

Устройство защиты и управления линии

МПЗ-100 ИРиС

Руководство по эксплуатации



Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ	7
4.ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ	7
5. РАЗМЕРЫ И ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ	11
6. НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ И УСТАВОК	14
7. ИНТЕРФЕЙС ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.....	17

1. Общие сведения

1.1 Назначение изделия

МПЗ-100 ИРиС – это интеллектуальное электронное устройство (ИЭУ) защиты линии, предназначенное для мониторинга и защиты подстанций, промышленных энергосистем, а также для применения в первичных и вторичных распределительных сетях.

Устройство обеспечивает следующие функции: токовая отсечка, максимальная токовая защита от междуфазных повреждений, токовая защита нулевой последовательности, АПВ, защита по напряжению, технологические защиты, и также телеизмерения, телесигнализации и телеуправления.

1.2 Характеристики

Устройство защиты и мониторинга МПЗ-100 ИРиС использует микропроцессор, который обрабатывает сигналы от ТТ и ТН, управляет выходными сигналами с помощью цифровой логики. Устройство имеет компактную конструкцию, герметичный корпус, не обслуживается и имеет отличную помехоустойчивость. Устройство подходит для использования в шкафах распределительных устройств с повышенным содержанием пыли и влажности.

- В устройстве применяется технология низкого энергопотребления, чтобы обеспечить надежное и быстрое срабатывание защиты при любых условиях.
- Конструкция устройства проста и компактна, удобная и гибкая установка, подходит для компактных условий монтажа в шкафах распределительных сетях.
- Конфигурация защиты является гибкой и полной. Все функции защиты могут включаться/отключаться через программные ключи.
- Устройство обеспечивает работу по трем вольтамперным характеристикам.
- Имеются функции измерения и управления. Устройство может измерять различные электрические параметры, такие как напряжение, ток, активную мощность, реактивную мощность, полную мощность и коэффициент мощности. Обеспечиваются специальные реле для реализации функции телеуправления. Имеются 7 дискретных входов.
- Многоуровневое меню, удобный интерфейс.
- Используется энергонезависимая память большого объема, позволяющая сохранять 100 последних событий.
- Непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;
- Применение высокоточных компонентов и высокотехнологичных элементов обеспечивает точность, надежность и длительный срок службы устройства.

2. Технические характеристики

2.1 Условия окружающей среды

2.1.1 Температура окружающего воздуха

Температура окружающей среды для эксплуатации $-20^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$

Температура окружающей среды хранения $-40^{\circ}\text{C} - 85^{\circ}\text{C}$

2.1.2 Относительная влажность 5% ~95%

2.1.3 Атмосферное давление 70 КПа~ 110КПа

2.1.4 Высота над уровнем моря: не более 3500m

2.2 Электрические параметры

2.2.1 Номинальные параметры

Номинальное напряжение: 100В или 220В

Номинальный ток: 5А или 1А

Частота переменного ток: 50Гц/60Гц

Питание устройства $\approx/\neq 110/220 \text{ В}, \pm 20\%$

$\approx/\neq 24/48 \text{ В}, \pm 20\%$

2.2.2 Термическая стойкость токовых цепей:

Длительно --- $2I_n$

10сек --- $10I_n$

1сек --- $40I_n$

2.2.3 Мощность, потребляемая устройством от источника: не более 5Вт

Потребляемая мощность входных цепей переменного тока: не более 0.5ВА по каждому входу.

2.2.4 Диапазон измерения:

Напряжение: $0.01U_n \sim 2U_n$

Ток: $0.1I_n \sim 20I_n$

Ток нулевой последовательности: $0.01\text{A} \sim 10\text{A}$

2.2.5 Погрешность измерения:

Напряжение: $<0.5\%$

Фазный ок: $<0.5\%$

Ток нулевой последовательности: $<0.005\text{A}$

Диапазон уставок:

Ток: $0 \sim 20I_n$ шаг: 0.01А

Напряжение: $0 \sim 2U_n$, шаг: 0.1В

Время: 0~600сек, шаг: 0.01сек

2.2.6 Время срабатывания защиты: время срабатывания защиты не более 35мс при токе, равном 1.5 уставки.

