

Карта заказа шкафа приема и передачи команд РЗА и ПА по цифровым каналам связи типа ШЭ2607 096 (16 команд)

Объект **ПС Южная, МЭС Западной Сибири**

(организация, ведомственная принадлежность)

Количество шкафов: 1

версия ПО терминалов 096_405

| № | Наименование канала связи, обратный конец линии* | Длина, км | Режим работы (ПРМ, ПРД, ПРМ+ПРД) |
|---|--|-----------|----------------------------------|
| 1 | ВЛ 220 кВ ПС Южная – ПС Заря | 25 | ПРМ+ПРД |
| 2 | ВЛ 220 кВ ПС Южная – ПС Высокое | 10 | ПРМ+ПРД |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

* – поддерживается только один режим соединения сети точка-точка, с аналогичным комплектом с противоположной стороны линии.

Выберите требуемые позиции или впишите соответствующие параметры.

Обращаем внимание, что для запуска в производство будут выбрано типовое значение параметров, если в карте заказа имеются незаполненные позиции.

1. Номинальные значения тока и напряжения

| | | | |
|---|---------------|-------------------------------------|--------|
| Номинальное напряжение оперативного тока: | | | |
| <input type="checkbox"/> | =110 В | <input checked="" type="checkbox"/> | =220 В |
| <input type="checkbox"/> | Другое* _____ | | |

* – при выборе данной позиции в дополнительных требованиях (п.7) необходимо указать напряжение питания дискретных входов.

2. Параметры интерфейсов связи

Конфигурация Ethernet портов терминала №1

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 электрических 100Base-TX (RJ-45) <i>(типовое исполнение)</i> | <input type="checkbox"/> | 2 оптических 100Base-FX (LC) |
| Резервирование* | <input type="checkbox"/> С контролем исправности каналов связи <i>(типовое исполнение)</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | PRP |
| <input type="checkbox"/> | Реализация команд через протокол МЭК61850-8-1 (GOOSE) | | <input type="checkbox"/> Отсутствует |

* – не более одной выбранной позиции.

Конфигурация портов связи между полукомплектами терминала №1

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Исполнение портов связи КС1 (0 – 14) <i>(см. приложение к карте заказа):</i> | | | | | | | | <u>3</u> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | выделенный оптический канал | | <input type="checkbox"/> | мультиплексированный канал CWDM | | | <input type="checkbox"/> | не используется |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> одномод (SM) | <input type="checkbox"/> многомод (MM) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> C37.94 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> X21 / G703.1 | | |
| Исполнение портов связи КС2 (0 – 14) <i>(см. приложение к карте заказа):</i> | | | | | | | | __ |
| <input type="checkbox"/> | выделенный оптический канал | | <input type="checkbox"/> | мультиплексированный канал CWDM | | | <input checked="" type="checkbox"/> | не используется |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> одномод (SM) | <input type="checkbox"/> многомод (MM) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> C37.94 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> X21 / G703.1 | | |

Конфигурация Ethernet портов терминала №2 (для двухтерминального шкафа ШЭ2607 096096)

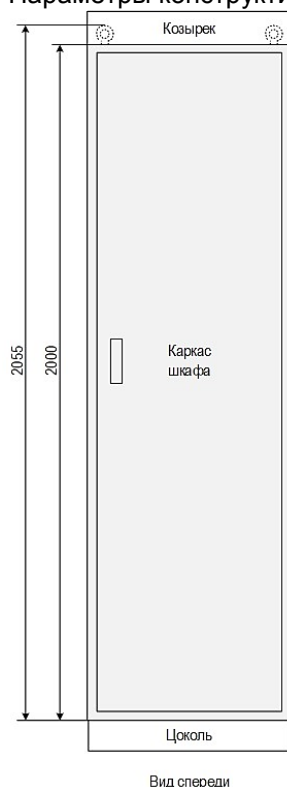
| | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2 электрических 100Base-TX (RJ-45) <i>(типовое исполнение)</i> | <input type="checkbox"/> | 2 оптических 100Base-FX (LC) |
| Резервирование* | <input type="checkbox"/> С контролем исправности каналов связи <i>(типовое исполнение)</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | PRP |
| <input type="checkbox"/> | Реализация команд через протокол МЭК61850-8-1 (GOOSE) | | <input type="checkbox"/> Отсутствует |

* – не более одной выбранной позиции.

