

ПРЭМКО / ПРЕМКО

ZX 125

**МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО
РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
И СОБСТВЕННЫХ НУЖД ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТКПЭ.040.08.08.100.ТО

2010 г.

**Перед включением оперативного тока
корпус заземлить!
При проверке сопротивления изоляции мегомметром
заземление отключить!**

Наименование	Редакция	Дата
Версия №0	Оригинальное издание	6.04.10

Перечень изменений

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. НАЗНАЧЕНИЕ	4
3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ.....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
5. УСТАВКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ.....	6
6. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	7
7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	8
10. СТРУКТУРА МЕНЮ ZX 125	8
11. ЭКРАНЫ меню	11
12. Схема подключения ZX 125 при двухфазном исполнении.....	Ошибка! Закладка не определена.
13. Схема подключения ZX 125 при трехфазном исполнении	12
14. Габаритные и установочные размеры.....	13
15. Информация, необходимая для заказа ZX 125.....	13

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления с принципом действия, конструкцией, техническими характеристиками микропроцессорных устройств ZX 125, а также для руководства при монтаже, наладке и эксплуатации.

1.2. Устройство ZX 125 – выполняет функции токовой защиты и автоматики, управления и телемеханики.

1.3. Предназначено для установки на электростанциях и подстанциях промышленных установок для замены старых устройств РЗА.

1.4. Функции устройства

- Трех фазная МТЗ с независимой или зависимой выдержками времени (защита от перегрузки).
- Защита от неравенства токов фаз $I_{\text{нб}} >$ или токовая отсечка - ТО1.
- Токовая отсечка электродвигателя - ТО2. Загрубление ТО2 при включении выключателя (пуске электродвигателя) на заданное время в заданное число раз.
- Дополнительный токовый орган для контроля тока УРОВ или токовой защиты от асинхронного режима – ТО3.
- Защита от замыканий на землю по току (ЗНЗ) 2 ступени: ЗНЗ1, ЗНЗ2.
- Дистанционное включение и отключение выключателя по локальной сети.
- Измерение токов фаз и тока ЗНЗ
- Запоминание тока КЗ (8 событий с фиксацией тока и времени КЗ)
- Порт связи RS 485 для подключения к локальной сети.

1.5. Надежность работы и срок службы устройств зависит от правильной их эксплуатации, поэтому, перед монтажом и включением необходимо внимательно ознакомиться с настоящим техническим описанием.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Устройства ZX 125 предназначены для использования в схемах релейной защиты и автоматики электродвигателей и генераторов, трансформаторов и кабельных линий электропередачи для защиты при коротких замыканиях и перегрузках, а также для управления и телемеханики присоединения.

2.2. Устройство ZX 125 - питается от источника как постоянного, так и переменного оперативного тока. От цепей переменного тока выполняется комбинированное питание от тока ($I_{\text{н}} = 1$ или 5А) и напряжения (100 - 220 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. Время срабатывания при питании только от тока увеличивается на 0,25-0,30 с.

Кратковременные исчезновения напряжения (< 800 мс) фильтруются и стабилизируются в блоке питания.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ

3.1. 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.

3.2. Устройство ZX 125 имеет четыре выходных реле.

Выходное реле RL1 (отключение) – используется для отключения выключателя защитами МТЗ и ТО1 ($I_{\text{б}} >>$) или по сети передачи информации (вариант поставки с RS-485), реле имеет 2 независимых выходных контакта (для действия на отключение выключателя и в аварийную сигнализацию).

Выходное реле RL2 – контроль работы пускового органа УРОВ или защиты от асинхронного режима (ТО3).

Выходное реле RL3 – выход действия ТО2 или управления по локальной сети на включение.

Выходное реле RL4 (сигнализация) – выход срабатывания ЗНЗ, сигнализация неисправности устройства и входных цепей. Возможно программирование устройства с действием МТЗ на выходное реле RL4.

Время замыкания контактов выходных реле, при включении и отключении по сети передачи информации, составляет около 0,3с.

По заказу в устройство ZX 125 устанавливаются выходы для дешунтирования электромагнитов отключения.

Внимание!

Выходы на электромагниты дешунтирования должны быть всегда закорочены, когда к ним не подключены эти электромагниты.

3.3. Устройство ZX 125 имеет 4 дискретных входа. Если управление выполняется «сухим» контактом, то на подстанциях с переменным оперативным током, питание этих входов может осуществляться от внутреннего источника или дополнительного блока питания.

Дискретный вход №1 используется для контроля включенного положения выключателя, а также непрерывного контроля исправности электромагнитов включения и отключения. Положением выключателя управляется функция ускорения защиты при включении: ускорение МТЗ (0 ÷ 1 сек.) вводится на 1 сек после включения выключателя.

Дискретный вход №2 используется для контроля отключенного положения выключателя, а также непрерывного контроля исправности электромагнитов включения и отключения.


Дискретный вход №3 используется для индикации и отключения выключателя от внешнего сигнала на входе 3. Наличие сигнала на входе 3 индицируется светодиодом 6.

Дискретный вход №4 используется для индикации и отключения выключателя от внешнего сигнала на входе 4. Наличие сигнала на входе 4 индицируется светодиодом 7.

3.4. Для оперативного оповещения оператора о состоянии устройства, ZX 125 имеет 8 независимых светодиодных индикаторов: 4 из них фиксируют срабатывание степеней защиты МТЗ, ТО1, ТО2, ТО3; пятый фиксирует срабатывание ЗНЗ, шестой и седьмой фиксирует появление сигнала на входе 3 и 4 соответственно, последний зеленый фиксирует

исправность устройства: при наличии оперативного напряжения, правильном положении блок контактов положения выключателя (**должны быть подключены на входы №1 и №2**) и исправном устройстве светодиод светится. Светодиодные индикаторы 1÷4 светятся после истечения выдержки времени защиты. После срабатывания, светодиоды 1÷5 продолжают светиться до их квитирования кнопкой «ВВОД» на лицевой панели.