2.2.7 Дискретные входы: тип напряжения по заказу, входной ток 2mA

2.2.8 Дискретные выходы: напряжение =220В, длительно допустимый ток 5А

2.3 Характеристики изоляции

2.3.1 Сопротивление изоляции

№	Цепи	Требования	Примечание
1	Цепи переменного тока относительно земли	Сопротивление изоляции > 100MΩ	Мегаомметр 1000В
2	Цепи переменного тока относительно цепей питания		
3	Цепи питания относительно земли		
4	Цепи дискретных входов относительно земли		
5	Цепи дискретных выходов относительно земли		
6	Цепи дискретных входов относительно цепей дискретных выходов		

2.3.2 Проверка электрической прочности

№	Цепи	Условие испытания	Требования
1	Цепи питания относительно земли	при нормальных климатических условиях, испытательное напряжение переменного тока 2 кВ (действующее значение) частотой 50 Гц в течение 1 мин	
2	Цепи переменного тока относительно земли		
3	Цепи переменного тока относительно цепей питания		
4	Цепи дискретных входов относительно земли		
5	Цепи дискретных выходов относительно земли		
6	Цепи дискретных входов относительно цепей дискретных выходов		

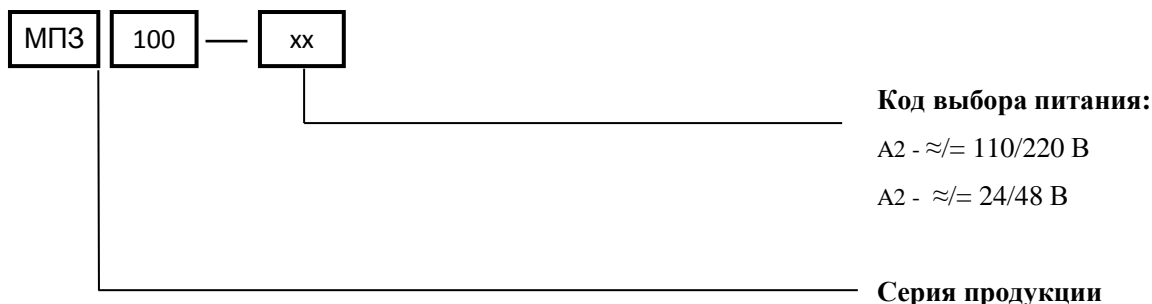
2.3.3 Повышенное напряжение

№	Цепи	Условие испытания	Требования
1	Цепи переменного тока относительно земли	при нормальных климатических условиях, импульсное испытательное напряжение с амплитудой до 5 кВ, длительностью переднего фронта 1,2 мкс, длительностью импульса 50 мкс.	
2	Цепи переменного тока относительно цепей питания		
3	Цепи питания относительно земли		
4	Цепи дискретных входов относительно земли		
5	Цепи дискретных выходов относительно земли		
6	Цепи дискретных входов относительно цепей дискретных выходов		

2.3.4 Климатические испытания

Устройство соответствует требованиям ГОСТ 15150.

3. Структурная схема обозначения



4. Функции защиты

4.1 Блокировка защиты по максимальному току

Данная функция использован в случае использования выключателя нагрузки плюс предохранителя. После ввода этой функции, когда ток нагрузки, больше заданной уставки, устройство блокирует все функции защиты (включая прямое отключение от внешнего контакта) для того, чтобы предохранитель отключил повреждение и защитил выключатель нагрузки. После пуска защиты, если на линии отсутствует напряжение и ток (вышестоящий выключатель отключен), то устройство выдает команду отключения и отключает выключатель нагрузки.

Эта конфигурация может одновременно соответствовать требованиям по отключение тока короткого замыкания и отключению перегрузки. Эта функция отключается при использовании высоковольтного выключателя.

4.2 Максимальная токовая защита с независимой характеристикой

Устройство обеспечивает двухступенчатую МТЗ. Первая ступень работает в качестве токовой отсечки. Устройство контролирует три фазных тока. МТЗ действует при увеличении фазного тока сверх заданной токовой уставки, после заданной выдержки времени выдается команда отключения, и загорается светодиод «ОТКЛ». Каждая ступень МТЗ может быть введена/выведена уставкой. Ток срабатывания и выдержка времени задаются с помощью уставок. Характеристика срабатывания указана на Рис.4.1.

4.3 Ненаправленная максимальная токовая защита

Для МТЗ с времятоковой характеристикой возможен выбор одной из 3 характеристик: нормальная характеристика, очень зависимая характеристика и экстремальнозависимая характеристика.

Нормальная характеристика:
$$t = \frac{0.14}{(I/I_s)^{0.02} - 1} t_p \quad (1)$$

Очень зависимая характеристика:
$$t = \frac{13.5}{(I/I_s) - 1} t_p \quad (2)$$

Экстремально зависимая характеристика:

где: t_p - множитель времени

I - ток замыкания

$I_{сек}$ - уставка по току

$$t = \frac{80}{(I/I_s)^2 - 1} t_p \quad (3)$$

Характеристики срабатывания МТЗ показаны на следующих рисунках.

