

УТВЕРЖДЕН

RU.CГМА.00043-02 31 01-ЛУ

БЕЗОПАСНЫЙ ЛОКОМОТИВНЫЙ ОБЪЕДИНЕННЫЙ КОМПЛЕКС
МАСШТАБИРУЕМЫЙ БЛОК-М

Программное обеспечение

Ячейка ПТК-01

Описание применения

RU.CГМА.00043-02 31 01

Листов 10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись 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

1.1.1. 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 (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

1.2.1. 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

1.3.1. Основные характеристики программы:

- 1) минимальный уровень сигнала с антенны – 400 мВ;
- 2) погрешность определения длины шлейфа ± 1 дм.

1.4. Ограничения, накладываемые на область применения программы

1.4.1. 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

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

2.2. Требования к другим программам

2.2.1. 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

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

4. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. 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.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]