3.5. Для связи с оператором служит лицевая панель, на которой размещены средства оперативного взаимодействия с устройством защиты: клавиатура и ЖКИ.

3.6. Для выбора режимов работы и отображения информации, а также программирования устройства используются пять основных клавиш: клавиши «ВПРАВО», «ВЛЕВО», «ВНИЗ», «ВВЕРХ», обеспечивают движение в меню в нужном направлении; клавиша  (ВВОД) - производит ввод набранных данных и снятие фиксации сработавших светодиодов. Для отображения информации о последнем срабатывании, которое запомнило устройство, необходимо зайти в меню 9.0 «ПОСЛ. СРАБ.»

3.7. 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.

3.8. Устройство изготавливается с регистратором 8 событий – токов КЗ при срабатывании защит на отключение и времени срабатывания. Девятое событие стирает информацию о первом. Время КЗ фиксируется. В случае отключения питания часы останавливаются и продолжают свой ход после восстановления.

3.9. Лицевая панель дает возможность пользователю передвигаться по меню для доступа к данным, изменять уставки и считывать измерения. Устройство сохраняет в памяти максимальный отключенный ток, который можно прочитать на дисплее. Для считывания сообщений пароль не требуется, однако любое изменение уставок может проводиться только после ввода пароля.

3.10. ZX 125 постоянно измеряет фазные токи и индицирует фактическое действующее значение тока вплоть до 10 гармоники.

3.11. ZX 125 с вариантом поставки с RS-485 может быть включено в локальную сеть посредством стандартного порта RS485, расположенного на задней стенке. Протокол связи MODBUS RTU. Вся хранящаяся информация (измерения, сигнализации, параметры) может быть считана с помощью канала передачи информации.

3.12. Ознакомиться и изменить эти данные можно при помощи обычного персонального компьютера и соответствующего программного обеспечения «ZX 125-Монитор».

3.13. Связь через порт RS485 обеспечивает соединение с цифровой системой управления или RTU. Все имеющиеся данные в устройстве передаются диспетчеру и могут обрабатываться по месту или дистанционно.

3.14. Сбоку на устройство наклеивается наклейка, указывающая модель и серийный номер. Эта информация однозначно идентифицирует изделие.

3.15. Указания по монтажу.

Стандартное крепление ZX 125 - в просечку металлической панели. Зажимы для подключения проводов расположены в два ряда с тыльной стороны устройства. Зажимы у ZX 125 -пружинные типа Wago (с шагом 5мм). Зажимы расположены в два ряда с 1 по 17 и с 18 по37. Номера зажимов считаются слева на право, если смотреть на тыльную часть корпуса. С левой стороны от рядов зажимов размещен вывод заземления под винт М4. Для закрепления на панель с задней стороны (псевдо переднее присоединение) поставляются специальные Г-образные крепления которые позволяют поворачивать ZX 125 при монтаже жгута и выдвигают корпус вперед на 200 мм.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная токовая защита (МТЗ)

Токовая ступень I>:	(0,5 ÷ 16,0)А шаг 0,1А (1,0 ÷ 32,0)А шаг 0,1А
Выдержка времени tI>:	(0,0 ÷ 250,0)с, шаг 0,1с
Время мгновенного срабатывания	< 80 мс
Коэффициент возврата	0,95
Загружение МТЗ после включения выключателя	tIз>=(0 – 100) с, шаг 0,1с
К загрузки	1-10 раз

Токовая отсечка (ТО1) или защита от неравенства токов фаз

Токовая ступень I>>:	(0,5 ÷ 16)А шаг 0,1А (1 ÷ 32)А шаг 0,1А
Выдержка времени tI>>:	(0 ÷ 25,0)с, шаг 0,1с
Время мгновенного срабатывания	< 80 мс
Коэффициент возврата	0,9 ÷ 0,92

Токовая отсечка (ТО2)

Токовая ступень I>>>:	(0,5 ÷ 16)А шаг 0,1А (1 ÷ 32)А шаг 0,1А
Выдержка времени tI>>>:	(0 ÷ 25,0)с, шаг 0,1с
Время мгновенного срабатывания	< 80 мс
Коэффициент возврата	0,9 ÷ 0,92

Токовая отсечка (ТО3)

Токовая ступень I>>>>:	(0,5 ÷ 16)А шаг 0,1А (1 ÷ 32)А шаг 0,1А
Выдержка времени tI>>>>:	(0 ÷ 25,0)с, шаг 0,1с
Время мгновенного срабатывания	< 80 мс
Коэффициент возврата	0,9 ÷ 0,92
Время возврата пускового органа	(0 ÷ 25,0)с, шаг 0,1с

Защита от замыканий на землю (ЗНЗ1)

Токовая ступень Iо>:	(0,02 ÷ 2,50)А шаг 0,01А
Выдержка времени tIо>:	(0,0 ÷ 25,0)с, шаг 0,1с
Время мгновенного срабатывания	< 80 мс
Коэффициент возврата	0,9 ÷ 0,92

Защита от замыканий на землю (ЗНЗ2)

Токовая ступень Iо>>:	(0,02 ÷ 2,50)А шаг 0,01А
Выдержка времени tIо>>:	(0,0 ÷ 50,0)с, шаг 0,1с

Время мгновенного срабатывания	< 50 мс
Коэффициент возврата	0,9 ÷ 0,92
Напряжение питания	
Диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250)В (~/=)
Допустимое время перерыва питания, не менее	800 мс
Потребляемая мощность реле	2 Вт (2 ВА) + 0,25 Вт (0,25 ВА) на каждое сработавшее реле
Время готовности при питании только от ТТ, не более	350 мс