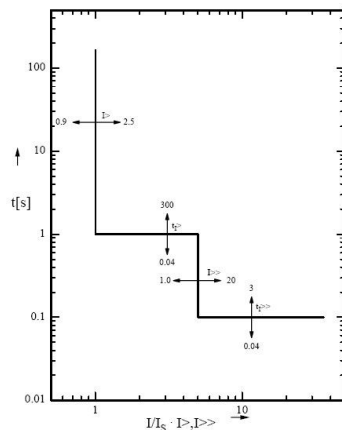


Рис. 4.1 Независимая характеристика

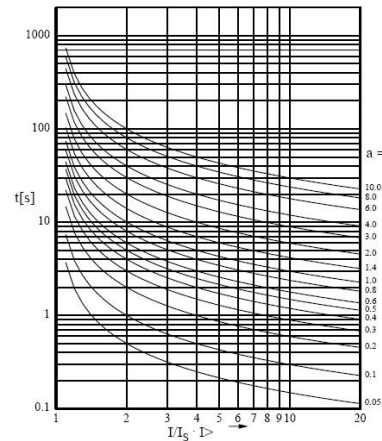


Рис. 4.2 Нормальная характеристика

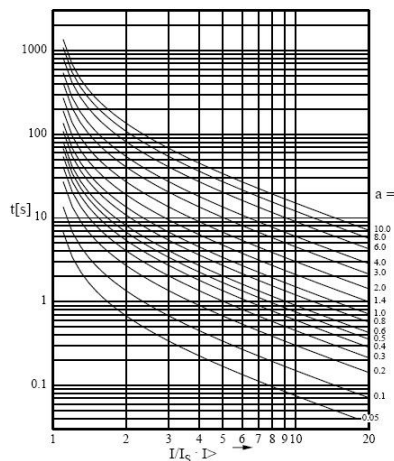


Рис. 4.3 Очень зависимая характеристика

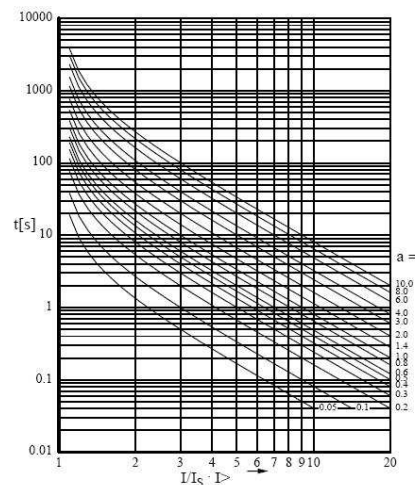


Рис. 4.4 Экстремальнозависимая характеристика

4.4 Защита от повышения напряжения

Устройство контролирует линейные напряжения U_{ab} , U_{bc} и U_{ca} . Защита от повышения напряжения срабатывает через установленное время при превышении одного или всех трех линейных напряжений больше порога, задаваемого уставкой. При срабатывании защиты светодиод «ОТКЛ» включается. Эта функция может быть включена/выключена уставкой.

4.5 Защита минимального напряжения

Устройство контролирует линейные напряжения U_{ab} , U_{bc} и U_{ca} . Устройство вводится в работу через 2 секунды после превышения всех трех линейных напряжений больше 80% от номинального напряжения. Защита минимального напряжения срабатывает через заданную выдержку

после понижения трехфазных напряжений ниже заданного значения уставки. Эта функция может быть включена/выключена уставкой, и может работать на отключение или только на сигнализацию.

4.6 Токовая защита нулевой последовательности с независимой характеристикой

Устройство обеспечивает одноступенчатую защиту ТЗНП. Эта функция в основном используется для системы с изолированной нейтралью.

Поскольку ток нулевой последовательности в системе без заземления, как правило, очень маленький, точность устройства для обнаружения тока нулевой последовательности относительно высока, особенно в длинной кабельной системе. Поэтому следует внимательно выбирать коэффициент трансформации ТТ нулевой последовательности.

Эта функция может быть выключена уставкой, и может работать на отключение или на сигнализацию. При выборе действия на сигнализацию, сигнализация выполняется по факту превышения током нулевой последовательности линии значения уставки, через заданную выдержку времени включается светодиод «Сигн» и записывается событие. При выборе действия на отключение, срабатывание выполняется по факту превышения током нулевой последовательности линии значения уставки, через заданную выдержку времени выдается команда отключения и включается светодиод «ОТКЛ» и записывается событие.

4.7 Ненаправленная токовая защита нулевой последовательности

Устройство имеет ненаправленную ТЗН. Возможен выбор одной из 3 характеристик ток-время: нормальная характеристика, очень зависимая характеристика и экстремальнозависимая характеристика.

Формулы и кривые ток-время такие же, как и у ненаправленной МТЗ.

Эта функция может быть включена/выключена уставкой, и может работать на отключение или только на сигнализацию.

4.8 Однократное АПВ

Логика АПВ моделирует традиционный режим зарядки и разрядки конденсатора.

Условие готовности АПВ:

1. АПВ введено программным ключем(уставкой).
2. Выключатель в положение «включено» (первый дискретный вход в «1»)
3. Отсутствие внешнего сигнала блокировки АПВ (второй дискретный сигнал в «0»)

После выполнения вышеуказанных условий, через 15 сек., готовность АПВ будет выполнена.

