

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»

Нуриахметова М. Ф.

(подпись)

12 августа 2025 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ  
ВЗ ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»  
Описание функциональных характеристик  
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.ВПАМ.464511.003.02 ПЗ-ЛУ

Технический директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»

Хакимов Р. Х.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Инженер

Протопопов И. С.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

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

УТВЕРЖДЕН

RU.ВПАМ.464511.003.02 ПЗ-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ  
ВЗ ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»  
Описание функциональных характеристик  
RU.ВПАМ.464511.003.02 ПЗ

Листов 12

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

2025

Литера \_\_\_\_\_

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ описывает функциональные характеристики программного обеспечения Универсальный конфигуратор изделий ВЗ Электроприбор (далее ПО) для радиостанции «Элодия-251М.02» (далее изделие).

Программа поставляется в виде zip-архива (на сайте завода-производителя), либо на CD-диске.

Радиостанция «Элодия-251М.02» предназначена для организации связи в составе профессиональных сетей (в т.ч. поездной и станционной связи) и обладает широким набором функциональных возможностей.

Настоящее описание предназначено для специалистов по разработке, производству и сопровождению встроенного программного обеспечения радиостанции «Элодия-251М.02».

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Общие сведения.....  | 4  |
| 1.1 | Наименование программного обеспечения .....                              | 4  |
| 1.2 | Назначение программного обеспечения.....                                 | 4  |
| 2   | Функциональные характеристики .....                                      | 5  |
| 2.1 | Функции, реализуемые программным обеспечением .....                      | 5  |
| 3   | Функции радиостанции, параметры которых формируются конфигуратором ..... | 8  |
| 4   | Ограничения функциональности .....                                       | 9  |
| 5   | Условия реализации функций.....  | 10 |

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Наименование программного обеспечения**

Универсальный конфигуратор изделий ВЗ Электроприбор для радиостанции «Элодия-251М.02».

### **1.2 Назначение программного обеспечения**

ПО предназначено для конфигурирования, программирования и сервисного обслуживания возимой цифро-аналоговой радиостанции «Элодия-251М.02», работающей:

- в диапазоне частот 146–174 МГц;
- с шагом сетки частот 12,5 кГц / 25 кГц;
- с номинальной выходной мощностью 10 Вт;
- с повышенной выходной мощностью 25 Вт;
- в аналоговом режиме;
- в цифровом режиме стандарта DMR;
- с поддержкой настройки 16 зон, с возможностью запрограммировать 16 каналов (256 каналов);

Программное обеспечение обеспечивает конфигурирование параметров изделия и подготовку к эксплуатации в составе профессиональных сетей связи.

## 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Функции, реализуемые программным обеспечением

#### 2.1.1 Управление конфигурацией радиостанции «Элодия-251М.02»:

- создание и редактирование параметров устройства;
- программирование частот в диапазоне 146–174 МГц с шагом сетки 12,5/25 кГц;
- настройка выходной мощности передатчика (номинальная/повышенная);
- включение/отключение CTCSS-тональной сигнализации и декодирование CTCSS;
- установка параметров каналов (частота, режим, шумоподаватель, индикация);
- настройка цифрового режима (DMR) с группами, контактами, приоритетами;
- формирование списков сканирования каналов;
- назначение функций на программируемые кнопки радиостанции.