Измерительные входы

Фаза А	(1 ÷ 120)А
Фаза В	(1 ÷ 120)А
Фаза С	(1 ÷ 120)А
Токовый вход, использующийся для измерения тока ЗНЗ	(0,02 ÷ 2,50)А
Потребляемая мощность измерительных цепей ЗНЗ	0,01ВА при 0,1I ₀ (5А)
Потребляемая мощность измерительных цепей	0,3 ВА/фазу (5 А)
Потребляемая мощность измерительных цепей + цепей питания	2 ВА/фазу (5А)
Диапазон частоты	(45 ÷ 65) Гц (5 ÷ 500 Гц по заказу)
Номинальная термическая устойчивость	(50 ÷ 60) Гц 1с @ 40 х ном.ток (опция до 80 ном. ток) длительно @ 2 х ном.ток

Дискретные входы

Четыре дискретных входа	Вход 1, Вход 2, Вход 3, Вход 4
Тип дискретных входов	Независимые, изолированные
Время распознавания	50 мс
Диапазон напряжения питания	170 ÷ 250 В (пост./перем.)
Допустимое отклонение напряжения от номинального	65 ÷ 130 В (пост./перем.) +/- 20%
Потребляемая мощность	1,5 Вт на вход

Выходные реле

Четыре выходных реле	4 нормально открыты
Устойчивость (0,2с)	20А
Номинальный ток	5А
Разрывная способность контактов	250В (=), 0,1А (L/R=30мс) 220 В (~), 5 А (cos φ =0,6)
Выход 1, 3	2 контакта
Выход 2, 4	1 контакт
Выходы для дешунтирования (по заказу)	150А, 1с (электромагниты L1 и L2)

Последовательный интерфейс (вариант поставки с RS 485)

Тип	Порт на задней панели реле, витая пара
Протокол	Изолированная, полудуплекс MODBUS™ RTU
Скорость передачи	9600 ÷ 57600 бод (программируется)

Точность

Фазных токов и времени	3%
Токового входа, используемого для измерения тока ЗНЗ	не хуже 10%

Данные ТТ

Фазный ТТ	5 А
ТТ нулевой последовательности	5 А

Температура

Хранения	-40°C до +70°C
Работы	-25°C до + 55 °С станд. -40°C до + 70 °С спец.
Влажность	56 дней при 75% RH и 40°C

Сопrotивление изоляции между цепями устройства, указанными в табл.3, при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С – 50 Мом.

Электрическая изоляция между цепями устройства, при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С, выдерживает в течение 1 мин. действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой (45 – 65) Гц, значение, которого приведено в таблице 1.

НР контакты при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С в течение 1 мин. Выдерживают испытательное напряжение частотой (45 – 65) Гц, значение которого равно 500В.

Изоляция между входными и выходными цепями устройства, при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С, выдерживает импульсное напряжение:

- амплитуда импульса – 4,5 ± 0 5 кВ;
- длительность фронта импульса (1,2 × 10⁻⁶ ± 0,36 × 10⁻⁶) с;
- длительность спада импульса (50 × 10⁻⁶ ± 10 × 10⁻⁶) с;
- энергия импульса – (0,5 ± 0,05) Дж;
- количество импульсов при испытаниях – по три разной полярности.

Устройства, при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С, выдерживают действие высокочастотного напряжения, представляющего собой затухающие колебания частотой (1,0 ± 0,1) МГц, модуль огибающей колебаний уменьшается на 50% относительно максимального значения после 3 – 4 периодов.

Помехозащищенность по публ. МЭК 1000-4-94, группа 3.

Таблица 1

Контролируемые цепи	Испытательное напряжение, В
входная – выходная	2000
входная – управление	1000
входная – сеть	2000
выходная – выходная	2000
выходная – управление	2000
между контактами	500
выходных реле	

5. УСТАВКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ

Выбор уставок производится в соответствии с существующими нормами и правилами. При этом в расчете следует принимать следующие параметры:

- коэффициент возврата =0,92;
- коэффициент запаса для отстройки – 1,2, для согласования - 1,1;
- ступень выдержки времени 0,2-0,25 с.

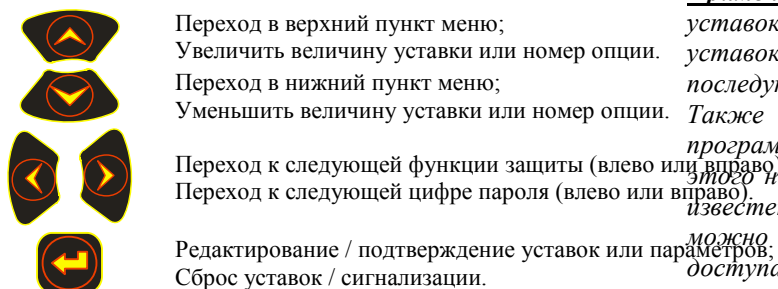
Защита от замыкания на землю ЗНЗ1 с минимальной выдержкой времени отстраивается от броска емкостного тока при внешнем замыкании на землю уставкой, равной тройному номинальному емкостному току защищаемой линии. Если это невозможно по чувствительности, вводится выдержка времени 0.5 сек и уставка снижается до 1,5 Ис линии

Для защиты от двойных ЗНЗ используется ступень ЗНЗ2 с уставкой 2,5 А по току и минимальной по времени.

Уставки могут быть введены прежде, чем реле будет установлено и подключено. Если реле установлено на работающем присоединении, то уставки желательно изменять при отключенном выключателе.