После выполнения готовности, если какое-то из вышеуказанных условий исчезло или устройство получает дистанционную команду, АПВ немедленно выходит из состояния готовности.

В состоянии готовности АПВ, когда положение «включено» выключателя исчезнет, АПВ сразу запускается и выдается команда включения через выдержку времени.

4.9 Неисправность цепей ТН

Устройство измеряет линейные напряжения и определяет неисправность цепей напряжения.

1. Отсутствие сигнала срабатывания МТЗ с независимой характеристикой.
2. Любой фазный ток больше 0,2А и любое линейное напряжение меньше 2В.

Неисправность цепей ТН определяется этим двум условиям. При обнаруживании неисправности ТН автоматически подается сигнал.

4.10 Защита от перегрузки

При превышение фазным током заданной уставки по току, защита от перегрузки действует на сигнализацию.

4.11 Технологические защиты

Устройство обеспечивает 4 технологических защиты: газовая защита на сигнализацию, газовая защита на отключение, защита от повышения температуры на сигнализацию и защита от повышения температуры на отключение.

4.12 Дискретные входы

Устройство имеет 7 дискретных входов. Эти входы питаются внешним источником. Напряжение источника по указывается при заказе. При отсутствии специального требования, напряжение входов обычно совпадает с напряжением питания устройства. В устройстве предусмотрены меры защиты от помех при измерении входов в аппаратном и программном обеспечении. Устройство может различать ширину импульса 30 мс, а точность различения составляет 1 мс.

Обычно первый дискретный сигнал используется в качестве входа положения выключателя, второй вход используется в качестве сигнала блокировки АПВ. Остальные входы используются как технологические защиты.

4.13 Запись событий

Устройство может записывать в памяти до 100 событий. Срабатывание токовой защиты, появление дискретного сигнала, обнаружение неисправности регистрирующаяся по метке времени (с точностью до миллисекунд), величинами аналоговых сигналов, состояние дискретных сигналов в момент обнаружения. Информация о событиях сохраняется в энергонезависимой памяти.

Память регистрации построена по кольцевому принципу, то есть после ее заполнения новая информация затирает старую.

5. Размеры и варианты установки

5.1 Конструкция и установка

5.1.1 Панель устройства

Панель устройства представляет собой панель профиля из алюминиевого сплава, на панели расположены жидкокристаллический дисплей, клавиатура и индикаторные светодиоды.

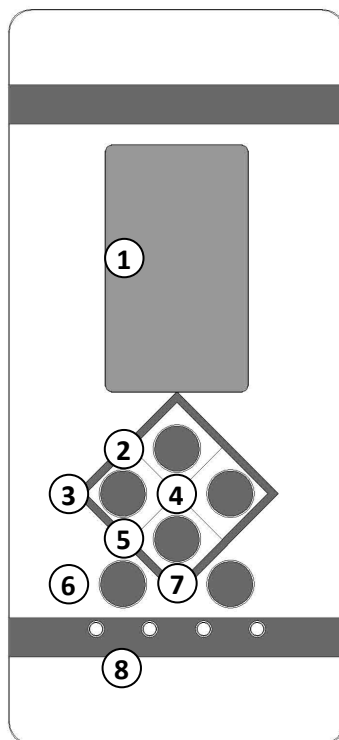


Рис.5.1 Лицевая панель

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------------|
| ① дисплей | ② кнопка Вверх | ③ кнопка Влево |
| ④ кнопка Вправо | ⑤ кнопка Вниз | ⑥ кнопка Отмена/вывод |
| ⑦ кнопка Ввод | ⑧ светодиоды | |

5.1.2 Конструкция и установка

Для устройства используется герметичный корпус из алюминиевого сплава. На Рис.5.2 габаритные размеры блока и на Рис. 5.3 размеры выреза в панели.