На рисунках 1, 2, 3 представлены примеры использования ПО

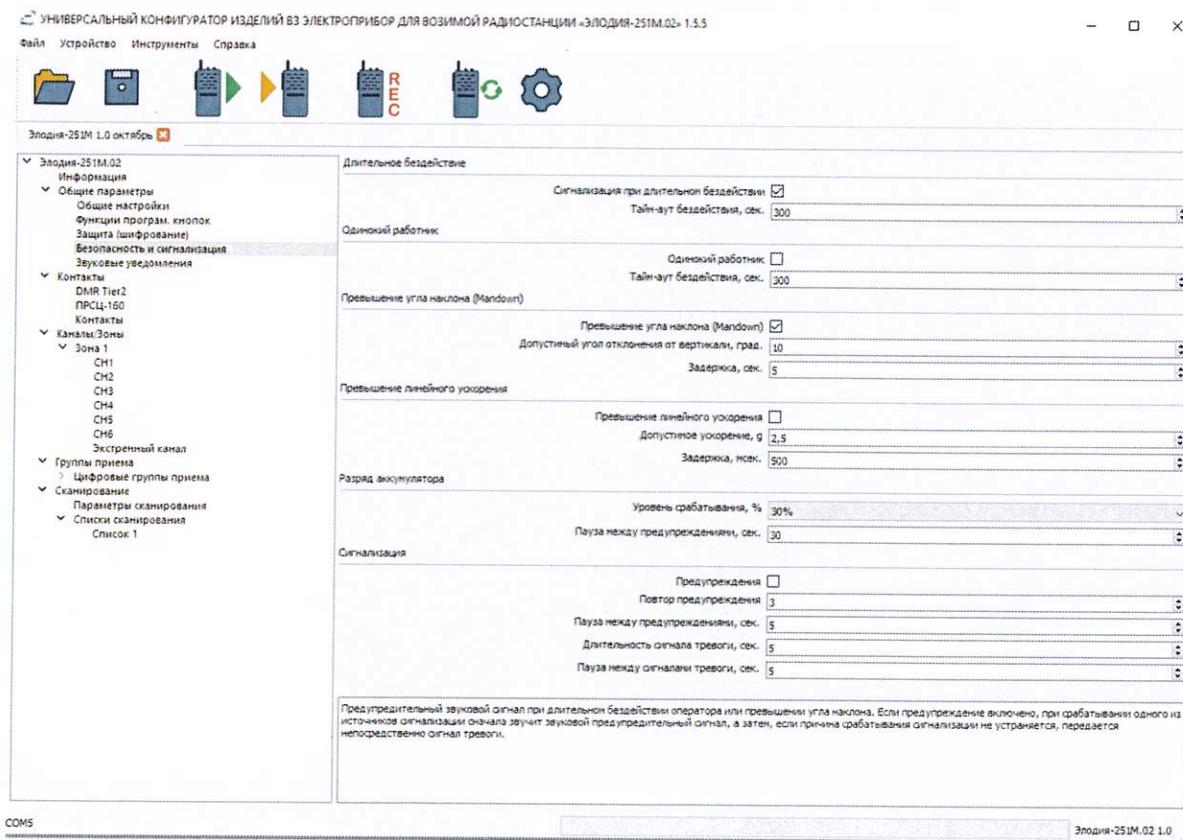


Рисунок 1 – Настройка параметров безопасности и сигнализации ПО

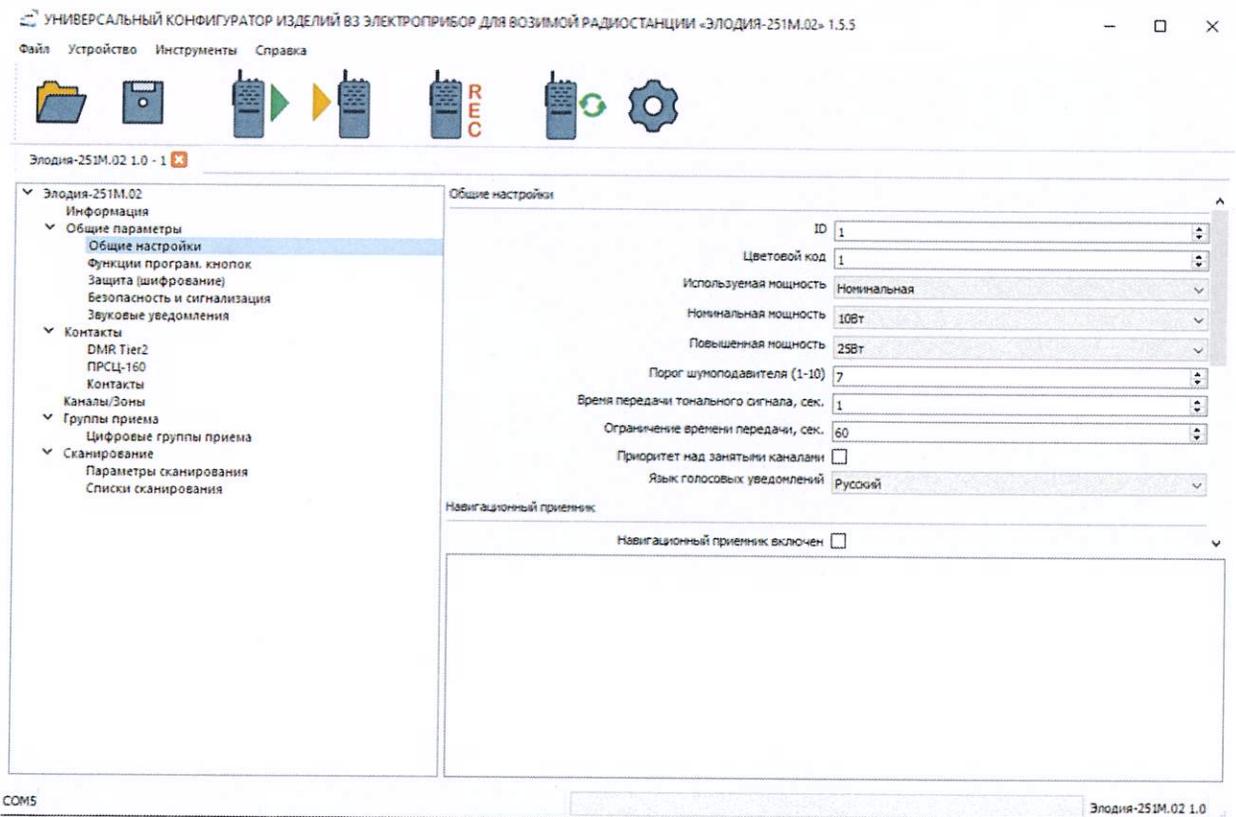


Рисунок 2 – Общие настройки ПО

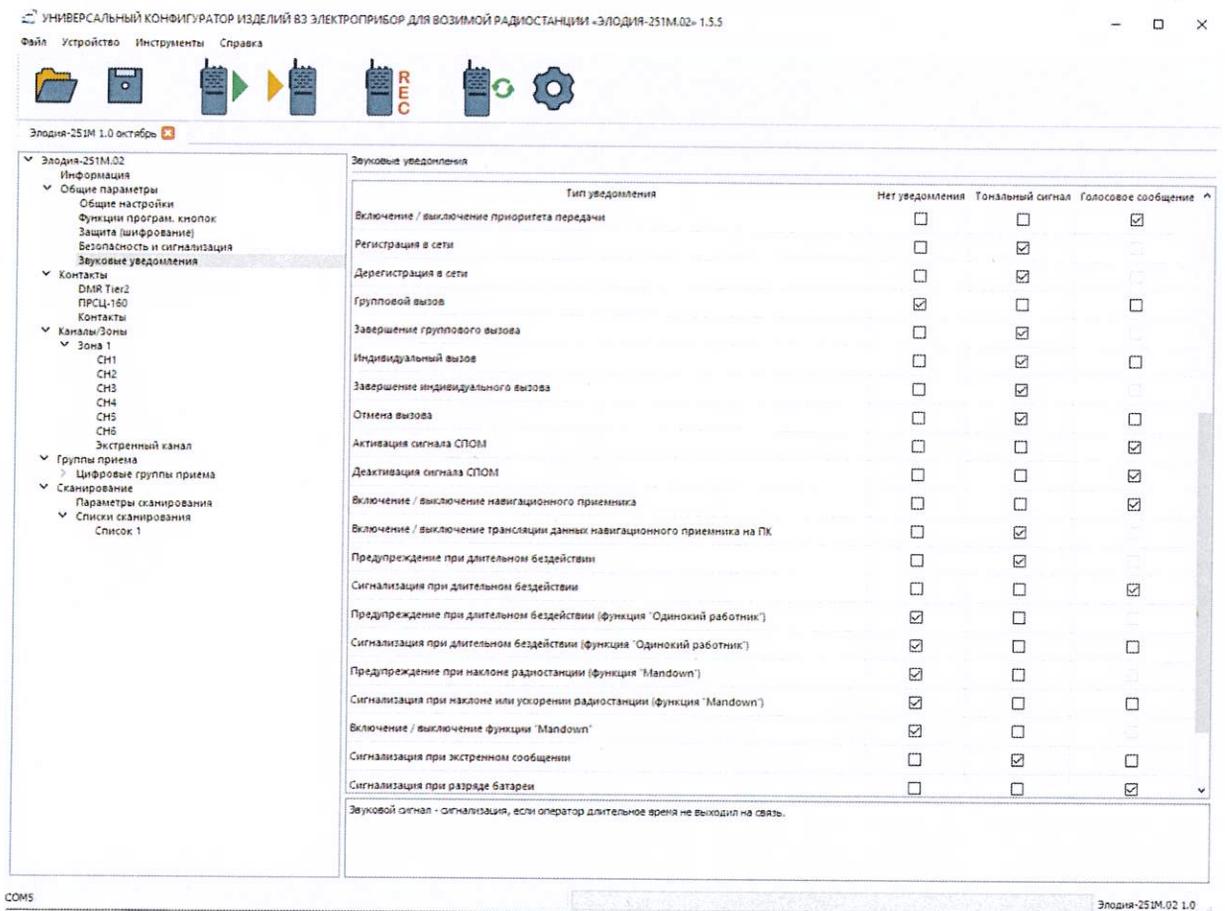


Рисунок 3 – Изменение Звуковых уведомлений

#### 2.1.2 Чтение и запись конфигурации:

- чтение текущей конфигурации из радиостанции;
- запись конфигурации в радиостанцию;

#### 2.1.3 Работа с файлами конфигурации:

- создание конфигураций с необходимыми параметрами
- сохранение конфигурации в файл на ПК;
- загрузка конфигурации из файла;

#### 2.1.4 Обновление встроенного программного обеспечения устройства:

- выполнение процедуры обновления программного обеспечения через вкладку «Обновление ПО»;
- проверка соответствия модели и версии прошивки перед началом обновления.

