



Сириус-ЖД-ФЗ устройство микропроцессорное защиты



Микропроцессорное устройство защиты «Сириус-ЖД-ФЗ» предназначено для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления, измерения и сигнализации фидера продольного электроснабжения в составе тяговых подстанций электрифицированных железных дорог.

Функции, выполняемые устройством:

- Четырехступенчатая МТЗ от междуфазных замыканий
- МТЗ-1 и МТЗ-2 с независимой выдержкой времени, МТЗ-3 и МТЗ-4 с независимой или зависимой (пять времятоковых характеристик) выдержкой времени МТЗ с пуском по напряжению
- Направленная МТЗ с контролем направления мощности
- Автоматический ввод ускорения МТЗ при любом включении выключателя
- Направленная защита от ОЗЗ, действующая на отключение или на сигнализацию
- ОЗЗ по сумме высших гармоник тока нулевой последовательности ЗОФ по отношению токов прямой и обратной последовательностей
- ЗМН с действием на отключение выключателя с блокировкой АПВ и АВР
- Прием сигналов от датчиков ДгЗ с возможностью контроля тока

Функции автоматики:

- Управление выключателем
- Управление ЛР УРОВ
- АПВ (двукратное)
- АВР на включение выключателя
- Контроль исправности цепей ТН (контроль снижения линейных напряжений, появления напряжения обратной последовательности);

Функции сигнализации:

- Сигнализация пуска и срабатывания защит и автоматики
- Аварийная сигнализация (например, сигнал «Аварийное отключение»)
- Предупредительная сигнализация («Сигнал»)

Устройство обеспечивает следующие эксплуатационные возможности:

- выполнение функций защит, автоматики управления и сигнализации;
- местное и дистанционное задание внутренней конфигурации (ввод защит и автоматики, выбор защитных характеристик, количества ступеней защиты, настройка аварийного осциллографа, функций диодов светоизлучающих (далее – светодиодов) и др.) и ее хранение;
- дистанционное переключение наборов уставок;
- сигнализацию срабатывания защит и автоматики, положения коммутационных аппаратов, неисправности устройства с помощью реле и назначаемых светодиодов, а также по каналу АСУ;
- регистрацию и хранение осциллограмм;
- возможность подключения к одной из выбранных точек функциональной логической схемы с помощью программируемых реле;
- контроль и индикацию положения выключателя, а также исправности его цепей управления, местное и дистанционное управление выключателем, переключение режима управления, диагностику выключателя;
- контроль и индикацию положения ЛР, а также исправности его цепей управления, местное и дистанционное управление ЛР, переключение режима управления, диагностику ЛР;
- измерение текущих значений электрических параметров защищаемого объекта;
- определение вида аварии;
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;
- блокировку всех выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- гальваническую развязку входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- высокое сопротивление и прочность изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой для повышения устойчивости устройства к перенапряжениям, возникающим во вторичных цепях КРУ;



- защиту от ложных срабатываний дискретных входных цепей устройства при помехах и нарушениях изоляции в цепях оперативного тока КРУ
- технический учет активной и реактивной электроэнергии.
- В устройстве предусмотрены календарь и часы астрономического времени с энергонезависимым питанием с индикацией года, месяца, дня месяца, часа, минуты и секунды с возможностью синхронизации хода часов по АСУ. Устройство обеспечивает синхронизацию внутренних часов от внешнего устройства.

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 постоянного и выпрямленного тока обратной полярности;
- при замыкании на землю цепей оперативного тока.

Технические характеристики устройства Сириус-ЖД-ФПЭ

Число аналоговых входов по току	3
Число аналоговых входов по напряжению	5
Число дискретных входов	26
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	16 (28)
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	190x305x215
Масса, кг, не более	7

Общие технические характеристики платформы Сириус-ЖД

Коэффициент функционирования при воздействии помех согласно ГОСТ, МЭК	A
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой устройства по ГОСТ 14254-96	IP52 - со стороны лицевой панели IP20 - остальное
Рабочее значение относительной влажности воздуха, %	98
Предельные рабочие значения температуры окружающего воздуха, °С	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-ЖД-ФПЭ» доступно для заказа в нескольких исполнениях.

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

Устройство «Сириус-ЖД-ФПЭ-*nn-ss*», где

«Сириус-ЖД-ФПЭ» - фирменное название устройства;

nn – исполнение устройства по напряжению оперативного тока:

110В – для напряжения питания 110 В постоянного тока;

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

ss – тип интерфейса связи с АСУ:

И1 – два интерфейса RS485;

Пример записи обозначения устройства «Сириус-ЖД-ФПЭ» с напряжением оперативного питания 220 В и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-ЖД-ФПЭ-220В-И1».