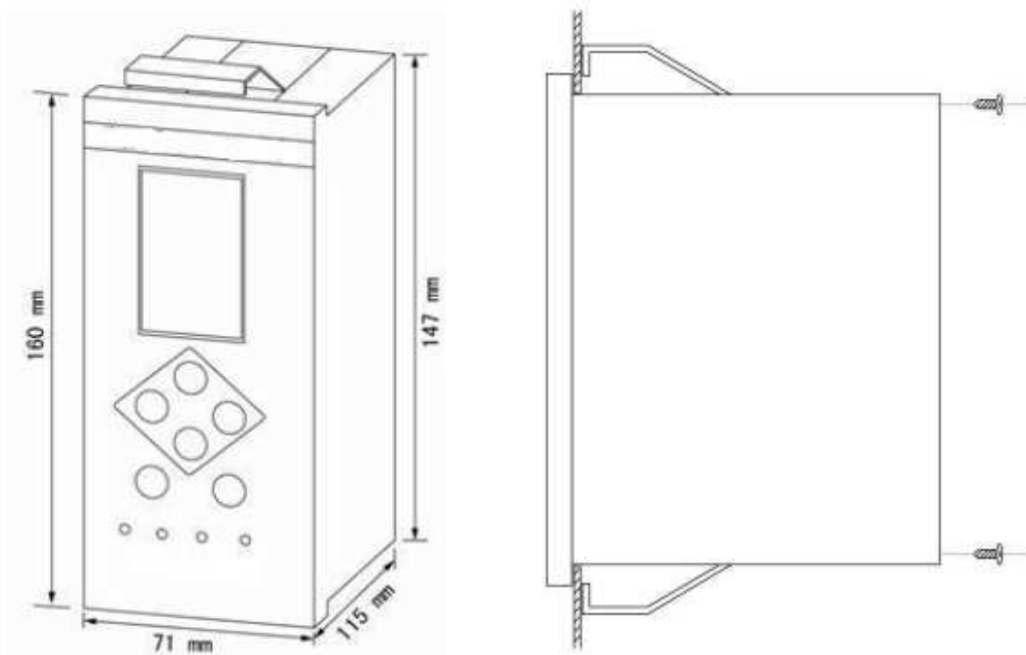


Рис. 5.2 Габаритные размеры МПЗ

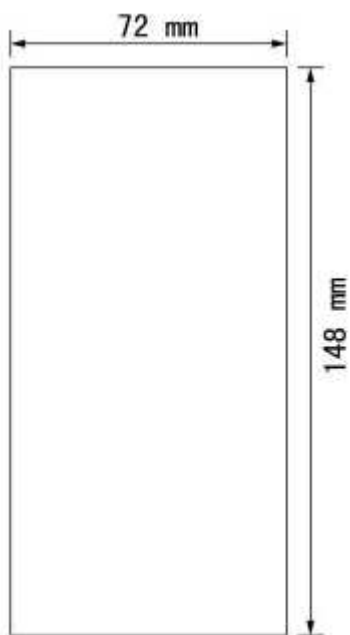


Рис. 5.3 Размеры выреза в панели

5.2 Схема подключения внешних цепей

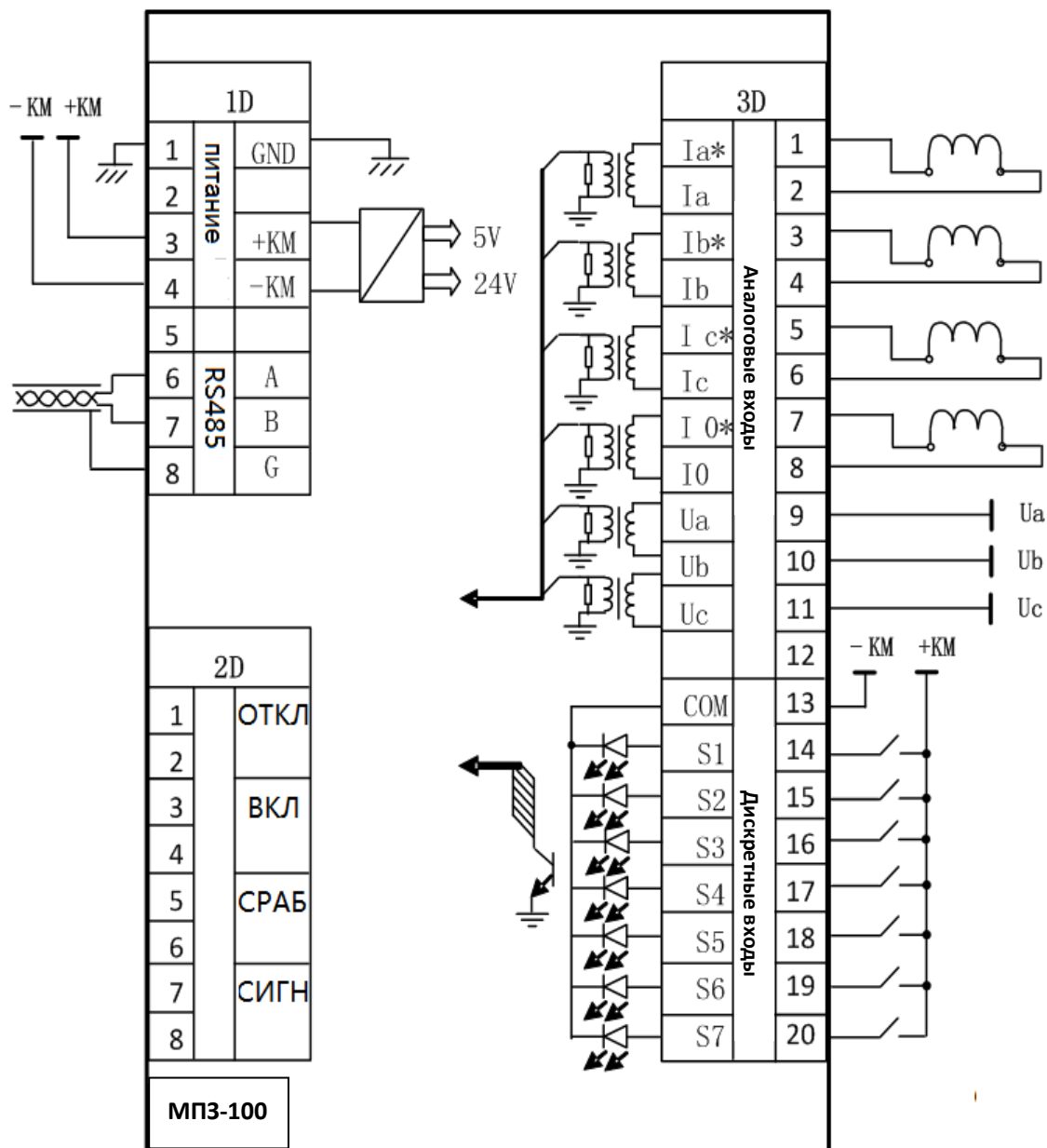


Рис.5.9 Схема подключения внешних цепей к устройству МПЗ-100 ИРИС

Внимание: Вход S1 используются в качества входа положения «включено», S2 используется в качестве блокировка АПВ.

6. Настройки параметров и уставок

Необходимо настроить параметры системы и уставки защиты перед эксплуатацией устройства. В устройстве имеются подменю «Параметры» и «Уставки».

6.1 Параметры системы

Параметры системы включают в себя следующие пункты:

6.1.1 Пароль

Пароль – это безопасная мера для доступа к изменению параметров устройства. При входе в меню «Параметры» и «Уставки» необходимо вводить правильный пароль, чтобы изменять параметры. Пароль по умолчанию: 0000. Диапазон настройки: 0000~9999. Необходимо помнить новый пароль после изменения пароля, иначе будет невозможно войти в меню и настроить параметры.

6.1.2 Коэффициент трансформации ТН

Коэффициент трансформации ТН – отношение между первичным напряжением и вторичным напряжением. Вторичное значение ТН по умолчанию составляет 100В.

Здесь необходимо вводить только первичное значение ТН.

6.1.3 Коэффициент трансформации ТТ

Коэффициент трансформации ТТ – отношение между первичным током и вторичным током. Вторичное значение ТТ по умолчанию составляет 5А.

Здесь необходимо вводить только первичное значение ТТ.

Когда первичное значение равно второму значению для коэффициента трансформации ТТ, то значение фазного тока отображается и устанавливается по вторичному значению.

6.1.4 Адрес связи

Интерфейс RS485 на задней панели устройства предназначен для постоянного подключения устройства в локальную сеть связи для решения задач АСУ. Коммуникационный адрес является идентификатором устройства для связи по шине. Для обеспечения нормальной связи адрес связи всех устройств, подключенных к шине, должен быть уникальным. Диапазон настройки составляет 0000 ~ 0254.