5.1. Программирование и ввод уставок в ZX 125 производится с помощью кнопок и дисплея, расположенных на передней панели устройства.

5.2. Функции кнопок на передней панели



5.3. Установка уставок

По умолчанию (для оперативного персонала), постоянно индицируется значение тока фазы А. После отключения повреждения, до сброса сигнализации, индицируется максимальное значение тока КЗ. Сброс сигнализации (тока КЗ и светодиодной индикации) выполняется нажатием клавиши

Используя схему меню (п.5.5) и кнопки на панели реле, выбирают пункт меню, который будет изменен.

Нажмите .

Примечание: для защиты от несанкционированного доступа может использоваться четырехзначный пароль (цифры 1-9, буквы A,B,C,D,E,F). Без ввода пароля параметры уставок и программирование могут быть доступны только для чтения.

Устройство поставляется в “открытом” для программирования состоянии (введение уставок без пароля). Для защиты доступа к изменению уставок необходимо ввести пароль.

5.4. Первичный ввод пароля

Выберите пункт меню «ПАРОЛЬ» и нажмите . Появится сообщение «Измените пароль» (первый раз) или «Введите пароль» (для изменения пароля), а во второй строке «1111» и мигающий курсор. Введите четвертую цифру пароля с помощью кнопок и .

Нажмите , чтобы перейти к третьей цифре пароля, введите третью цифру пароля, после чего повторите операцию со второй и первой цифрой пароля.

Нажмите . После нажатия пароль будет введен, сохранен и скрыт.

Если пароль был введен, то при попытке изменить уставку индикатор покажет «Введите пароль» и «1111» с мигающим курсором во второй строке. Теперь введите правильный пароль, состоящий из 4-х знаков (цифры 1-9, буквы A,B,C,D,E,F), с помощью кнопок и .

Используйте кнопку , чтобы перейти на третью цифру пароля и затем повторите описанную процедуру для всех четырех знаков пароля. Нажмите . Теперь доступен режим редактирования уставки. Вводите соответствующие значения уставки, следуя порядку, описанному выше.

После того, как полностью ввели значение уставки, нажмите , для подтверждения ввода.

Перейдите в следующий пункт меню, который будет изменен, и повторите операции описанные выше.

Примечание: после введения пароля для изменения уставок нужно вводить пароль. Для упрощения ввода уставок рекомендуется ввести пароль «1111» с последующей его заменой после ввода всех уставок. Также устройство можно «открыть» для программирования уставок без введения пароля. Для этого необходимо ввести специальный пароль, который известен поставщику. Этот же специальный пароль можно использовать при утере рабочего пароля для доступа к устройству и введения нового пароля.

6. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Устройство изготовлено в прямоугольном металлическом корпусе, который состоит из основания и кожуха. Внутри устройство выполнено в виде единого блока, состоящего из 6-х плат, скрепленных между собой при помощи резьбовых стоек. Устройство крепится на передние панели шкафов.

Для крепления устройства используется выступ по периметру передней панели. На переднюю панель выведены светодиодные индикаторы, ЖКД и кнопки управления.

Масса устройства не более 2,5 кг.

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током устройства соответствуют классу О1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. Корпус устройства должен быть надежно заземлен.

7.3. Устройства устанавливаются на заземленных металлических конструкциях.

7.4. Обслуживание ZX 125 необходимо выполнять, отсоединив его от источника тока и напряжения питания.

7.5. Изменение схемы подключения необходимо осуществлять при отключенном источнике входного тока, напряжения и напряжения питания.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание производится в соответствии с Методическими указаниями по наладке и техническому обслуживанию микропроцессорного устройства защиты и автоматики ZX 125.

Периодичность технического обслуживания – раз в 6 лет.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1. Транспортирование устройств в транспортной таре допускается осуществлять любым транспортом с обеспечением защиты от дождя и снега, в том числе:

- прямые перевозки автомобильным транспортом на расстояние до 1000 км по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги первой категории) без ограничения скорости или со скоростью до 40 км/час на расстояние до 250 км по каменным и грунтовым дорогам (дороги второй и третьей категории);
- смешанные перевозки железнодорожным, воздушным (в отапливаемых герметизированных отсеках), речным видами транспорта, в соединении их между собой и автомобильным транспортом, морские перевозки.

Виды отправок при железнодорожных перевозках - мелкие малотоннажные, средне тоннажные.

Транспортирование в пакетированном виде - по чертежам предприятия-изготовителя.

При транспортировании должны выполняться правила, установленные в действующих нормативных документах.

9.2. Условия транспортирования должны удовлетворять требованиям:

- по действию механических факторов - группе С в соответствии с ГОСТ 23216 - 78;
- по действию климатических факторов - условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150 - 69.

9.3. Условия хранения должны удовлетворять требованиям условий хранения 1 ГОСТ 15150 - 69.

Устройства следует хранить в складах изготовителя (потребителя) на стеллажах в потребительской таре.

Допускается хранение в складах в транспортной таре. При этом тара должна быть очищена от пыли и грязи.

