

Описание функциональных характеристик
«Программного обеспечения интерпретации данных стыка с
подсистемой ИРДП»

Программа предназначена для сервисной поддержки работы автоматизированного рабочего места дежурного электромеханика на станции (АРМ ШН) в реальном времени.

Основные функции данной программы:

- прием информации, поступающей через стык от подсистемы интервального регулирования движения поездов (далее по тексту – ИРДП);
- хранение в ОЗУ программы информации о состоянии той же подсистемы ИРДП через стык, в том числе, возможность сохранения данных о наличии станционных и перегонных комплектов подсистемы, о наличии поступления информации с конкретных сервисных терминалов по данным комплектам;
- хранение в ОЗУ моделей состояний по объектам в составе той же подсистемы ИРДП через стык, в том числе:
 - состояний источников питания и их шкафов,
 - состояний сервисных терминалов верхнего уровня,
 - состояний устройств, находящихся в верхнем CAN подсистемы,
 - состояние перегона, в том числе, название перегона, рельсовые цепи, направление движения, состояние модулей МГКС и МКРЦ на перегоне,
 - состояний модулей станционных комплектов подсистемы через стык, включая состояния модулей МУ и МЦИ422 по комплектам, контроль занятости ответвлений на станции (КЗО), состояний модулей МКРЦ и МГКС по соответствующим им рельсовым цепям и настройки МГКС и др. данные по указанным комплектам,
 - состояний модулей МУР, МОР и межстанционной связи.

Функционирование данной программы интерпретации данных стыка с подсистемой ИРДП обеспечивается главным модулем программы. Назначением главного модуля является поддержание на всех этапах функционирования программы. Все остальные программные модули выполняются по вызовам из главного модуля или по прерываниям от внешних источников. Главный модуль, в свою очередь, осуществляет вызовы различных процедур в ответ на происходящие события, формируемые по прерываниям программы. Обработчики прерываний от внешних источников (сокетов протокола TCP/IP) также присутствуют в главном модуле.

Выполнение программы начинается с процесса инициализации главного модуля. После завершения инициализации главный модуль обеспечивает многозадачность выполнения программы, обеспечивая запуск параллельных потоков для работы с разными типами внешних подсистем.

В процессе функционирования данная программа принимает входные данные для своей работы от сервисных терминалов верхнего и нижнего уровня комплекта подсистемы ИРДП по протоколу TCP/IP. Входные данные поступают в виде сообщений CAN, транслируемых сервисными терминалами клиентам. Главный модуль с помощью системы статически распределенных глобальных переменных, часть из которых представляет собой одиночные экземпляры структур и объекты классов, а другая часть – массивы экземпляров и объектов своих структур и классов, организует хранилище объектов системы. Используемые хранилищем типы структур и классы объявлены в заданных файлах из состава программы.

Динамическое хранилище максимально точно соответствует структуре системы на заданной части перегона, предназначенное для анализа параметров всех происходящих на этой части процессов. При приеме через сокет TCP/IP от сервисных терминалов сообщений CAN главный модуль данной программы через свои процедуры обеспечивает вызов процедур модуля CAN также состава данной программы. Взаимная передача данных

между главным модулем и CAN происходит через описываемое динамическое хранилище.

Результатами работы данной программы для АРМ являются данные четырех следующих типов:

- файл журнала событий, принимаемых от подсистемы на заданном участке внедрения;
- данные о неисправности системы на заданном перегоне, предназначенные для выдачи в АРМ;
- пакет диагностических данных системы для выдачи в аппаратно-программный комплекс диагностического контроля.

В заголовке главного окна программы отражается номер версии, номер установочного пакета, а также название станции, на которой установлена данная программа.

Тип ЭВМ: компьютер MicroMax-700.

ОС: Windows Embedded Standart 7 или более поздних выпусков.

Язык: Object Pascal среды Delphi 7 фирмы Borland.

Компиляция: в среде Delphi 7 фирмы Borland (компилятор среды).

Объем программы: 86 КБ.