6.1.5 Скорость связи

Скорость передачи данных в устройстве измеряется в бодах и может быть выбрана из следующих параметров: 1200bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps и 19200 bps. Настройки скорости для устройств на одной шине должны быть одинаковыми

6.2 Уставки

В подменю «Уставки» включаются все параметры для функций защиты.

№	Уставки	Описание	Функции защиты
1	Ввод/вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	Токовая отсечка
2	Уставка по току	Уставка по току, диапазон: 0~20×In	
3	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	
4	Ввод / вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	МТЗ с независимой характеристикой
5	Уставка по току	Уставка по току, диапазон: 0~20×In	
6	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	
7	Ввод / вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	Ненаправленная МТЗ
8	Выбор характеристики	Уставка для выбора вида характеристики: возможно выбрать нормальная характеристика, очень зависимая характеристика и экстремальнозависимая характеристика.	
9	Уставка по току	Уставка по току, диапазон: 0~20×In	
10	Множитель времени	Множитель времени, диапазон: 00.05~20.00	
11	Ввод / вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	Защита от повышенного напряжения
12	Уставка по напряжению	Уставка по напряжению, диапазон: 100~460В	
13	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	
14	Ввод / вывод	Программный ключ, возможно выбрать “сигн”, “откл” или “вывод”	Защита минимального напряжения
15	Уставка по напряжению	Уставка по напряжению, диапазон: 50~400В	
16	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	
17	Ввод / вывод	Программный ключ, возможно выбрать “сигн”, “откл” или “вывод”	ТЗНП с независимой характеристикой
18	Уставка по току	Уставка по току, диапазон настройки: 0.000~9.999А	
19	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	

