



Сириус-2-М устройство микропроцессорное защиты



Микропроцессорное устройство защиты «Сириус-2-М» предназначено для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации присоединений напряжением 3–35 кВ.

Функции защиты, выполняемые устройством:

- трехступенчатая максимальная токовая защита (МТЗ) от междуфазных повреждений с контролем двух или трех фазных токов (любая ступень может быть выполнена направленной, а также может иметь комбинированный пуск по напряжению);
- автоматический ввод ускорения любых ступеней МТЗ при любом включении выключателя; логическая защита шин (ЛЗШ) защита от обрыва фазы питающего фидера (ЗОФ); защита от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) по сумме высших гармоник; двухступенчатая защита от однофазных

замыканий на землю по току основной частоты (первая ступень может быть выполнена направленной);

- защита минимального напряжения (ЗМН);
- выдача сигнала пуска МТЗ для организации логической защиты шин.

Функции автоматики, выполняемые устройством:

- операции отключения и включения выключателя по внешним командам с защитой от многократных включений выключателя; возможность подключения внешних защит, например, дуговой, или от однофазных замыканий на землю;
- формирование сигнала УРОВ при отказах своего выключателя;
- одно- или двукратное АПВ;
- реализация двух алгоритмов блокировки управления в зависимости от типа защищаемого присоединения.

Дополнительные сервисные функции:

- определение места повреждения (ОМП) при срабатывании МТЗ; фиксация токов и напряжений в момент аварии;
- измерение времени срабатывания защиты и отключения выключателя; встроенные часы-календарь;
- возможность встраивания устройства в систему единого точного времени станции или подстанции;
- измерение текущих фазных токов, напряжений, мощности; дополнительные реле и светодиоды с функцией, заданной пользователем;
- цифровой осциллограф; регистратор событий.

Устройство обеспечивает следующие эксплуатационные возможности:

- выполнение функций защит, автоматики и управления, определенных ПУЭ и ПТЭ;
- задание внутренней конфигурации (ввод/вывод защит и автоматики, выбор защитных характеристик и т.д.);
- ввод и хранение уставок защит и автоматики;
- контроль и индикацию положения выключателя, а также контроль исправности его цепей управления;
- определение места повреждения линии (для воздушных линий);
- передачу параметров аварии, ввод и изменение уставок по линии связи;
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;
- блокировку всех выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- получение дискретных сигналов управления и блокировок, выдачу команд управления, аварийной и предупредительной сигнализации;



- гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- высокое сопротивление и прочность изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой.

Устройство не срабатывает ложно и не повреждается:

- при снятии и подаче оперативного тока, а также при перерывах питания любой длительности с последующим восстановлением;
- при подаче напряжения оперативного постоянного тока обратной полярности;
- при замыкании на землю цепей оперативного тока.

Технические характеристики устройства Сириус-2-М:

Число аналоговых входов по току	4
Число аналоговых входов по напряжению	4
Число дискретных входов	26
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	12 (26)
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	190x305x215
Масса, кг, не более	7

Технические характеристики устройства Сириус-2:

Коэффициент функционирования при воздействии помех согласно ГОСТ, МЭК	A
Степень защиты, обеспечиваемая корпусом в соответствии с ГОСТ 14254 (МЭК 70-1, EN 60529)	IP52 со стороны лицевой панели IP20 по остальным, кроме клемм подключения токовых цепей.
Рабочее значение относительной влажности воздуха, %	98
Предельные рабочие значения температуры окружающего воздуха, °C	от минус 40 до плюс 55
Полный средний срок службы устройства до списания. при условии проведения требуемых мероприятий по обслуживанию с заменой, при необходимости, материалов и комплектующих, имеющих меньший срок службы, лет, не менее	25

Устройство «Сириус-2-М» доступно для заказа в нескольких исполнениях.

Конкретное исполнение устройства указывается в его обозначении, состоящем из следующих элементов:

Устройство «Сириус-2-М-tA-nnnB-ss», где

«Сириус-2-М» - фирменное название устройства;

tA – исполнение устройства по номинальному току вторичной обмотки ТТ:

5A – для номинального тока 5 А;

nnnB – исполнение устройства по напряжению оперативного тока:

110B – для напряжения питания 110 В постоянного тока;

220B – для напряжения питания 220 В постоянного или переменного тока;

ss – тип интерфейса связи с АСУ:

I1 – два интерфейса RS485;

I3 – один интерфейс RS485, один интерфейс Ethernet по «витой паре» (100BASE-TX) и протокол обмена Modbus TCP;

Пример записи обозначения устройства «Сириус-2-М» с напряжением оперативного питания 220 В, номинальным током ТТ 5 А и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-2-М-5А-220В-I1».