

БЕЗОПАСНЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ КОМПЛЕКС
МАСШТАБИРУЕМЫЙ БЛОК-М
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЯЧЕЙКА ПТК-01

Описание применения

RU.СГМА.00043-01 31 01

Листов 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для ознакомления с особенностями работы программного обеспечения модуля приёмника точечного канала (далее по тексту – ПО ПТК-01).

В настоящем документе представлено описание по назначению, условиям применения, требованиям и основным техническим характеристикам ПО ПТК-01.

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	5
2 Условия применения.....	6
2.1 Требования к необходимым для данной программы техническим средствам	6
2.2 Требования к другим программам	6
3 Описание задачи.....	7
4 Входные и выходные данные.....	8
Приложение 1 (Справочное) Перечень принятых сокращений	9
Лист регистрации изменений.....	10

1 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Назначение программы

Программа предназначена для приёма информации с напольных генераторов САУТ. Генератор подключается к части рельса и использует её в качестве антенны, сигнал с которой воспринимает приёмная катушка на локомотиве в момент проезда по этому участку. ПТК-01 анализирует сигнал с приёмной катушки и предоставляет для работы системы следующую информацию:

- момент проезда генератора;
- длину шлейфа (т.е. части рельса, используемой как антенна);
- несущую частоту генератора.

В дополнение к этому некоторые генераторы передают кодовую посылку, позволяющую привязаться к базе данных САУТ и из неё получить перечень объектов, расположенных далее на пути. ПТК-01 дешифрует эту кодовую посылку и предаёт её данные для работы системы.

1.2 Возможности программы

Программа позволяет:

- принимать сигналы от напольных устройств на несущей частоте 19,6 кГц, 27 кГц и 31 кГц;
- измерять амплитудные значения принимаемых сигналов;
- измерять длительность принимаемого сигнала в импульсах блока ДПС;
- декодировать модулированный сигнал от генераторов на несущей частоте 19,6 кГц и 27 кГц.

1.3 Основные характеристики

Наименование	Значение
Минимальный уровень сигнала с антенны, мВ	400
Погрешность определения длины шлейфа, дм	±1

1.4 Ограничения, накладываемые на область применения программы

Программное обеспечение ПТК-01 разработано и может применяться для работы в составе Безопасного локомотивного объединенного комплекса масштабируемого БЛОК-М и иных локомотивных систем

2 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Требования к необходимым для данной программы техническим средствам:

- ПО ячейки ПТК-01 может выполняться только в вычислительном модуле ячейки ПТК-01 (36905-420-00-01).

2.2 Требования к другим программам

Для измерения длины шлейфа модулю необходимы данные о пройденном пути, получаемые от модуля БС-ДПС по линиям CAN или RS-485, а также данные о синхронизации времени, получаемые по линии CAN от модуля ЭК или ЦО.

Для дешифрации кодовой посылки дополнительные данные не требуются.

3 ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

ПО ПТК-01 должно отвечать требованиям, представленным в техническом задании на разработку Безопасного локомотивного объединенного комплекса масштабируемого БЛОК-М.

4 ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В качестве входных данных служат сигналы с фильтров приемников ячейки ПТК. Аналоговые входы канала 19,6 кГц, канала 27 кГц и канала 31 кГц оцифровываются с помощью аналогово-цифрового преобразователя. Положительный фронт дискретного входа формирует прерывание для измерения времени импульса модулированного кодового сигнала. Подробное описание форматов кодового сигнала приведено в документе «Форматы телеграмм ГПУ САУТ».

Входными и выходными данными для модуля ПТК является информация в линиях связи интерфейса RS-485 и интерфейса CAN. Подробное описание протокола обмена по интерфейсу RS-485 приведено в документе «Протокол обмена САУТ-ЦМ/485». Подробное описание протокола обмена по интерфейсу CAN приведено в документе «БЛОК-М. Межмодульный интерфейс».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(Справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БЛОК-М – безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый;

ПО – программное обеспечение;

ПТК – приемник точечного канала;

САУТ - система автоматического управления торможением поездов;

САУТ-ЦМ/485 – локомотивная аппаратура системы автоматического управления торможением поездов.

[illegible]