|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код документа: | Место для ввода текста. |  | стр. 1 из 2 |

**Карта заказа ЭКРА 217(А) 020**1

(терминал основных защит, автоматики и сигнализации трансформатора мощностью до 16 МВт)

Отметьте знаком  то, что Вам требуется.

Если параметр не выбран, то его значение принимается типовым!

Внимание! В случае отсутствия информации о заказчике или о лице, заполнившим документ, документ считается недействительным.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Место установки** |  | **Количество, шт.** |  |
|  | (объект, организация) |  |  |

Защиты, функции:

* Дифференциальная защита трансформатора;
* Трехступенчатая максимальная токовая защита стороны ВН трансформатора;
* Двухступенчатая максимальная токовая защита стороны НН трансформатора;
* Комбинированный пуск по напряжению (вольтметровая блокировка);
* Контроль исправности вторичных цепей ТН;
* Защита минимального напряжения;
* Защита от повышения напряжения;
* Защита от несимметричного режима;
* Защита от перегрузок;
* Реле тока автоматики охлаждения;
* Токовая защита нулевой последовательности;
* Трехступенчатая токовая защита обратной последовательности;
* Выполнение команд: дуговой защиты, внешних защит, газовой защиты, блокировки РПН;
* Автоматика: УРОВ, ускорение;
* Аварийный осциллограф.

Аппаратная часть:

* Аналоговые входы: 6ТТ 1/5 А; 1ТТНП 0,2/0,6 А, 3ТН 57,74 В; 1ТН 100 В
* Дискретные входы: 24, 4 (служебные);
* Выходные реле: 24, 2 (неисправность устройства), 1 (тестовое);
* Сервисные порты: Ethernet (RJ-45), USB type A (для исполнения с дисплеем);
* Протоколы связи: Modbus TCP/RTU, МЭК 60870-5-103, МЭК 60870-5-104;
* Протоколы синхронизации времени: SNTP, PPS (24 В, 220 В (при наличии PRP)), IRIG-B, PTP;
* Дополнительные функции: гибкая (пользовательская) логика; конфигурируемые пользователем дискретные входа, выходные реле, сигнальные светодиоды и функциональные клавиши (электронные ключи управления);
* Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013) – IP20.

Аппаратная часть на выбор:

Тип исполнения:

Общепромышленное (типовое);

АЭС. Обозначение по НП-001-15:

4Н (типовое для АЭС);

3Н, 3О, 3У, 3НО, 3НУ;

2Н, 2О, 2У, 2НО, 2НУ.

Напряжение оперативного питания:

постоянное 110 В (88 В - 121 В);

постоянное 220 В (176 В – 242 В);

переменное 220 В (176 В – 242 В).

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

УХЛ 3.1 (типовое);

УХЛ 3.1 (до минус 40, без дисплея);

О4.

Степень защиты оболочки:

IP 40 по лицевой панели (типовое);

IP 51 по лицевой панели;

IP 52 (с применением дополнительного каркаса, кроме зажимов для подключения).

Порты связи:

2 порта RS-485 и 2 порта Ethernet (RJ-45) (типовое);

2 порта RS-485 и 2 порта Ethernet (LC).

Протоколы связи:

GOOSE и MMS (МЭК 61850-8-1).

Протокол резервирования связи:

LinkBackUp + PRP **[[1]](#endnote-1)** (типовое);

PRP **[[2]](#endnote-2)**.

Конфигурация устройства:

Типовая логика;

Нетиповая логика (указывается в разделе дополнительные требования).

Номинал аналоговых входов тока:

5 А (типовой);

1 А.

Номинал аналогового входа ТТНП:

0,6 А (типовой);

0,2 А.

Стандартный комплект поставки:

Устройство, базовая версия программного обеспечения EKRASMS-SP (сервер связи, программа настройки и мониторинга, программа для конфигурирования версии «Free» – редактор гибкой (пользовательской) логики), эксплуатационная документация (согласно ведомости), комплект для монтажа, ЗИП (согласно ведомости).

Дополнительное оборудование, программное обеспечение (ПО) и аксессуары: 3

Комплект принадлежностей для монтажа:

стандартный – ЭКРА.305651.021

с уменьшенной глубиной на 30мм – ЭКРА.687432.015-01

с уменьшенной глубиной на 50мм – ЭКРА.687432.015

с уменьшенной глубиной на 96+4мм – ЭКРА.687432.015-02

выносного (КСО) – ЭКРА.301241.189

Дополнительное оборудование для организации локальной сети.

|  |
| --- |
| Место для ввода текста. |

Дополнительные требования.

|  |
| --- |
| Место для ввода текста. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заказчик. | Предприятие: | Место для ввода текста. | | | | |
|  | Заполнил: | Место для ввода текста. |  | Место для ввода текста. |  | Место для ввода текста. |
|  |  | (ФИО, должность) |  | (Подпись) |  | (Дата) |

1. Стандартное исполнение терминала.

   Применяется для:

   протоколов 103, 104;

   протокола 61850 при скорости трафика менее 55 Мбит/с. [↑](#endnote-ref-1)
2. Применяется для:

   протокола 61850 при скорости трафика более 55 Мбит/с;

   дальнейшей модернизации сети АСУ ТП. [↑](#endnote-ref-2)