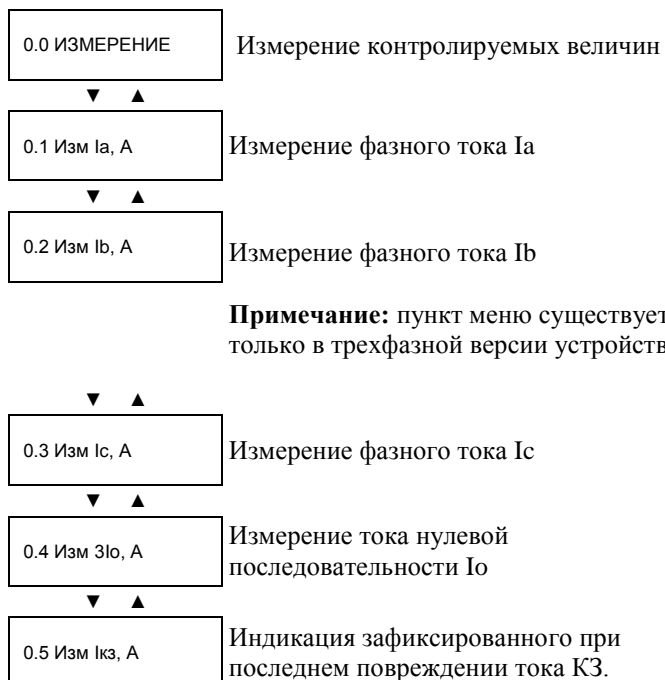
Размещение устройств в складах должно обеспечивать их свободное перемещение и доступ к ним.

Расстояние между стенами, полом склада и устройством должно быть не меньше, чем 100 мм.

Расстояние между обогревательными приборами складов и устройством должно быть не меньше, чем 0,5 м.

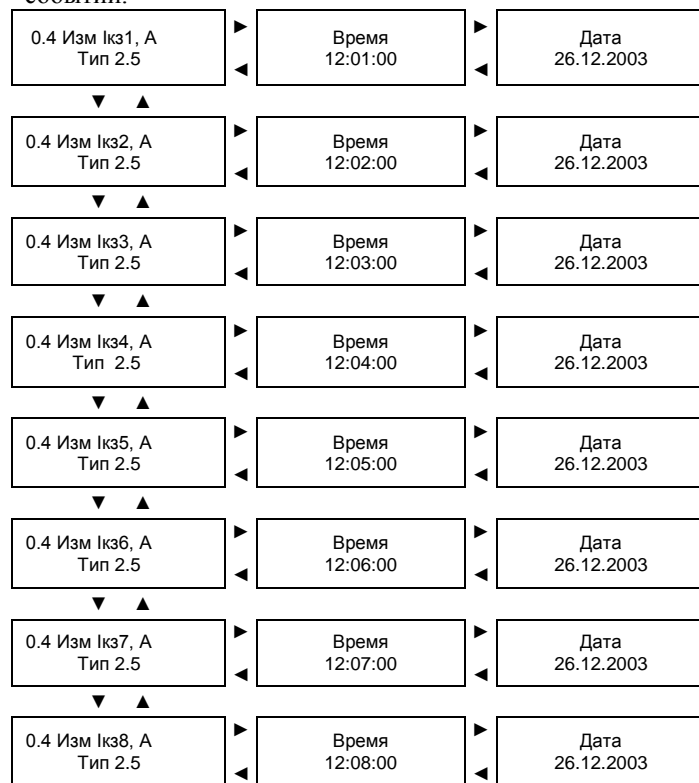
10. СТРУКТУРА МЕНЮ ZX 125

10.1. Меню “ИЗМЕРЕНИЕ”

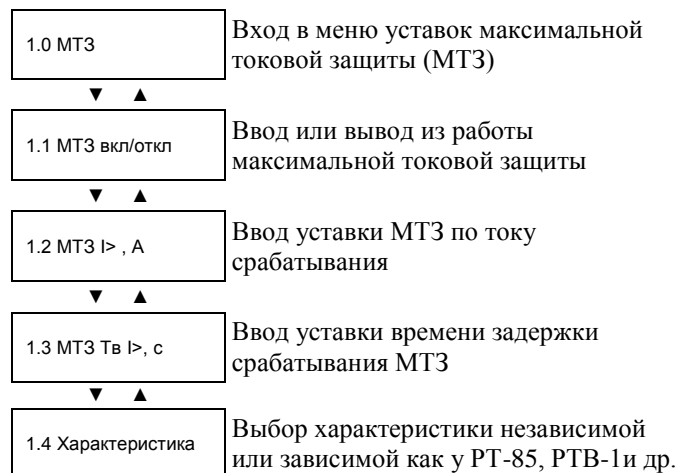


Примечание: пункт меню существует только в трехфазной версии устройства

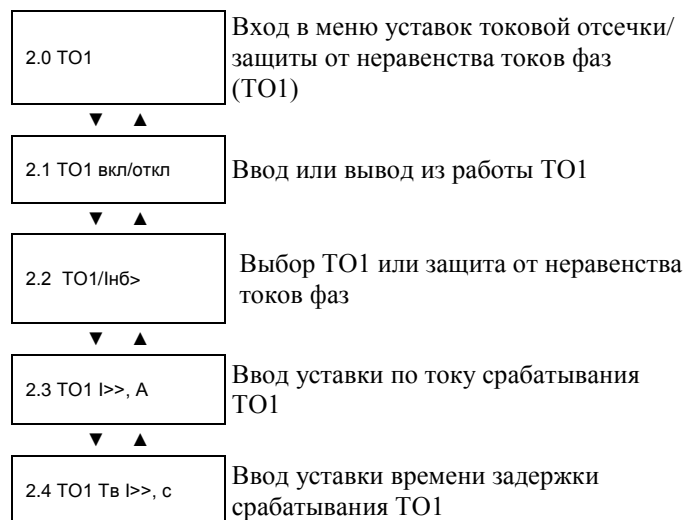
Примечание: Следующие пункты меню присутствуют только в версии устройства с регистратором на 8 событий.