20	Ввод/вывод	Программный ключ, возможно выбрать “сигн”, “откл” или “вывод”	Ненаправленная ТЗНП
21	Выбор характеристики	Уставка для выбора вида характеристики: возможно выбрать нормальная характеристика, очень зависимая характеристика и экстремальнозависимая характеристика.	
22	Пусковой ток	Уставка по току, диапазон настройки: 0.000~9.999А	
23	Множитель времени	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	АПВ
24	Ввод/вывод	Программный ключ, Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
25	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	Контроль цепей ТН
26	Ввод/вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
27	Выдержка времени	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	Защита от перегрузки
28	Ввод/вывод	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
29	Уставка по току	Уставка по току, диапазон: 0~20×In	
30	Время	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	Газовая защита на сигнализацию
31	Ввод/вывод сигнализации	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
32	Выбор входа	Возможно выбрать вход3, вход4, вход5, вход6 или вход7	
33	Время сигнализация	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	Газовая защита на отключение
34	Время сигнализация	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
35	Ввод/вывод отключения	Возможно выбрать вход3, вход 4, вход 5, вход 6 или вход 7	
36	Выбор входа	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	Защита от повы- шения температу- ры на сигнализа- цию
37	Ввод/вывод сигнализации	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	
38	Выбор входа	Возможно выбрать вход3, вход4, вход5, вход6 или вход7	
39	Время сигнализация	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек ~ 600.00сек	

40	Ввод/вывод отключения	Программный ключ, возможно выбрать “ввод” или “вывод”	Защита от повышения температуры на отключение
41	Выбор входа	Возможно выбрать вход3, вход4, вход5, входб или вход7	
42	Время отключения	Выдержка времени, диапазон настройки: 0.00сек~600.00сек	

7. Интерфейс лицевой панели

Интерфейс лицевой включает в себя светодиоды, кнопки управления. Расположение этих элементов показано на Рис.5.1.

7.1 Светодиоды

На лицевой панели устройства имеются четыре светодиода: «Работа», «Откл», «Сигн» и «Связь», они показывают состояние работы, отключения, сигнализацию и состояние связи соответственно.

При нормальной работе, светодиод «Работа» мигает с частотой 1 Гц. После выдачи команды отключения, светодиод «Откл» остается гореть до тех пор, пока кнопка не будет нажата. После выдачи сигнализации, светодиод «Сигн» остается гореть до тех пор, пока кнопка не будет нажата. При наличии обмена данными между устройством и АСУ, светодиод «Связь» мигает.

Светодиод «Работа» - зеленый

Светодиод «Связь» - зеленый

Светодиод «Откл» - красный

Светодиод «Сигн» - красный

7.2 Кнопки

На передней панели устройства имеются 6 кнопок: “Ввод”, “Выход”, “↑”(вверх), “↓”(вниз), “←”(влево), “→”(вправо).

7.3 ЖК-дисплей

Информация устройства отображается в виде многоуровневого меню на ЖК-дисплее. Меню устройства состоит из следующих пунктов меню: Измерения, Параметры, Уставки, События, Часы, Диск.вых.

7.3.1 Рабочий интерфейс

После подачи питания устройства, на экране автоматически отображается рабочий интерфейс. Верхние 6 строк на экране показывают значения входных аналоговых сигналов в реальном времени. Последняя строка показывает время устройства, время обновляется каждую секунду. Экран

автоматически переключается каждые 10 сек. Для переключения экранов можно нажать кнопки «↑» и «↓».

 – АПВ не готово.  – АПВ готово

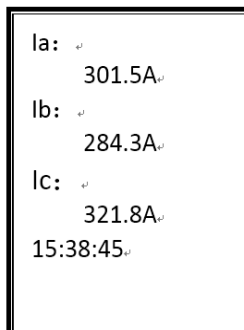


Рис.7.1 Рабочий экран

Величины аналоговых сигналов в первичных значениях на рабочем экране.

7.3.2 Главное меню

На рабочем экране нажать кнопку «Ввод» для входа в главное меню. Главное меню показано на Рис.7.2.

На главном меню имеются 6 пунктов: Измерения, Параметры, Уставки, События, Часы и Дискретные выходы. Для выбора меню надо нажать кнопки «↑» и «↓», затем нажать кнопку «Ввод» для входа подменю.

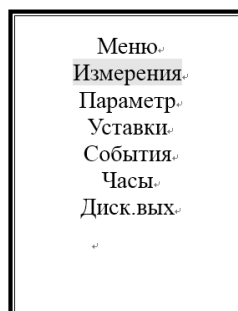


Рис. 7.2 Главное меню

7.3.3 Меню Измерения

В меню Измерения отображаются измерительные величины аналоговых сигналов. Все величины во вторичных значениях.

7.3.4 Меню Параметры

После входа в меню Параметры, на экран отображаются два подменю: «Просмотр» и «Настр.». Нажать кнопки «↑» и «↓» для переключения подменю «Просмотр» и «Настр.», нажать кнопку «Ввод» для подтверждения.

