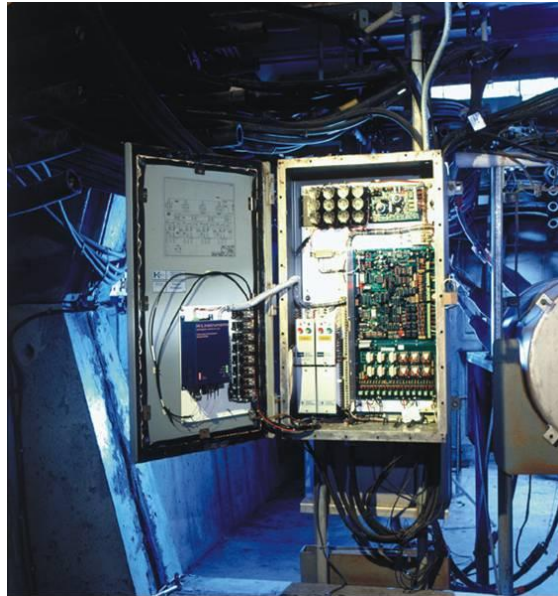


Удаленный фидерный терминал GE DART



Прекращение беспорядка на опорах

DART был специально разработан для автоматизации распределенных систем и является пионером среди удаленных фидерных терминалов (RTU). Благодаря реализации запатентованной технологии обработки сигналов это устройство обладает целым рядом преимуществ по сравнению с традиционными RTU, устанавливаемыми на опорах.

DART позволяет выполнять следующие функции:

- ❑ Контроль технологических параметров трехфазных линий путем ввода и обработки сигналов переменного тока непосредственно с трансформаторов тока и напряжения (без нормирующих преобразователей).
- ❑ Определение мест короткого замыкания (КЗ) без передачи ошибочных показаний, вызванных наводками и намагничиванием в режиме холостого хода.
- ❑ Цифровая обработка аналоговых сигналов для вычисления полезной энергии и таких параметров как: действующие (среднеквадратические) ток и напряжение, абсолютные значения тока и напряжения нейтрали, kW, kVAr, kWh, kVArh, фазовые углы, коэффициент мощности, и направление тока.

Перечисленный набор функций исключает необходимость применения дорогостоящих и громоздких преобразователей, детекторов мест КЗ и показывающих приборов.

Для связи с DART используется стандартный протокол DNP3.0. Для взаимодействия с системами по другим протоколам DART может комплектоваться коммуникационным процессорным модулем WESDAC CPM, выполняющим функции конвертера протоколов обмена с различными интеллектуальными электронными устройствами (IED) и центральными ЭВМ (ЦЭВМ).

Эксплуатационные характеристики

- ❑ Управление выключателями/устройствами АПВ, автоматическое секционирование и переключение нагрузки.
- ❑ Надежная автоматизация всех основных функций по-фидерного управления и диагностики.
- ❑ Сбор и хранение точных, привязанных к реальному времени данных о состоянии распределенных устройств и режимах работы фидеров.
- ❑ Интеграция компонентов и функций распределенных систем, повышающая функциональную эффективность и снижающая затраты на монтаж и обслуживание.

Надежная работа в сочетании с возможностями управления, сбора данных и определения мест КЗ позволяют считать DART наиболее подходящим устройством для мониторинга фидеров, управления переключениями и нагрузкой.

Технические характеристики

Модуль DART

- ◆ Плата логики WESDAC DART и коммутационная панель WESTERM DART
- ◆ 8 - разрядный, 2Mhz микропроцессор Motorola 68HC11
- ◆ Процессор цифровой обработки AD 2105
- ◆ Питание 9... 36 V_{DC}
- ◆ 16 - разрядный адрес места, устанавливаемый перемычками
- ◆ Потребление: 2W
- ◆ Дополнительно: DART-батарея

Порты связи

- ◆ 2 порта связи RS-232:
 - основной (до 9600 бод);
 - DARTMAINT - для резидентного диагно-

стического сервиса.

