал аналоговых входов (напряжения) | 100 В \* |
| Функции защит(типовой набор) | **Трехступенчатая максимальная токовая защита от междуфазных повреждений:**- с загрублением уставки МТЗ-1 (ТО) при включении выключателя;- с пуском по напряжению- с контролем направленности;- с ускорением 2й и 3й ступеней при включении выключателя.**Защита от несимметричного режима.****Защита от однофазных замыканий на землю**:- по напряжению нулевой последовательности;- по току нулевой последовательности;- с контролем направленности тока нулевой последовательности.- по току нулевой последовательности в нейтрали ТСН на низкой стороне.**Защита минимального напряжения.****Защита от перегрузки.****Защита от повышения напряжения.****Защита от дуговых замыканий.****Устройство резервирования отказа выключателя с контролем тока.****Небалансная защита.** |
| Функции автоматики(типовой набор) | **Автоматическое повторное включение**:- однократное;- двукратное.**Выполнение команд АЧР и ЧАПВ.** |
| Функции управления выключателем (типовой набор) | **Автоматика управления выключателем:**- дистанционное управление от АСУ ТП;- местное управление;- блокировка от многократных включений;- контроль цепей управления;- блокировка от внешних цепей.**Отключение от внешних цепей.** |
| Функции сигнализации(типовой набор) | **Учет механического и коммутационного ресурса выключателя.** |
| \* Возможна работа в расширенном диапазоне напряжений переменного тока частотой 50Гц с верхними пределами действующих значений 264 В;\*\* Комплекты по функциональному составу одинаковые; при необходимости реализации функций, не входящих в данный перечень, указать их в дополнительных требованиях. |

1. Дополнительное о**борудование  для организации локальной сети**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество |
|[ ]  Промышленный кабель для интерфейса RS-4851) сечением 0,76мм2 (1 витая пара, катушка 305 м), м |  |
|  | Промышленный кабель для передачи данных Industrial Ethernet 2), (катушка 305 м), м |  |
|  |[ ]  марка кабеля FTP 3) |
|  |[ ]  марка кабеля SFTP 4)   |
|[ ]  Персональный компьютер для сбора информации, шт |  |
|[ ]  Адаптер RS-485 для встраивания в компьютер, шт |  |
|[ ]  Портативный персональный компьютер (Notebook), шт |  |
| 1) Для прокладки вне помещения, в условиях сильных электромагнитных полей и при большой длине кабеля;2) Выбирается при организации локальной сети по интерфейсу Ethernet;3) Для прокладки внутри помещения в условиях обычных электромагнитных полей и небольшой длине кабеля;4) Для прокладки внутри помещения в условиях повышенных электромагнитных полей или при большой длине кабеля. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Внимание!** | При необходимости подключения устройства к ЛС и АСУ ТП с использованием оптического кабеля необходимо использовать медиа конвертер. Тип и параметры медиа конвертера, оптического кабеля связи для ЛС и АСУ ТП, а так же параметры дополнительного оборудования для организации ЛС указываются в разделе «дополнительные требования». |

1. Комплект деталей и присоединений

|  |
| --- |
|[ ]  стандартный (ЭКРА.305651.021 КС) |
|[ ]  **с уменьшенной монтажной глубиной на 50мм** (ЭКРА.687432.001 КС) |
|[ ]  **для выносного монтажа ячеек КСО** (ЭКРА.301241.189 Каркас) |

1. Дополнительные требования

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Заказчик. | Предприятие: |  |
|  | Заполнил: |  |  |  |  |  |
|  |  | (ФИО, должность) |  | (Подпись) |  | (Дата) |