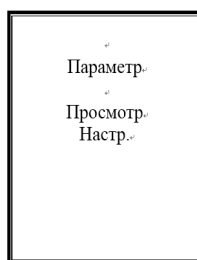


Рис.7.3 Выбор Просмотр/«Настр.»

В подменю «Просмотр» возможно просмотреть все параметры, но изменять параметры нельзя. Для настройки параметров надо выбрать подменю «Настр.». Для входа в подменю «Настр.» надо вводить пароль.

На экране ввода пароли, нажать кнопки «←» и «→» для выбора требуемого разряда числа, затем кнопками «↑» и «↓» установить требуемые цифры. После установки нажать кнопку «Ввод» для подтверждения.

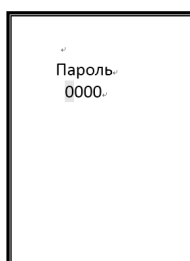


Рис.7.4 Ввод пароли.

В подменю «Настр.», нажать кнопки «↑» и «↓» для выбора требуемого параметра, затем нажать кнопку «Ввод» в состояние настройки, дальше нажать кнопки «←» и «→» для выбора требуемого разряда числа, затем кнопками «↑» и «↓» установить требуемые цифры. После ввода цифр нажать кнопку «Ввод» для возврата в состояние выбора параметра, и выбрать следующий требуемый параметр. После настройки всех параметров, нажать «Выход» для выхода из операции настройки, сохранять параметры и выходить из подменю «Параметры»

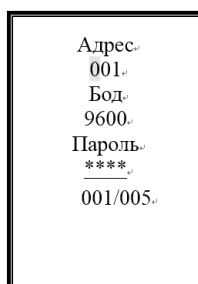


Рис.7.5 Параметр.

7.3.5 Меню Уставки

Настройка уставок производится аналогично приведенной операции в подменю «Параметры».

На самой верхней строки отображается тип защиты, к которой относится текущая уставка.

На нижней строке отображается номер уставок и общее количество уставок.

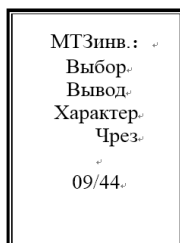


Рис.7.6 Меню Уставка

7.3.6 Меню События

В устройстве записаны и отображаются последние 100 событий. Событие записывается с меткой времени, точность до миллисекунды.

Каждая запись отображается на четырех экранах: первый экран показывает тип события, метку времени, остальные экраны показывают электрические параметры в момент аварии. Для выбора события надо нажать кнопки «↑» и «↓». Для переключения экранов одного события надо нажать кнопки «←» и «→».

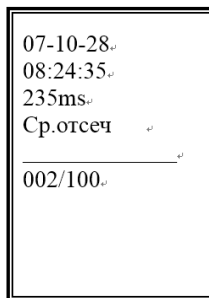


Рис.7.7 Меню События

7.3.7 Меню Часы

Для входа в меню «Часы» необходимо предварительно ввести пароль. После ввода правильного пароля, можно настраивать дату и время устройства.

Кнопками «←» и «→» выбрать требуемый разряд числа, затем кнопками «↑» и «↓» установить требуемые цифры. После установки нажать кнопку «Ввод» для подтверждения изменения.

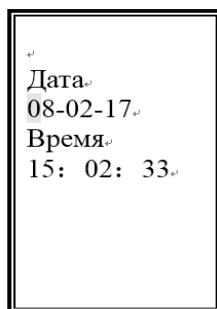


Рис.7.8 Меню Часы

7.3.8 Меню дискретных выходов (Диск.вых)

Для входа в меню «Дискретные выходы» необходимо предварительно ввести пароль.

Кнопками «↑» и «↓» выбрать одно из четырех реле, затем нажать кнопку «Ввод» для операции выбранного реле. Команда операции продолжается на 1 сек., потом автоматически возвращается.

Так как эти реле могут уже быть подключены к схеме отключения и включения выключателя, то необходимо внимательно рассмотреть возможные риски, которые могут возникнуть после операции переключения реле.

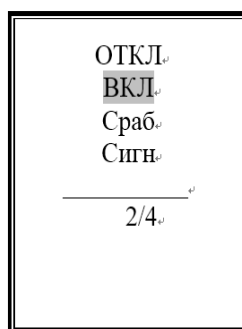


Рис.7.9 Меню Диск. выход



Интеллектуальные
Распредустройства
и Системы

Контактная информация

ООО "ИРиС":

Телефон: +7 495 761-11-42, +7 495 620-58-22

Электронная почта: info@i-switchgear.ru

1. Адрес офиса: 125212, г. Москва, ул. Выборгская, д. 16, стр. 1
2. Адрес производства: 601800, г. Юрьев-Польский, Владимирской обл., ул. Набережная, 80