



# PCS-915IC

## Централизованная защита шин

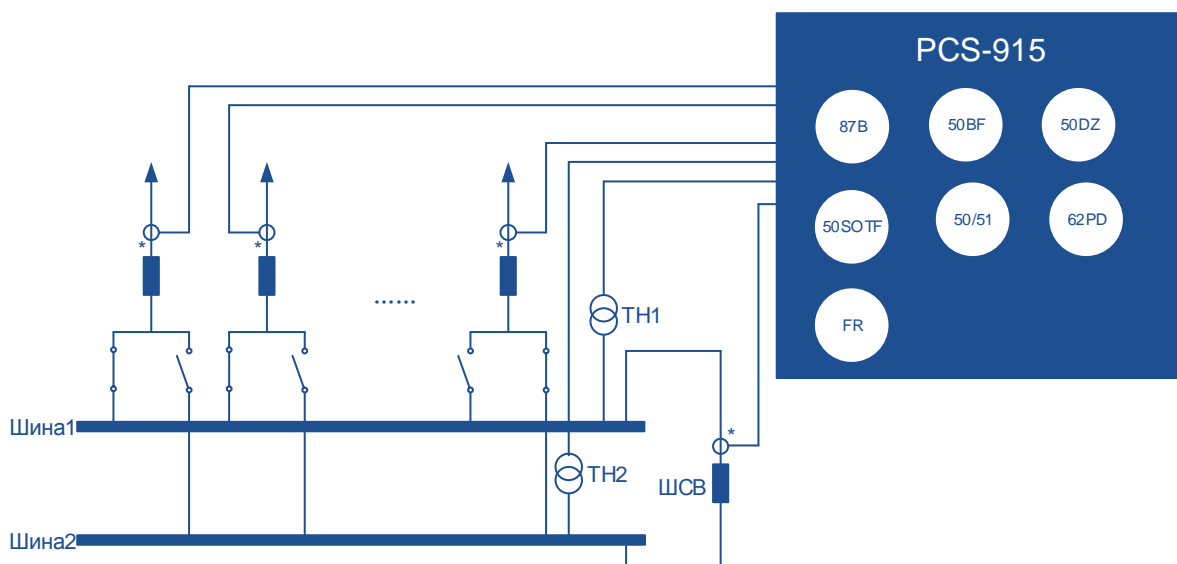
Устройство PCS-915IC представляет собой компактная и комплексная защита шин, который является адаптивным к различным расположением шин с различным уровнем напряжения. Устройство обеспечивает гибкую конфигурацию топологии шин для удовлетворения конкретных приложений. Путем многих входов ТТ и I/O PCS-915IC поддерживает до 25 ячеек.

Он обеспечивает быструю и безопасную защиту шин низкого сопротивления. Неселективная ступень и селективная ступень для дифференциальной защиты конфигурируются, чтобы минимизировать зону повреждения. Расширенные

и запатентованные технологии включены, чтобы улучшить чувствительность и безопасность, такие как метод обнаружения насыщения ТТ с весовым фактором и токовая дифференциальная защита DPFC.

Устройство PCS-915IC также поддерживает конфигурируемые дискретные входы, дискретные выходы, светодиоды и протокол IEC 61850-8-1 MMS, GOOSE и IEC 61850-9-2. Порт RJ-45 на передней панели для тестирования и настройки, чтобы сделать ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание проще.

### Схема блока функции



## Функции

### Защита и управление

- Дифференциальная защита шин (87В)  
Он состоит из фазной токовой дифференциальной защиты и дифференциальной защиты DPFC. Напряженный элемент и функция блокировки насыщения ТТ доступны для контроля дифференциальной токовой защитой.
  - Фазная токовая дифференциальная защита  
2 коэффициента ограничения предоставляются для повышения чувствительности шин с маленьким источником при выключении ШСВ/ВС.
  - Дифференциальная защита DPFC  
Дифференциальная защита DPFC чувствительна к повреждению с большим сопротивлением и иммунна колебания нагрузки.
  - Напряженный элемент  
Данный элемент может использоваться фазным напряжением, напряжением НП и напряжением ОП.
  - Обнаружение насыщения ТТ  
Два принципа для обнаружения насыщения ТТ предоставляются: запатентованный адаптивный алгоритм взвешенного анти-насыщения и гармонический алгоритм. Он держит текущую дифференциальную защиту, устойчивых к внешним повреждениям и быстро очищает внутренние и внешние недостатки к внутренней неисправности во время меняющихся насыщения ТТ.
  - Неселективная ступень и селективная ступень  
Неселективная ступень используется, чтобы различать между внутренним и внешним повреждением системы шин, селективная ступень используется для выбора поврежденных шин.
- Защита шиносоединительного выключателя/ выключателя секции.
  - УРОВ (50BF)  
Данная защита может использоваться напряженным элементом. Повторное отключение, отключение ШСВ/ВС и отключение фидера выполняются последовательно.
  - Защита от мертвой зоны (50DZ)  
Это предназначено для отключения повреждения на мертвой зоне между ТТ и выключателем.
  - Защита от неперелючения фазы (62PD)
  - Ускоренная логика отключения от повреждения при включении (50SOTF)  
Данная функция предназначена для отключения повреждения при наличии повреждения в моменте включения выключателя ШСВ или ВС.
  - Токовая защита (50/51)  
Фазная и заземленная токовая защита предоставляются.
- Защита фидера
  - УРОВ (50BF)  
Данная защита может использоваться напряженным элементом. Повторное отключение, отключение ШСВ/ВС и отключение фидера выполняются последовательно.
  - Защита от мертвой зоны (50DZ)  
Это предназначено для отключения повреждения на мертвой зоне между ТТ и выключателем.
  - Защита от неперелючения фазы (62PD)
  - Токовая защита (50/51)  
Фазная и заземленная токовая защита предоставляются, и может выбираются независимая временная характеристика или обратная зависящая временная характеристика.
  - Автоматическое регулирование дрейфа по напряжению и току.  
Устройство постоянно и автоматически отслеживает дрейф по напряжению и току, и регулирует нулевую точку, чтобы приобрести точные измерения.

