

БЕЗОПАСНЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ КОМПЛЕКС БЛОК
Программное обеспечение
Пульт речевой информации САУТ ПРИС
Описание применения
RU.СГМА.00543-01 31 01
Листов 11

Подп. и дата	
Инд. № дийл	
Взам. инд. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл	

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для ознакомления с особенностями работы программного обеспечения пульта речевой информации САУТ ПРИС, программного модуля 1 (далее по тексту – ПМ1) и программного модуля 2 (далее по тексту – ПМ2).

В настоящем документе представлено описание по назначению, условиям применения, требованиям и основным техническим характеристикам программного обеспечения ПМ1 и ПМ2.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	2
1 Описание программы.....	4
1.1 Назначение программы	4
1.2 Возможности программы	4
1.3 Основные характеристики	4
1.4 Ограничения, накладываемые на область применения программы	4
2 Условия применения.....	5
2.1 Требования к необходимым для данной программы техническим средствам	5
2.2 Требования к другим программам	5
2.3 Требования и условия организационного, технического и технологического характера	5
3 Описание задачи.....	6
4 Входные и выходные данные.....	7
Приложение А (Справочное) Перечень принятых сокращений	10
Лист регистрации изменений.....	11

1 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение программы

Программа ПМ1 предназначена для выполнения функций программирования второго полукомплекта модуля, а также для осуществления функций управления индикационным табло.

Программа ПМ2 предназначена для управления синтезатором речевых сообщений, а также для выполнения функций программирования первого полукомплекта модуля.

1.2 Возможности программы

Программа ПМ1 выполняет внутрисхемное программирование второго полукомплекта модуля через канал SPI.

Программа ПМ2:

- выполняет управление синтезатором в соответствии со входными данными и кодом сообщений, записанным во внешнюю энергонезависимую память;
- выполняет внутрисхемное программирование первого полукомплекта модуля через канал SPI;
- выполняет изменение кодов сообщений, записанных во внешнюю энергонезависимую память.

1.3 Основные характеристики

Скорость обмена по линии связи формата RS-485 – 115 200 бит/с.

1.4 Ограничения, накладываемые на область применения программы

ПМ1 и ПМ2 предназначены для работы в составе безопасного локомотивного объединённого комплекса БЛОК и в составе системы САУТ-ЦМ/485.

2 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Требования к необходимым для данной программы техническим средствам

ПМ1 может выполняться только в первом полукомплекте пульта речевой информации САУТ ПРИС или пульта машиниста. Запись в память программ ведётся: первоначально – посредством внутрисхемного программатора через интерфейс SPI, повторно – посредством второго полукомплекта через интерфейс SPI.

ПМ2 может выполняться только во втором полукомплекте пульта речевой информации САУТ ПРИС или пульта машиниста. Запись в память программ ведётся: первоначально – посредством внутрисхемного программатора через интерфейс SPI, повторно – посредством первого полукомплекта через интерфейс SPI.

2.2 Требования к другим программам

ПМ1 и ПМ2 взаимодействуют с другими программными модулями по линии связи формата RS-485, обмен по которому определён документом «Протокол обмена САУТ-ЦМ/485». Программные модули, включённые в обмен данными по указанным каналам связи, должны выполнять требования данных документов.

2.3 Требования и условия организационного, технического и технологического характера

При компиляции исходного текста программы ПМ1 создаётся файл «PM3_cru1.a90». Далее выполняется его преобразование в файл «PM4_1 fla» посредством приложения «H_TO_V.exe».

При компиляции исходного текста программы ПМ2 создаётся файл «PM_485.a90». Далее выполняется его преобразование в файл «PM4_2 fla» посредством приложения «H_TO_V.exe».

3 ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

3.1 Для ПМ1:

При появлении запроса на программирование необходимо выполнить внутрисхемное программирование второго полукомплекта модуля через канал SPI. Вести отображение принимаемых данных на табло пульта машиниста.

3.2 Для ПМ2:

При поступлении запроса на воспроизведение речевого сообщения необходимо выполнить управление синтезатором, согласно кодов речевых сообщений, записанных во внешнюю энергонезависимую память.

При появлении запроса на программирование необходимо выполнить внутрисхемное программирование первого полукомплекта модуля через канал SPI.

4 ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1 Входные данные

4.1.1 Входными для ПМ1 являются данные, принимаемые из линии связи стандарта RS-485:

- показание локомотивного светофора: зеленый, желтый, красный, красно-желтый, белый («1» - наличие соответствующего сигнала, «0» - отсутствие соответствующего сигнала).

- значение фактической скорости движения подвижного состава.
- значение допустимой скорости движения подвижного состава.
- значение расстояния до точки прицельной остановки.
- значение тормозного коэффициента.
- состояние исполнительных цепей САУТ.
- наличие запрета отпуска тормозов.

4.1.2 Входными данными для ПМ2 является код речевого сообщения и порядковый номер фразы, получаемые из линии связи стандарта RS-485. При этом используется следующая кодировка речевых сообщений:

- 00 – Внимание;
- 01 – Впереди переезд;
- 02 – Впереди мост;
- 03 – Впереди путепровод;
- 04 – Сигнал;
- 05 – Впереди переход;
- 06 – Впереди платформа;
- 07 – Впереди токораздел;
- 08 – Впереди нейтральная вставка;
- 09 – Проба тормозов;
- 10 – Впереди тоннель;

- 11 – Впереди ПОНАБ;
- 12 – Впереди газопровод;
- 13 – Впереди опасное место;
- 14 – Внимание! Начало движения;
- 15 – Внимание! Белый;
- 16 – Впереди зеленый;
- 17 – Внимание! Впереди желтый;
- 18 – Внимание! Впереди красный;
- 19 – Внимание! Красный;
- 20 – Отключи тягу;
- 21 – Впереди станция;
- 22 – Впереди желтый;
- 23 – Внимание! ПОНАБ красный;
- 24 – Внимание! ПОНАБ желтый;
- 25 – ПОНАБ зеленый;
- 26 – 37 – *не использованы*;
- 38 – *тональный сигнал 1*;
- 39 – *тональный сигнал 2*.

4.2 Выходные данные

4.2.1 Выходными для ПМ1 являются сигналы управления для отображения информации на табло пульта машиниста при работе в составе системы САУТ-ЦМ/485:

- фактическая скорость движения;
- допустимая скорость движения;
- расстояние до точки прицельной остановки;
- тормозной коэффициент;
- состояние исполнительных цепей САУТ;
- наличие запрета отпуска тормозов;

- показание локомотивного светофора.

4.2.2 Выходным для ПМ2 является сигнал управления синтезатором, представляющий собой код мгновенного значения выходного сигнала синтезатора.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БЛОК – безопасный локомотивный объединенный комплекс;

ПМ – программный модуль.

[illegible]