

УСТРОЙСТВО ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ КОМАНД РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ DZ9

ОПИСАНИЕ

Система релейной защиты является ключевым фактором в непрерывном и безопасном снабжении электроэнергией. Коммуникационное соединение устройств DZ9 обеспечивает безопасную, надежную и очень быструю передачу сигналов команд защиты (бинарных сигналов) через аналоговые и цифровые каналы связи, что в большей мере способствует быстрому и селективному обнаружению и отключению сбоев в электроэнергетической системе.

Устройство DZ9 позволяет одновременную передачу до 8 независимых команд по цифровому каналу связи и до 4 независимых команд по аналоговому каналу связи. Кодирование каналов в направлении передачи и алгоритмы обнаружения команд в направлении приема приспособлены к выбранному каналу связи и гарантируют оптимальную комбинацию надежности безопасности и времени передачи.

Устройство DZ9 поддерживает сетевое (Ethernet) соединение с защитным оборудованием согласно стандарту IEC 61850. командный интерфейс GOOSE обеспечивает передачу до 8 независимых команд защиты. В устройстве DZ9 возможно одновременное использование командного интерфейса GOOSE и реле командных интерфейсов.

Модульное построение и широкий выбор настроек устройства DZ9 позволяет пользователю легко и просто приспособление устройства к требованиям защитной системы и к характеристикам канала связи.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Два устройства DZ9 могут быть встроены в одно шасси
- Цифровые и аналоговые линейные интерфейсы
- Командный интерфейс GOOSE для соединения с защитным оборудованием и передача до 8 команд согласно стандарту IEC 61850 Ed.1
- Универсальный блок электропитания, обеспечивающий подключение к напряжению питания от 42 до 264 В пост. т. или от 82 до 264 В пер. т.
- Возможность избыточного блока питания
- Возможность двух линейных интерфейсов и передача сигналов команд через два канала связи
- Многоточечная передача команд
- Функция быстрого транзита команд
- Программируемая матрица командных входов и выходов
- Идентификация канала, предотвращающая оммутационные ошибки в сетях
- Возможность сигнализационной панели с счетчиками команд и светодиодными индикаторами для отображения статуса устройства
- Синхронизация через GPS (PPS, IRIG-B, SNTP)
- Управление и мониторинг устройства через серийный RS232 или Ethernet коммуникационные интерфейсы
- Включение в любую систему мониторинга используя протокол SNMP

SPARK ENERGY



DZ9 Устройство передачи сигналов команд релейной защиты

ТИПЫ ЗАЩИТНЫХ СХЕМ

Каждая отдельная команда может использоваться в схемах защиты в качестве команд блокировки, разрешающих или прямого отключения. Для специфических функций переключения в энергетической системе возможна передача состояний, используя прозрачный способ передачи без временного ограничения.

ИСПОЛНЕНИЕ DZ9

- Схема связи точка-точка с одним линейным блоком
- Схема связи точка-точка с двумя линейными блоками, обеспечивающая дублирование линейного блока и канала связи
- Многоточечные связи серийной и кольцевой топологии, использующие особенно в защитных схемах «Т» конфигурации на ВЛ

УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

- Программное обеспечение PEGASUS для управления и мониторинга местного и удаленного устройства DZ9
- Программное обеспечение PSM для управления и мониторинга командного интерфейса GOOSE
- Светодиодные индикаторы и счетчики команд (только на панели FPDZ) на передней панели устройства DZ9 указывают статус устройства

УСТРОЙСТВО ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ КОМАНД РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ DZ9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЛИНЕЙНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

- Аналоговый линейный интерфейс, способ передачи: дуплекс, четырехпроводная линия, 300 Гц – 3720 Гц, разъем с винтовыми клеммами
- E1 ITU-T G.703 2.048 Мбит/с, 120 Ом симметричный, разъем RJ-45 или 2x75 Ом асимметричный, разъем BNC
- G.703.1 подключение к мультиплексору со скоростью 64 Кбит/с, 120 Ом, разъем RJ-45
- Оптический интерфейс, (одномодовое волокно, номинальная длина волны 1310 нм, перекрываемое расстояние до 100 км), разъем FC/PC
- IEEE C37.94 оптический интерфейс для подключения к мультиплексору, (многомодовое волокно, номинальная длина волны 850 нм), разъем ST или одномодовое волокно, номинальная длина волны 1310 нм, разъем FC (две версии интерфейса)
- Ethernet линейный интерфейс, разъем RJ-45 или клетка SFP для оптического подключения через модуль SFP, разъем LC

КОМАНДЫ

- Цифровой линейный интерфейс – передача одновременно до 8 независимых команд
- Аналоговый линейный интерфейс – передача одновременно до 4 независимых команд
- Способ передачи команды:
 - командный
 - прозрачный
- Тип команды:
 - блокирующая
 - разрешающая
 - прямое отключение
- Время передачи (блокирующая команда):
 - < 10 мс (аналоговый линейный интерфейс)
 - < 4 мс (64 Кбит/с)
 - < 3 мс (Ethernet линейный интерфейс)
 - < 1 мс (2.048 Мбит/с)

ВХОДЫ/ ВЫХОДЫ НА РЕЛЕ КОМАНДНОМ ИНТЕРФЕЙСЕ (БЛОК CSR)

- 2 x командный вход
- 4 x программируемый реле командный выход
- 2 x реле выход (аварийные сигналы, сигнализация)

ВХОДЫ/ ВЫХОДЫ НА КОМАНДНОМ ИНТЕРФЕЙСЕ GOOSE (БЛОК CSG)

- Выполнение блока с двумя клетками SFP или двумя RJ-45 разъемами (Ethernet соединение с защитным оборудованием) ons)
- 1x разъем RJ-45 (установки и надзор блока CSG, используя программное обеспечение PSM)

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ

- Серийный интерфейс RS-232 связи на передней панели устройства DZ9 (работа с программным пакетом PEGASUS)
- Ethernet интерфейс RJ-45 на задней стороне устройства DZ9 на блоке CMS (работа с программным пакетом PEGASUS, контроль SNMP)
- Ethernet интерфейс RJ-45 на задней стороне устройства DZ9 на блоке CSG (работа с программным пакетом PSM)

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ

- МЭК 60834-1
- EN 60255-26 (EMC)
- RoHS
- МЭК C37.94
- EN 60950-1 (LVD)
- МЭК 61850 Ed.1
- МЭК 60721

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Хранение (температура/влажность) от -40 °C до + 70 °C / ≤ 100 %
- Рабочая температура/влажность от -5 °C до + 55 °C / ≤ 95 %

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Блок питания PS48/60 (входное напряжение питания от 41 В до 72 В пост. т.)
- Блок питания PS (входное напряжение питания от 42 В до 264 В пост. т. или от 82 В до 264 В пер. т.)

РАЗМЕРЫ

- 19" 3U корпус + 1U кабельная шина
- Габариты (Ш x В x Г) / вес: (482,6 x 177,8 x 296,3) мм / макс. 9 кг



ISKRA, d.o.o.
Stegne 21
SI-1000 Ljubljana, Slovenia

+386 (0) 1 513 10 00
www.iskra.eu