



Назначение :

Микропроцессорные устройства серии ZX предназначены для использования в схемах релейной защиты и автоматики, трансформаторов и линий электропередачи при коротких замыканиях и перегрузках, а также для управления и телемеханики присоединения.

Устройства предназначены для установки в релейных шкафах и отсеках КРУ, шкафах релейных залах и щитах управления подстанций 6-35 кВ. Устройства могут поставляться самостоятельно для использования на действующих объектах при их модернизации или реконструкции.

Кроме того, устройства могут входить в комплектные поставки при капитальном строительстве электроэнергетических объектов.

Краткое описание конструктивных особенностей:

Устройства ZX - питаются от источника как постоянного, так и переменного оперативного тока. От цепей переменного тока выполняется комбинированное питание от тока ( $I_n = 1$  или 5А) и напряжения (100 - 250 В). Защита может работать только от тока короткого замыкания. При питании только от тока, устройство с номинальным током 5А, работает стабильно начиная с 4А, устройство с номинальным током 1А – с 0,8А.

Кратковременные исчезновения напряжения (< 800 мс) фильтруются и стабилизируются в блоке питания. На разъемах, расположенных на задней стенке, имеются токовые входы фаз и тока нулевой последовательности.

Для расширения диапазона более точного измерения токов – входные трансформаторы устройства имеют два диапазона точного измерения токов – до 60 А (2-4) и 120 А (4-8) соответственно. В этих же диапазонах обеспечивается и фиксация тока КЗ. Для индикации токов в первичных величинах необходимо ввести уставки по соответствующему коэффициенту трансформации ТТ присоединения в меню устройства.

Для отображения информации во всех режимах работы устройства используется жидкокристаллический индикатор (2 строчки по 16 алфавитно-цифровых символов) с подсветкой, что позволяет считывать информацию при любой освещенности. В нормальном режиме индицируется ток нагрузки фазы «А»; после срабатывания защиты – ток короткого замыкания. Подсветка включается на 1 минуту при нажатии любой клавиши управления.

Устройства имеют четыре дискретных входа, четыре свободно программируемых выходных реле. Просмотреть и изменить уставки устройства можно через порт связи RS 485 (расположенный на задней стенке) при помощи персонального компьютера и соответствующего программного обеспечения.

# Микропроцессорные устройства защиты и автоматики *PREMKO*™

## серия ZX модель 122,123,122M,123M

Бланк для заказа устройств серии ZX122, ZX123, 122M, 123M:  
СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

|         |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| ZX 122  | 2 | 5 |  | 0 |   | 1 | 0 | x | 0 | B |
| ZX 123  | 3 | 5 |  | 0 | 1 | 0 | x |   | 0 | B |
| ZX 122M | 2 | 5 |  | 0 | 1 | 0 |   |   | 0 | B |
| ZX 123M | 3 | 5 |  | 0 | 1 | 0 |   |   | 0 | B |

Исполнение по числу фаз трансформаторов тока

|         |   |   |
|---------|---|---|
| ZX 122M | 2 | 2 |
| ZX 123M | 3 | 3 |

Исполнение по номинальному току

|     |   |
|-----|---|
| 1 A | 1 |
| 5 A | 5 |

Оперативный ток

|                                                                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Постоянный                                                                                                                          | 0 |
| переменный, с питанием от ТТ и ТСН                                                                                                  | 1 |
| переменный, с питанием от ТТ и ТСН<br>+ питание дискретного входа №3 от внутреннего источника<br>(исполнениетолько для вводов и СВ) | 2 |

Дешунтирование электромагнитов отключения

|      |   |
|------|---|
| нет  | 0 |
| есть | 1 |

Питание дискретных входов

при подаче напряжения 110 В  
при подаче напряжения 220 В

1  
2

Порт передачи информации RS485

|      |   |
|------|---|
| нет  | 0 |
| есть | 1 |

Орган направления мощности нулевой последовательности  
(ZX 122, ZX 122M)

|      |   |
|------|---|
| нет  | 0 |
| есть | 1 |

Конфигурация устройств с помощью персонального  
компьютера (ZX 122M, ZX 123M)

|      |   |
|------|---|
| нет  | 0 |
| есть | 1 |

Исполнение цепей переменного тока с термической  
стойкостью 400 A, 1с для постоянного оперативного тока

|      |   |
|------|---|
| нет  | 0 |
| есть | 1 |

Исполнение корпуса

вертикальное  
горизонтальное

B  
Г

# Микропроцессорное устройство защиты и автоматики PREMKO™ серия ZX модель 210



Назначение :

Устройства ZX 210 предназначены для использования в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики трансформаторов напряжения присоединений 6-35 кВ.