Конфигурация портов связи между полукомплектами терминала №2 (для двухтерминального шкафа ШЭ2607 096096)

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| Исполнение портов связи КС1 (0 – 14) (см. приложение к карте заказа): | | | | | | | <u>2</u> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | выделенный оптический канал | | | <input type="checkbox"/> | мультиплексированный канал WDM | | <input type="checkbox"/> | не используется |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | одномод (SM) | <input type="checkbox"/> | многомод (MM) | <input type="checkbox"/> | C37.94 | <input type="checkbox"/> | |
| Исполнение портов связи КС2 (0 – 14) (см. приложение к карте заказа): | | | | | | | — | |
| <input type="checkbox"/> | выделенный оптический канал | | | <input type="checkbox"/> | мультиплексированный канал WDM | | <input checked="" type="checkbox"/> | не используется |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | одномод (SM) | <input type="checkbox"/> | многомод (MM) | <input type="checkbox"/> | C37.94 | <input type="checkbox"/> | |

3. Параметры конструктива шкафа



| Тип шкафа ¹ | Кол-во терминалов в шкафу | Габариты каркаса шкафа ² ШхГхВ, мм | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| | | <input type="checkbox"/> | Типовой | <input type="checkbox"/> | Утопленные стенки ³ | |
| <input type="checkbox"/> ШЭ2607 096 | 1 | 608x660x2000 | | 600x660x2000 | | |
| <input type="checkbox"/> ШЭ2607 096 | 1 | 808x660x2000 | | 800x660x2000 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ШЭ2607 096096 | 2 | | | | | |
| Высота козырька ⁴ | <input type="checkbox"/> | нет | <input type="checkbox"/> | 100 | <input checked="" type="checkbox"/> | 200 |
| Способ обслуживания | <input checked="" type="checkbox"/> | Двухсторонний (типичное исполнение) | | <input type="checkbox"/> | Односторонний | |
| Подвод кабеля | <input checked="" type="checkbox"/> | Снизу (типичное исполнение) | | <input type="checkbox"/> | Сверху | |
| Высота цоколя, мм | <input type="checkbox"/> | 100 (типичное исполнение) | | <input checked="" type="checkbox"/> | 200 | |
| Параметры типового конструктива: | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – конструктив ШМЭ (производства НПП «ЭКРА»); – передняя дверь металлическая с обзорным окном; – задняя дверь распашная для шкафа шириной 800 (808) мм, для шкафа шириной 600 (606) мм – одинарная; – климатическое исполнение УХЛ4; – группа механической прочности М40; – пылевлагозащита корпуса IP51; – цвет шкафа и козырька RAL 7035, цоколя RAL 9022. | | | | | | |

1 – может быть изменен после согласования технических требований;

2 – высота каркаса указана без учета цоколя, рым болтов и козырька, глубина с учетом ручек и дверей;

3 – исполнения с утопленными боковыми стенками шкафа предназначены для установки взамен существующих панелей;

4 – для двухстороннего обслуживания устанавливается спереди и сзади, для одностороннего только спереди.

4. Выбор оперативных переключателей в шкафу

| | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Поворотные переключатели (ввод/вывод команд на приеме) (типичное исполнение) |
| <input type="checkbox"/> | Пульт электронных ключей управления (ввод/вывод команд на приеме) |

5. Выбор оптических кроссов и патч-кордов в шкафу

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------|---------------|----|------------|----|
| <input type="checkbox"/> | Установка оптического кросса в шкаф: | — шт. | кол-во портов | — | тип портов | — |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Дополнительные патч-корды в шкафу: | 2 шт. | длина, м | 20 | тип портов | LC |
| <input type="checkbox"/> | Отсутствуют (типичное исполнение) | | | | | |

6. Выбор комплектации ЗИП

| | | | |
|--------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Терминал | <input checked="" type="checkbox"/> | Отсутствует (типичное исполнение) |
|--------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|

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

Дополнительно установить 20 транзитных клемм в шкаф.