- ◆ Типовые интерфейсы: оптоволоконно; телефонная линия; MAS - радио, пакетное радио и радио широкополосного спектра
- ◆ Радиоуправляемые выходы
- ◆ Опционально: модем Bell 202 (V.23, 1200 бод), коммуникационный процессорный модуль CPM

Дискретный ввод

- ◆ 16 дискретных входов состояния
- ◆ Защита от дребезга: 10ms плюс двойное сканирование.
- ◆ Питание контактов: $12V_{DC}$ или $24V_{DC}$ с объединенным общим.
- ◆ Перенапряжение: 200% от номинала непрерывно
- ◆ Сообщение о COS (изменение состояния) и аварии
- ◆ SOE (последовательность событий) с метками времени при разрешении 10ms
- ◆ Счетчик импульсов
- ◆ Дополнительно: светодиодная индикация состояния

Аналоговый ввод

- ◆ Непосредственно от трансформаторов тока (СТ), напряжения (VT) или с датчиков, установленных на линиях
- ◆ 12 дифференциальных входов переменного тока (AC) и один вход постоянного тока (DC)
- ◆ до 6 входов VT и 9 входов СТ
- ◆ Входные уровни: 7.6, 69, 120 V_{AC} (VT); 1, 5, 10A (СТ)
- ◆ Разрядность: 12 разрядов плюс знак
- ◆ Максимальное потребление: 0.5VA по токовым входам; 0.05VA по входам напряжения
- ◆ Точность: 0.2% при токе до 200% от номинала
- ◆ Перегрузка: 200% непрерывно по напряжению; 400% - по току
- ◆ Скорость преобразования: 16 преобр./цикл

Дискретный вывод

- ◆ 8 дискретных выходов через контакты герметичных реле
- ◆ 1 дискретный выход для передачи сигнала о несанкционированном доступе
- ◆ Безопасность за счет использования алгоритма SBO (выбор до выполнения операции)
- ◆ 8 дополнительных дискретных выходов

Конвертор протоколов CPM (опционально)

- ◆ 32 - разрядный, 16 MHz микропроцессор MC68332
- ◆ Питание: $12V_{DC}$ или $24V_{DC}$
- ◆ 4 порта RS-232 для связи с:
 - DART (протокол DNP3.0);
 - ЦЭВМ (RS-232 или встроенный модем Bell 202);
 - локальными последовательными устройствами типа принтера, реле, измерительного дат-

чика;

- WESMAINT для техобслуживания

Зарядное устройство для DART – батареи (опционально)

- ◆ Вход $120V_{AC}$, номинальный выход $12/24V_{DC}$
 - ◆ Герметичная свинцово-кислотная батарея 8Ah
 - ◆ Питание DART от батареи в течение 48 часов; питание DART и радиосвязи - в течение 8 часов
 - ◆ Отключение при низком напряжении
 - ◆ Аварийные сообщения: пропадание AC; повышенное или пониженное напряжение батареи
 - ◆ Режим заряда с температурной компенсацией

Окружающая среда

- ◆ Диапазон рабочих температур: $-40^{\circ}C \dots +80^{\circ}C$
- ◆ Влажность 100% с конденсацией за счет специального покрытия поверхностей

Конструкция

- ◆ шкаф NEMA 3: 24" x 14" x 10"
- ◆ WESDAC DART: 13.5" x 12.5"
- ◆ WESTERM DART: 8" x 12.5"
- ◆ WESDAC CPM 4" x 6.5"
- ◆ Съёмное коммутационное подключение типа "Phoenix"
- ◆ Навесной замок

Стандарты

- ◆ Прочность изоляции 1500V
- ◆ SWC@ Импульсное перенапряжение и быстрый переходный процесс ANSI/IEEE C37.90.1-1989.
- ◆ ANSI/IEEE C62.41-1980 категория В
- ◆ EMI FCC часть 15 класс А