Функции устройства

- ☐ трехфазная двухступенчатая защита минимального напряжения с выбором действия при снижении напряжения по «И» – всех трех междуфазных напряжений или «ИЛИ» – любого междуфазного напряжения;
- ☐ трехфазная защита максимального напряжения;
- ☐ защита от замыканий на землю по максимальному напряжению нулевой последовательности;
- ☐ защита по напряжению обратной последовательности (опция);

- ☐ порт связи RS 485 для подключения к локальной сети.

Устройство изготовлено в прямоугольном металлическом корпусе, который состоит из основания и кожуха. Внутри устройство выполнено в виде единого блока, состоящего из 4-х плат, скрепленных между собой при помощи резьбовых стоек. Устройство крепится на передние панели шкафов.

Бланк для заказа ZX 210:

|                                                                                   | ZX 210- | ZX 210JI- |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--|--|--|--|--|--|
| Исполнение по номинальному входному напряжению, В                                 | 100 1   | 220 2     |  |  |  |  |  |  |
| Дискретные входы                                                                  | нет 0   | есть 1    |  |  |  |  |  |  |
| Напряжение питания, В                                                             | 110 1   | 220 2     |  |  |  |  |  |  |
| Порт передачи информации RS485                                                    | нет 0   | есть 1    |  |  |  |  |  |  |
| Защита от повышения напряжения обратной последовательности (U <sub>2&gt;</sub> )  | нет 0   | есть 1    |  |  |  |  |  |  |
| Дополнительная ступень U <sub>&gt;&gt;</sub> и выходное реле контроля исправности | нет 0   | есть 1    |  |  |  |  |  |  |

Микропроцессорные устройства защиты и автоматики **PREMKO™**  
серия ZX модель 110,122,123,122М,123М

| Наименование функции                                       | ZX 110 | ZX 122 | ZX 123 | ZX 122 М | ZX 123 М |
|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| <b>Функции защиты</b>                                      |        |        |        |          |          |
| Ненаправленная МТЗ                                         | 2 ст   | 3 ст   | 3 ст   | 3 ст     | 3 ст     |
| Направленная МТЗ                                           | —      | —      | —      | —        | —        |
| Ненаправленная ЗНЗ                                         | да     | да     | да     | да       | да       |
| Направленная ЗНЗ                                           | да     | да     | —      | да       | —        |
| Количество фаз                                             | 2      | 2      | 3      | 2        | 3        |
| ЛЗШ                                                        | да     | да     | да     | да       | да       |
| Ускорение МТЗ                                              | —      | да     | да     | да       | да       |
|                                                            |        |        |        |          |          |
| <b>Функции автоматики</b>                                  |        |        |        |          |          |
| Однократное АПВ                                            | опция  | да     | да     | да       | да       |
| ЧАПВ                                                       | опция  | да     | да     | да       | да       |
| Внешняя блокировка защит                                   | опция  | да     | да     | да       | да       |
| Шунтирование/дешунтирование                                | да     | да     | да     | да       | да       |
|                                                            |        |        |        |          |          |
| <b>Управление и индикация</b>                              |        |        |        |          |          |
| Количество дискретных входов                               | 2/4    | 4      | 4      | 4        | 4        |
| Количество дискретных выходов                              | 2/4    | 4      | 4      | 4        | 4        |
| Количество светодиодных индикаторов                        | 8      | 8      | 8      | 8        | 8        |
|                                                            |        |        |        |          |          |
| <b>Сервисные функции</b>                                   |        |        |        |          |          |
| Регистратор аварийных событий                              | да     | да     | да     | да       | да       |
| Конфигурация устройства с помощью персонального компьютера | —      | —      | —      | да       | да       |
|                                                            |        |        |        |          |          |
| <b>Условия эксплуатации</b>                                |        |        |        |          |          |
| Напряжение оперативного питания (90...250 В DC или AC)     | да     | да     | да     | да       | да       |
| Питание от токовых цепей при КЗ                            | да     | да     | да     | да       | да       |