

УТВЕРЖДЕН  
RU.СГМА.00232-01 13 01-ЛТУ

## РЕДАКТОР ПАРАМЕТРОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА САУТ/БЛОК

### Программное обеспечение

ParLoc

### Описание программы

RU.СГМА.00232-01 13 01

Листов 13

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

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1 Общие сведения .....                                       | 3  |
| 2 Функциональное назначение.....                             | 4  |
| 3 Описание логической структуры .....                        | 5  |
| 4 Используемые технические средства .....                    | 9  |
| 5 Вызов и загрузка .....                                     | 10 |
| 6 Выходные и входные данные .....                            | 11 |
| Приложение 1 (справочное) Перечень принятых сокращений ..... | 12 |
| Лист регистрации изменений .....                             | 13 |

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование программы – Программное обеспечение редактора параметров подвижного состава САУТ/БЛОК (далее по тексту – ПО ParLoc).

Обозначение программы – RU.СГМА.00232-01.

Язык программирования – Free Pascal.

ПО ParLoc предназначено для создания и редактирования карточек локомотивов, которые представляют собой набор параметров, необходимых для работы систем САУТ/БЛОК.

## 2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

ПО ParLoc реализует следующие функции:

- создание карточек локомотивов;
- ввод данных в файл с параметрами и их редактирование;
- формирование текстового файла-отчета со списком всех карточек;
- формирование служебного файла для записи в БПрУ;
- формирование файла конфигурации.

### 3 ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

#### 3.1 Основные компоненты программы

3.1.1 Главное окно программы (UParLoc) – основное окно программы, в котором отображается таблица с данными о локомотивах и их параметрах.

Функционал главного окна:

- загрузка данных из старого формата (CALIBRE.DBF) и нового формата (XML);
- редактирование, добавление и удаление записей;
- сохранение данных в файл XML;
- сортировка данных;
- проверка корректности введенных данных;
- отображение сообщений об успешных операциях и ошибках.

Элементы интерфейса главного окна:

- таблица для отображения и редактирования данных;
- кнопки для выполнения различных операций (загрузка, добавление, удаление, редактирование, сохранение);
- окно сообщений для вывода информации и ошибок;
- панель с подсказками для текущего выбранного поля.

3.1.2 Окно редактирования параметров (UParLocInput) – всплывающее окно для ввода и редактирования параметров локомотива.

Функционал окна редактирования параметров:

- ввод и редактирование параметров локомотива (тип, номер, секция, диаметр бандажа, дата обточки, скорости и т.д.);
- проверка корректности введенных данных;
- установка значений по умолчанию.

Элементы интерфейса окна редактирования параметров:

- поля для ввода данных (серия, номер, секция, диаметр бандажа, дата обточки, скорости и т.д.);
- выпадающие списки для выбора параметров (локомотивная сигнализация, подключение ИФ, измеритель скорости и т.д.);
- кнопки для подтверждения, отмены и сброса значений.

3.1.3 Модуль работы с XML (UXML\_ParLoc) – Обеспечивает загрузку и сохранение данных в формате XML.

Функционал модуля работы с XML:

- загрузка данных из XML-файла;
- сохранение данных в XML-файл;
- преобразование данных между внутренним форматом программы и XML.

3.1.4 Модуль работы с DBF (UDBF) – обеспечивает загрузку данных из старого формата DBF (CALIBRE.DBF).

Функционал модуля работы с DBF:

- чтение данных из DBF-файла;
- преобразование данных из старого формата в новый (XML).

3.1.5 Модуль работы с машинами (UMachine) – содержит данные о типах локомотивов и их параметрах.

Функционал модуля работы с машинами:

- хранение списка типов локомотивов и их характеристик;
- преобразование типов локомотивов в текстовое представление и обратно.

## 3.2 Логическая структура программы

### 3.2.1 Инициализация программы

При запуске программы загружаются настройки из конфигурационного файла (LocPar.cfg). Проверяется наличие XML-файла с данными. Если файл отсутствует, программа предлагает загрузить данные из старого формата DBF.

### 3.2.2 Работа с данными

Пользователь может добавлять, редактировать и удалять записи о локомотивах. Данные отображаются в таблице, где каждая строка представляет собой запись о локомотиве. При редактировании данных открывается всплывающее окно, где пользователь может ввести или изменить параметры.

### 3.2.3 Проверка данных

Программа проверяет корректность введенных данных (допустимые значения диаметра бандажа, скорости, даты обточки и т.д.). При обнаружении ошибок выводится соответствующее сообщение.

### 3.2.4 Сохранение данных

После завершения редактирования данные сохраняются в XML-файл. Также создаются текстовый файл (CALIBRE.TXT) и служебный файл (CALIBRE.TDB) для записи в БПрУ.

### 3.2.5 Завершение работы

При закрытии программы происходит сохранение настроек (размеров и положения окон, каталога для сохранения файлов).

## 3.3 Основные алгоритмы

### 3.3.1 Загрузка данных

При загрузке данных из DBF-файла программа проверяет структуру файла и преобразует данные в новый формат. При загрузке данных из XML-файла программа проверяет корректность данных и загружает их в таблицу.

### 3.3.2 Сохранение данных

Данные из таблицы преобразуются в XML-формат и сохраняются в файл. Также создаются текстовый и служебный файлы для дальнейшего использования.

### 3.3.3 Проверка корректности данных

Программа проверяет, что все введенные данные соответствуют допустимым значениям. Также проверяются допустимые комбинации параметров.

### 3.3.4 Сортировка данных

Пользователь может сортировать данные по различным полям (тип, номер, секция, диаметр бандажа и т.д.) в порядке возрастания или убывания.

### 3.4 Взаимодействие между модулями

Главное окно (UParLoc) взаимодействует с окном редактирования (UParLocInput) для ввода и редактирования данных.

Модуль работы с XML (UXML\_ParLoc) используется для загрузки и сохранения данных.

Модуль работы с DBF (UDBF) используется для загрузки данных из старого формата.

Модуль работы с машинами (UMachine) предоставляет данные о типах локомотивов и их параметрах.

#### 4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

ПО ParLoc не имеет ограничений по параметрам ПК и может выполняться на любой версии ОС Windows 32/64 бит, а также на ПК с ОС на базе LINUX.

## 5 ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

Программа не требует установки (инсталляции).

Для ОС Windows программа представляет собой исполняемый файл с расширением .exe – ParLoc.exe. Для ОС Linux программа представляет собой файл с атрибутом «исполняемый».

## 6 ВЫХОДНЫЕ И ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1 Входными данными для ПО ParLoc являются:

- файл с данными CALIBRE.DBF.

6.2 Выходными данными для ПО ParLoc являются:

- CALIBRE.TXT - текстовый файл-отчет, список всех карточек локомотивов;
- CALIBRE.TDB - служебный файл для записи в БПрУ;
- файл конфигурации.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(справочное)

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БЛОК – безопасный локомотивный объединённый комплекс;

БПрУ – блок проверки универсальный;

ОС – операционная система;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

САУТ – система автоматического управления торможением поездов

САУТ-ЦМ/485.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]