10.2. Меню “MTЗ” (ТИП 0)



10.3. Меню “ТО1” (ТИП 1)



10.4. Меню “ТО2” (ТИП 2)

3.0 ТО2	Используется для входа в меню уставок токовой отсечки (ТО2)
▼ ▲	
3.1 ТО2 вкл/откл	Ввод или вывод из работы ТО2
▼ ▲	
3.2 ТО2 I>>>, А	Ввод уставки по току срабатывания ТО2
▼ ▲	
3.3 ТО2 Тв I>>>, с	Ввод уставки времени задержки срабатывания ТО2
▼ ▲	
3.4. Загруб. вкл/откл	Ввод или вывод из работы загрубления ТО2
▼ ▲	
3.5 Тзагр., с	Ввод уставки по времени загрубления 1-250 с через 1с
▼ ▲	
3.6 К загрубления	Ввод уставки по коэффициенту загрубления K= 1-10, шаг 1

10.5. Меню “ТО3” (ТИП 3) *

4.0 ТО3	Используется для входа в меню уставок токовой отсечки (ТО3)
▼ ▲	
4.1 ТО3 вкл/откл	Ввод или вывод из работы ТО3
▼ ▲	
4.2 ТО3 I>>>>, А	Ввод уставки по току срабатывания ТО3
▼ ▲	
4.3 ТО3 Тв I>>>>, с	Ввод уставки времени задержки срабатывания ТО3
▼ ▲	
4.4 ТО3 Твз, с	Ввод уставки по времени задержки возврата пускового органа I>>>>

10.6. Меню “ЗН31” (ТИП 4) *

5.0 ЗН31	Вход в меню уставок защиты от замыканий на землю (ЗН31)
▼ ▲	
5.1 ЗН31 вкл/откл	Ввод или вывод из работы защиты от замыканий на землю
▼ ▲	
5.2 ЗН31 ЗIо>, А	Ввод уставки по току срабатывания защиты от замыканий на землю
▼ ▲	
5.3 ЗН31 Тв ЗIо>, с	Ввод уставки времени задержки срабатывания ЗН31

10.7. Меню “ЗН32” (ТИП 5) *

6.0 ЗН32	Вход в меню уставок защиты от замыканий на землю (ЗН32)
▼ ▲	
6.1 ЗН32 вкл/откл	Ввод или вывод из работы защиты от замыканий на землю
▼ ▲	
6.2 ЗН32 ЗIо>>, А	Ввод уставки по току срабатывания защиты от замыканий на землю



6.3 ЗН32 Тв ЗIо>>, с	Ввод уставки времени задержки срабатывания ЗН32
----------------------	---

10.8. Меню “КОНФИГУРАЦИЯ”

7.0 КОНФИГУРАЦИЯ	Входа в меню КОНФИГУРАЦИЯ
▼ ▲	
7.1 Диапазон I	Выбор токового диапазона
▼ ▲	
7.2 Ктр ТТ	Ввод коэффициента трансформации трансформаторов тока
▼ ▲	
7.3 Вход 3 Отключение/Индикация	Назначение функции на дискретный вход №3
▼ ▲	
7.4 Вход 4 Отключение/Индикация	Назначение функции на дискретный вход №4
▼ ▲	
7.5 RL 4 ЗН3/Неисправность	Назначение функции на выходное реле RL 4
▼ ▲	
7.6 Действие МТЗ RL1/RL4	Выбор выходного реле МТЗ
▼ ▲	
7.7 Действие ЗН31 RL1/RL2/ RL4	Выбор выходного реле ЗН31
▼ ▲	
7.8 Фиксация RL1 Вкл./Откл.	Фиксация выходного реле RL 1
▼ ▲	
7.9 ЧПусков вкл\откл	Ввод/вывод уставки по числу пусков двигателя
▼ ▲	
7.10 Число пусков «холодного» электродвигателя	Ввод уставки по числу пусков электродвигателя из «холодного» состояния, 1- 10. шаг 1
▼ ▲	
7.11 Т пусков	Ввод уставки по времени, в течение, которого разрешено заданное выше число пусков, 1.0-100.0 минут шаг 0.1с
▼ ▲	
7.12 Т охлаждения	Ввод уставки по времени охлаждения электродвигателя 1-100 минут, шаг 1 мин. Принято, что нагрев происходит в три раза быстрее

10.9. Меню “СВЯЗЬ”

8.0 СВЯЗЬ	Входа в меню СВЯЗЬ
▼ ▲	
8.1 Адрес	Ввод адреса устройства в локальной сети (от 1 до 64)
▼ ▲	
8.2 Скорость	Установка скорости передачи информации (от 9600 до 57600 бод)
▼ ▲	