### Мониторинг и измерение

- Реплика динамических шин
- Контроль цепей ТТ
- Контроль цепей ТН
- Самодиагностика
- Регистрация событий включает 1024 записи об аномальных режимах, 1024 события изменений состояний дискретных сигналов, 1024 события самоконтроля и 1024 журнала устройства.
- Запись аварий включает 64 записи аварий с осциллограммами (формат файлов совместим с международным форматом COMTRADE)
- Синхронизация времени поддерживается IRIG-B, SNTP, PPS и PPM

### Связь

- Максимум 4 Ethernet порта (зависит от вида выбранного модуля MON), поддерживающие IEC 60870-5-103, IEC 61850 или DNP3.0
- Максимум 2 оптических Ethernet порта (интерфейс по ST или SC, зависит от вида выбранного модуля MON), поддерживающие IEC 60870-5-103, IEC 61850 или DNP3.0)
- 2 задних порта связи RS-485, поддерживающие протоколы IEC 60870-5-103
- 1 задний порт связи RS-485 для синхронизации времени
- Модуль GOOSE&SV с 6 портами оптического Ethernet с IEC 61850-9-2 и IEC 61850-8-1 GOOSE

## Интерфейс пользователя

- Дружный интерфейс Человек-Машина с LCD-дисплеем и 9-кнопочной клавиатурой.
- Поддерживать настроить до 40 пользователей и позволять каждому пользователю со своим паролем и правом доступа
- Представить некоторые быстрые клавиши, которые могут настроены с PCS-Explorer и выполняют клавиш сочетания устройства, чтобы быстро выполнить какую-либо операцию.
- 1 передний мультиплексный порт RJ45 для теста и настройки
- Один задний порт RS-232 или RS-485 для подключения принтера
- Выбор языка – Английский + выбранный язык
- Вспомогательный софт - PCS-Explorer

## Особенности

- Обычная токовая дифференциальная защита и токовая дифференциальная защита DPFC интегрированы для быстрого и чувствительного устранения повреждения. Типичное время срабатывания дифференциальной защиты находится в пределах 20 мс после повреждения.
- Это устройство поддерживает подключение до 25 ячеек. Перекрестный фазный алгоритм, такие как элемент по напряжению обратной/ нулевой последовательности и токовой элемент обратной/ нулевой последовательности доступны.
- Компенсация соотношение ТТ адаптирована, чтобы сбалансировать разницу отношение ТТ выборки тока.
- Используется запатентованный адаптивный алгоритм

анти-насыщения с весовым фактором, вместе с традиционным гармоническим алгоритмом, чтобы обеспечить быстрое и надежное обнаружение насыщения ТТ.

- Неселективная ступень и селективная ступень для дифференциальной защиты конфигурируются, чтобы минимизировать зону повреждения.
- Путем непрерывного контроля состояния разъединителя определяет расчет дифференциального тока по фидерам.
- Уникальная логика два из двух принята в проектировании аппаратная платформа, чтобы улучшить безопасность. Взаимодействие с избыточной схеме, это решение повышает как безопасность и надежность защиты. Два независимых пути сбора данных предоставляются для предотвращения неправильной работы, вызванной отказа компонента. Один работает в качестве детектора повреждения, а другое предназначено для защиты логики. Выход отключения контролируется через 2 путь сбора данных.
- Комплексная гибкость достигается с помощью модульной конструкции, базы функции, программируемой логики, конфигурируемого входа / выхода и конфигурируемого светодиода. Это позволяет пользователям создавать собственные схемы для конкретных проектов. 2 фиксированного светодиода и 20 конфигурируемых светодиодов с 3-цветами (зеленый / желтый / красный) предоставляются.
- Устройство полностью поддерживает с IEC 61850, в том числе шины связи подстанции и шины процесса. Это обеспечивает до 6 портов Ethernet для шины процесса МЭК 61850-9-2 с значение выборки и МЭК 61850-8-1 GOOSE, а также до 4 портов Ethernet для шины подстанции с IEC 61850- 8-1 MMS.