Принципиальные схемы шкафа выполнить в соответствии с требованиями РД №А168-15.1.А31.

8. Оперативное обозначение на двери (козырьке) шкафа

| Позиция установки (по плану размещения) | Диспетчерское наименование | Код ККС* |
|--|----------------------------|----------|
| | | |
| | | |

* – универсальная система классификации и кодирования оборудования

9. Предприятие-изготовитель

ООО НПП «ЭКРА», Россия, 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3, помещение 541

10. Контактные данные лица, заполнившего карту заказа

Организация _____

e-mail, телефон _____

(Ф.И.О.) _____

(Дата) _____

(Подпись) _____

Согласовано:

Организация _____

Руководитель _____

(Ф.И.О.) _____

(Дата) _____

(Подпись) _____

Приложение к карте заказа шкафов ШЭ2607 096

В терминале возможны два варианта исполнения оптических интерфейсов для обмена данными между защитами каналов связи КС1 и КС2: либо с оптическими разъемами типа ST, либо с оптическими разъемами типа LC. Оба канала должны быть одного вида, комбинация разъемов ST и LC не допускается.

Исполнение оптических интерфейсов с разъемами типа LC универсально и позволяет обеспечить требуемые свойства канала связи установкой съемных SFP модулей.

Исполнение оптических интерфейсов с разъемами типа ST подразумевает использование только многомодового оптоволокна с длиной волны 820 нм и не рекомендуется в новых проектах. При необходимости использования многомодового оптоволокна следует применять исполнение SFP модуля 0LC.

Требуемое исполнение канала связи или типа модуля выбранное с учетом полных потерь ВОЛС необходимо указать в карте заказа в соответствии с таблицей 1. Без указания исполнения КС1 и КС2 будут выполнены в типовом варианте с SFP модулями исполнения 0LC, предназначенными для работы по многомодовому волокну с длиной волны 820 нм. Перекрываемое затухание составляет 9.6 дБ для волокна 50/125 мкм и 15 дБ для волокна 62.5/125мкм.

Одноволоконные модули могут использоваться только в паре с индексами М и S по концам ВОЛС. Все возможные исполнения SFP-модулей имеют разъемы типа LC и предназначены для использования одномодового волокна 9/125 мкм.

Таблица 1 – Исполнение каналов связи

| Исполнение портов связи | Длина волны, нм | Перекрываемое затухание, дБ | Диапазон длины линий, км |
|--|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Разъем типа ST (не рекомендуется в новых проектах) | | | |
| 0 | 820 | 9.6/15 | 2/4 |
| Двух-волоконные модули SFP (одна длина волны на прием и передачу по разным волокнам) | | | |
| 0LC (типичное исполнение) | 820 | 9.6/15 | 2/4 |
| 1 | 1310 | 19 | 0 – 15 |
| 2 | 1550 | 19 | 0 – 15 |
| 3 | 1310 | 29 | 15 – 40 |
| 4 | 1550 | 29 | 40 – 80 |
| 5 | | 31 | 80 – 100 |
| 6 | | 35 | 100 – 120 |
| 7 | | 37 | 120 – 140 |
| 8 | | 40 | 140 – 160 |
| 9 | | 46 | 160 – 200 |
| Одно-волоконные модули SFP (прием/передача на разных длинах излучения в одном волокне - технология WDM) | | | |
| 10-M | 1310/1550 | 17 | 0 – 20 |
| 10-S | 1550/1310 | | |
| 11-M | 1310/1550 | 24 | 20 – 40 |
| 11-S | 1550/1310 | | |
| 12-M | 1310/1550 | 34 | 40 – 80 |
| 12-S | 1550/1310 | | |
| 13-M | 1510/1590 | 32 | 80 – 100 |
| 13-S | 1590/1510 | | |
| 14-M | 1510/1590 | 35 | 100 – 120 |
| 14-S | 1590/1510 | | |