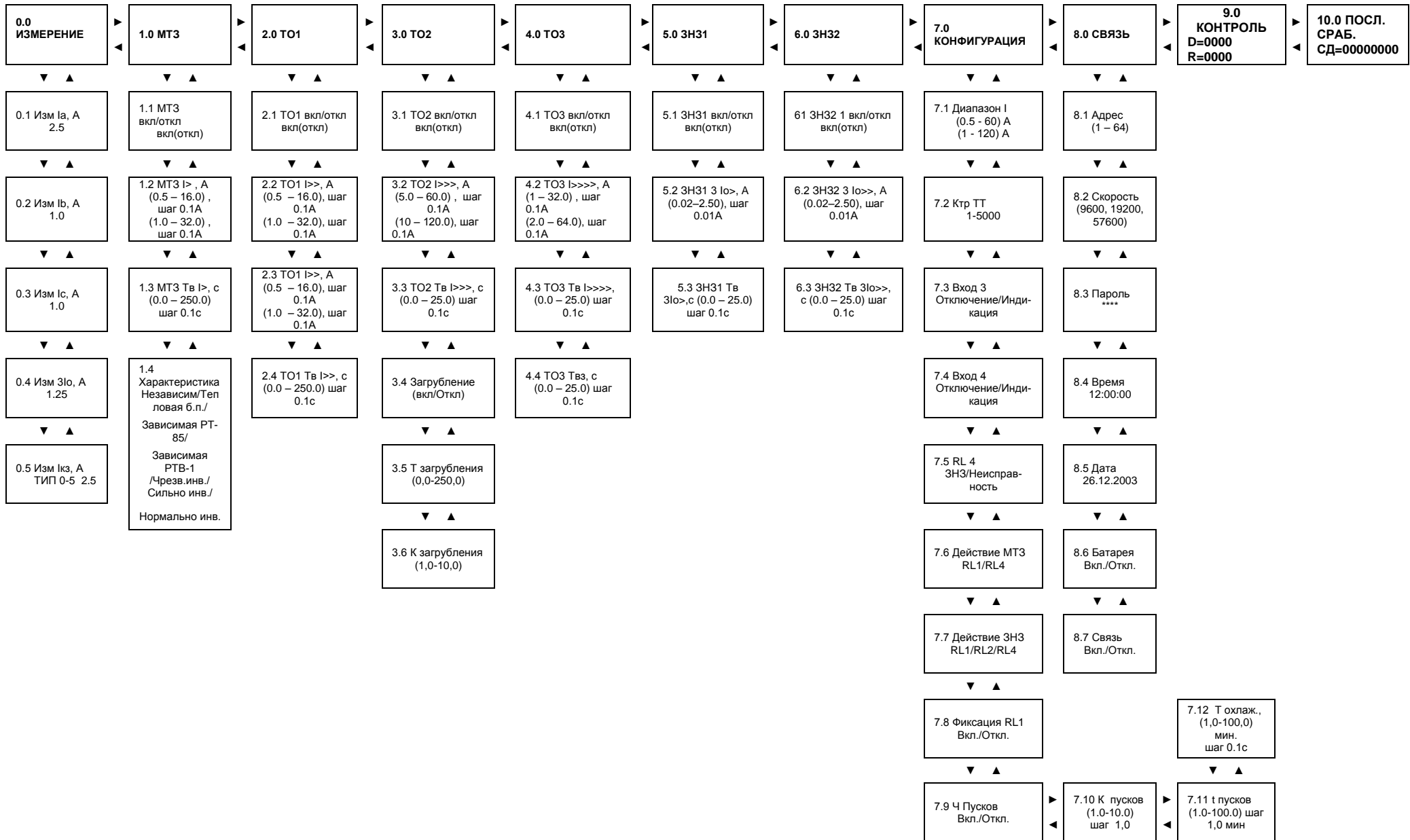
8.3 Пароль	Ввод нового пароля Для изменения пароля, нужно сначала ввести верный старый пароль, нажать ВВОД
8.4 Время 12:00:00	Ввод времени. Для изменения времени нужно нажать ВВОД
8.5 Дата 26.12.2003	Ввод даты. Для изменения даты нужно нажать ВВОД
8.6 Батарея Вкл./Откл	Ввод или вывод из работы батарейки питания часов
8.7 Связь Вкл./Откл	Ввод или вывод из работы связи по локальной сети (для повышения быстродействия процессора)
10.10. МЕНЮ “КОНТРОЛЬ”	
9.0 Контроль D=0000 R=0000	Контроль состояния дискретных входов (D) и выходных реле (R) 0 – напряжение отсутствует 1 – напряжение подано Номер позиции соответствует номеру входа/выхода
10.11. МЕНЮ “ПОСЛ. СРАБ.”	
10.0 ПОСЛ. СРАБ. СД=00000000	Фиксация последнего срабатывания Справа налево: МТЗ, ТО1, ТО2, ТОЗ, ЗНЗ1, ЗНЗ2, ВходЗ, Вход4, Исправно.

* Индикация вида повреждения

Рекомендация по применению ступеней защиты:

- (МТЗ) – защита от перегрузки,
- Инб>> – защита от неравенства токов фаз (или токовая отсечка ТО1),
- I>>> – токовая отсечка с задержкой при пуске двигателя (ТО2),
- I>>>> – контроль тока для УРОВ или защита от асинхронного режима,
- Io> – защита от ЗНЗ (ЗНЗ1),
- Io>> – защита от двойных ЗНЗ (ЗНЗ2),
- Т пуска и Т охлаждения – логика ограничения числа пусков электродвигателя из «холодного» и «горячего» состояний (контроль состояния по положению блок-контактов выключателя – Дискретные Вх.1 и 2),
- Вх.3 – внешнее отключение от технологических защит,
- Вх.4 – отключение от ЗМН секции.

11. ЭКРАНЫ МЕНЮ



12 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ZX 125 ПРИ ТРЕХФАЗНОМ ИСПОЛНЕНИИ

