



Сириус-ЖД-ДПР устройство микропроцессорное защиты



Микропроцессорное устройство защиты «Сириус-ЖД-ДПР» предназначено для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления, измерения и сигнализации фидера тяговых подстанций «два провода-рельс» электрифицированных железных дорог переменного тока напряжением 27,5 кВ.

Устройство обеспечивает выполнение следующих функций защиты и автоматики:

- трехступенчатая максимальная токовая защита (МТЗ) от междуфазных замыканий;
- дуговая защита (ДГЗ);
- направленная двухступенчатая дистанционная защита (ДЗ);
- автоматический ввод ускорения ДЗ и МТЗ, логическая защита шин (ЛЗШ);
- защита от подпитки со стороны контактной сети (ЗП);
- защита минимального напряжения (ЗМН);
- резервирование при отказе выключателя (УРОВ);
- управление ВВ;
- блокировка включения ВВ при открытии дверцы ячейки.

Устройство обеспечивает выполнение следующих функций 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;
- сигнализация срабатывания защит и автоматики, положения коммутационных аппаратов, неисправности устройства с помощью реле и назначаемых светодиодов, а также по каналу АСУ;
- регистрация и хранение осциллограмм;
- подключение к одной из выбранных точек функциональной логической схемы с помощью программируемых реле;
- контроль и индикация положения выключателя ввода (ВВ), а также исправности его цепей управления, диагностика ВВ;
- измерение текущих значений электрических параметров защищаемого объекта;
- определение вида аварии;
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностика) в течение всего времени работы;
- блокировка всех выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- гальваническая развязка 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;
- защита от ложных срабатываний дискретных входных цепей устройства при помехах и нарушениях изоляции в цепях оперативного тока КРУ;
- технический учет активной и реактивной электроэнергии по каждой фазе.
- 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-ДПР

Число аналоговых входов по току	3
Число аналоговых входов по напряжению	2
Число дискретных входов	29
Число дискретных выходных сигналов (групп контактов)	16 (25)
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-ДПР» доступно для заказа в нескольких исполнениях.

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

Устройство «Сириус-ЖД-ДПР-nn-ss», где

«Сириус-ЖД-ДПР» - 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-ДПР» с напряжением оперативного питания 220 В и дополнительным интерфейсом RS485 при заказе: «Устройство Сириус-ЖД-ДПР-220В-И1».