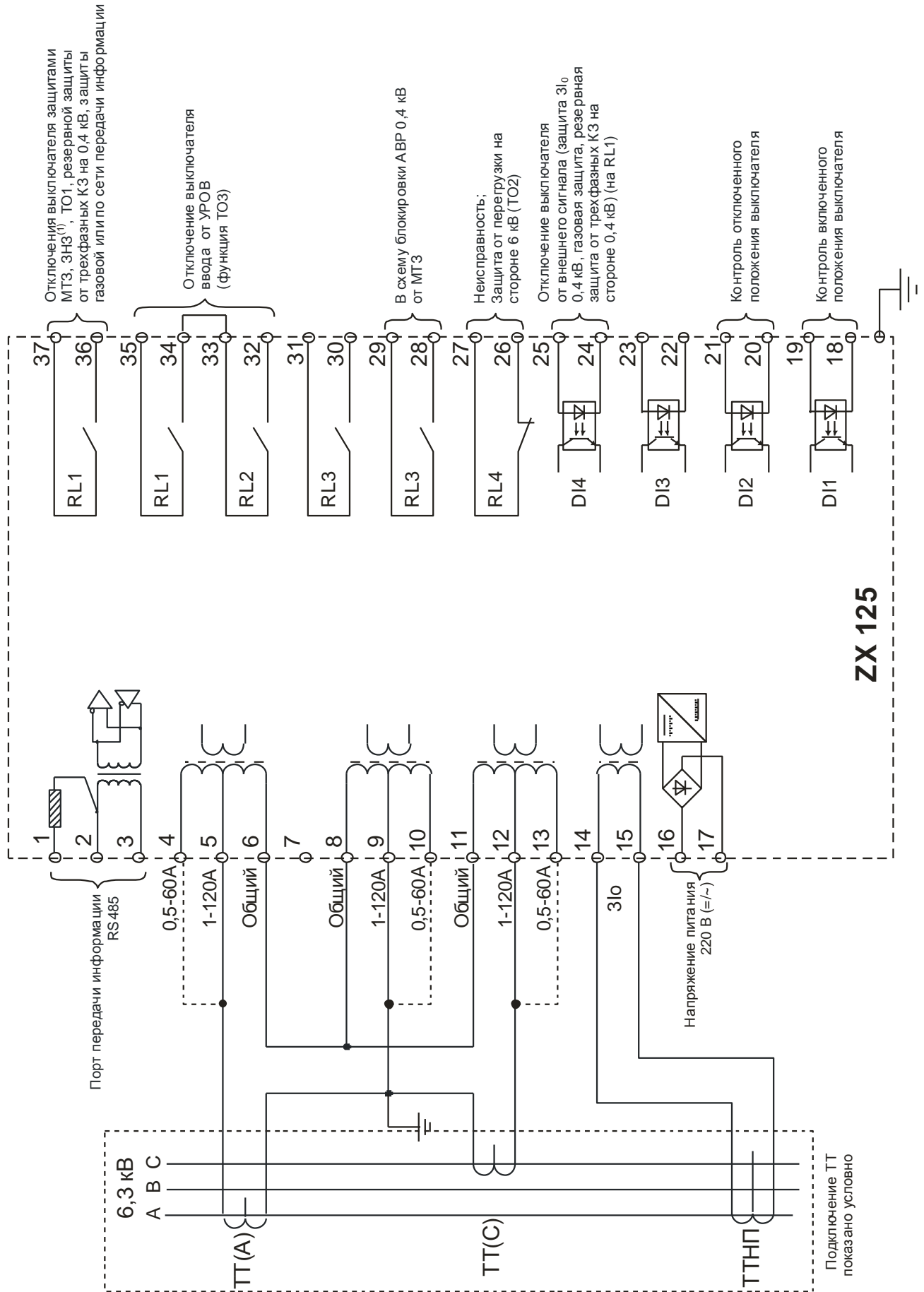
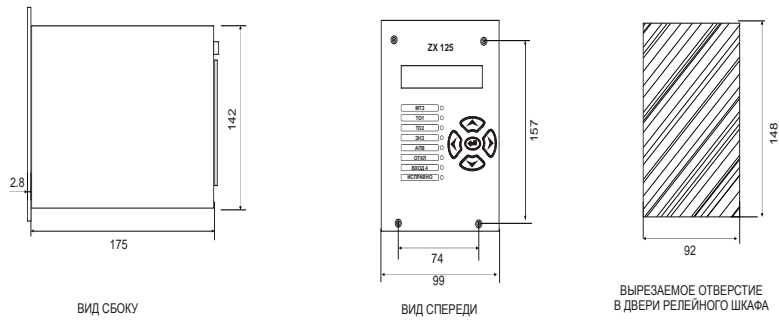


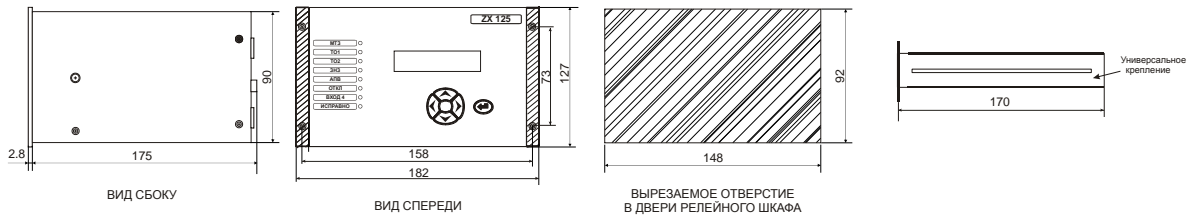
Схема подключения может изменяться, поэтому руководствоваться необходимо схемой, которая поставляется вместе с устройством

13. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Вертикальное исполнение



Горизонтальное исполнение



14. ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ZX 125

СПЕЦИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ СН ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ZX 125

-

Исполнение по числу фаз трансформаторов тока	3	3							
Исполнение по номинальному току	1 А	1							
	5 А	5							
Оперативный ток	постоянный		0						
	переменный, с питанием от ТТ и ТСН		1						
	переменный, с питанием от ТТ и ТСН + питание дискретного входа №3 от внутреннего источника (исполнение только для вводов и СВ)			2					
Дешунтирование электромагнитов отключения (в дополнительном блоке для переменного оперативного тока)	нет		0						
	есть		1						
Питание дискретных входов	при подаче напряжения 110 В		1						
	при подаче напряжения 220 В		2						
Порт передачи информации RS485 с дополнительной защитой от перенапряжения	нет		0						
	есть		1						
Исполнение корпуса	вертикальное								0
	горизонтальное								В Г

ПРЭМКО/PREMKO

т./ф.: +7 (495) 540-53-31

моб.: +7 (926) 115-43-97

e-mail: sale@premko.pro

www.premko.pro