#### 2.1.5 Экспорт данных встроенного регистратора переговоров:

- считывание и выгрузка записей переговоров и окружающего фона в формате файлов на ПК;

### **3 ФУНКЦИИ РАДИОСТАНЦИИ, ПАРАМЕТРЫ КОТОРЫХ ФОРМИРУЮТСЯ КОНФИГУРАТОРОМ**

Конфигуратор формирует параметры, относящиеся к функциональным возможностям радиостанции:

#### **Аналоговый режим:**

- работа в аналоговой ЧМ-модуляции;
- передача/прием CTCSS-тональных сигналов;
- пороги шумоподавителя;
- световая/звуковая индикация режимов;
- отображение текущих параметров на экране радиостанции.

#### **DMR-режим:**

- цифровые контакты и группы;
- приоритетные вызовы и групповые вызовы;
- идентификация DMR-ID;
- световая/звуковая индикация режимов;
- отображение текущих параметров на экране радиостанции.

#### **Вызовы, сканирование и управление списками:**

- индивидуальные, групповые и приоритетные вызовы;
- гибкая настройка списков сканирования.

#### **Безопасность и блокировки:**

- параметры экстренного вызова (SOS);
- режимы ограничения передачи (таймер Tx).

#### **Опции (при наличии аппаратной поддержки):**

- GPS/Глонасс-оценка местоположения;
- специализированные сигналы для систем СПОМ;

#### **4 ОГРАНИЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ**

Программное обеспечение:

- не изменяет аппаратные характеристики радиостанции (диапазон 146–174 МГц, мощность 10/25 Вт);

## 5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ

Функции реализуются при:

- подключении радиостанции «Элодия-251М.02» к источнику постоянного тока с выходным номинальным напряжением 13,2 В ( $\pm 5\%$ ), мощностью не менее 200 Вт;
- подключении радиостанции «Элодия-251М.02» через USB-кабель программирования;
- наличии установленного драйвера виртуального СОМ-порта;
- соблюдении требований руководства по эксплуатации радиостанции «Элодия-251М.02».

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем документе применяются следующие обозначения и сокращения:

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

JSON – JavaScript Object Notation, текстовый формат представления структурированных данных;

HEX – формат представления двоичных данных в шестнадцатеричном виде для загрузки.

CD – Компакт-диск (англ. Compact Disc, CD) — оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»



Нуриахметова М. Ф.

(подпись)

12 августа 2025 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ  
ВЗ ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»

Инструкция по установке

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.ВПАМ.464511.003.02 И2-ЛУ

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

Технический директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»

Хакимов Р. Х.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Инженер

Протопопов И. С.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

2025

Литера \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕН

RU.ВПАМ.464511.003.02 И2-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ  
В3 ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»

**Инструкция по установке**  
**RU.ВПАМ.464511.003.02 И2**

Листов 10

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

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящая инструкция устанавливает порядок установки программного обеспечения Универсального конфигуратора изделий ВЗ Электроприбор (далее ПО), предназначенного для конфигурирования изделия радиостанция «Элодия-251М.02».

Документ определяет последовательность действий по подготовке рабочего места, установке программного обеспечения на персональный компьютер, подключению изделия, первичной проверке работоспособности и готовности к эксплуатации.

Настоящая инструкция предназначена для специалистов по разработке, производству и сопровождению программного обеспечения, а также для пользователя с целью конфигурирования радиостанции «Элодия-251М.02» под свои нужды.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Общие сведения.....                            | 4 |
| 2 | Назначение изделия.....                        | 5 |
| 3 | Этапы загрузки программного обеспечения.....   | 6 |
| 4 | Процесс загрузки программного обеспечения..... | 7 |

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Универсальный конфигуратор изделий ВЗ Электроприбор представляет собой программное средство для конфигурирования, обновления встроенного программного обеспечения, загрузки записей переговоров и GPS/Глонасс координат радиостанции «Элодия-251М.02».

ПО обеспечивает:

- чтение конфигурации радиостанции;
- редактирование параметров каналов и режимов работы;
- запись конфигурации в память устройства;
- обновление встроенного ПО;
- настройку общих параметров (общие настройки, функции программирования кнопок, защиту, безопасность и сигнализация, звуковые уведомления);
- настройку контактов;
- настройку каналов/зон;
- настройку групп приема;
- сканирование;
- настройку функции записи разговора.

Основные функциональные возможности ПО приведены на рисунке 1.

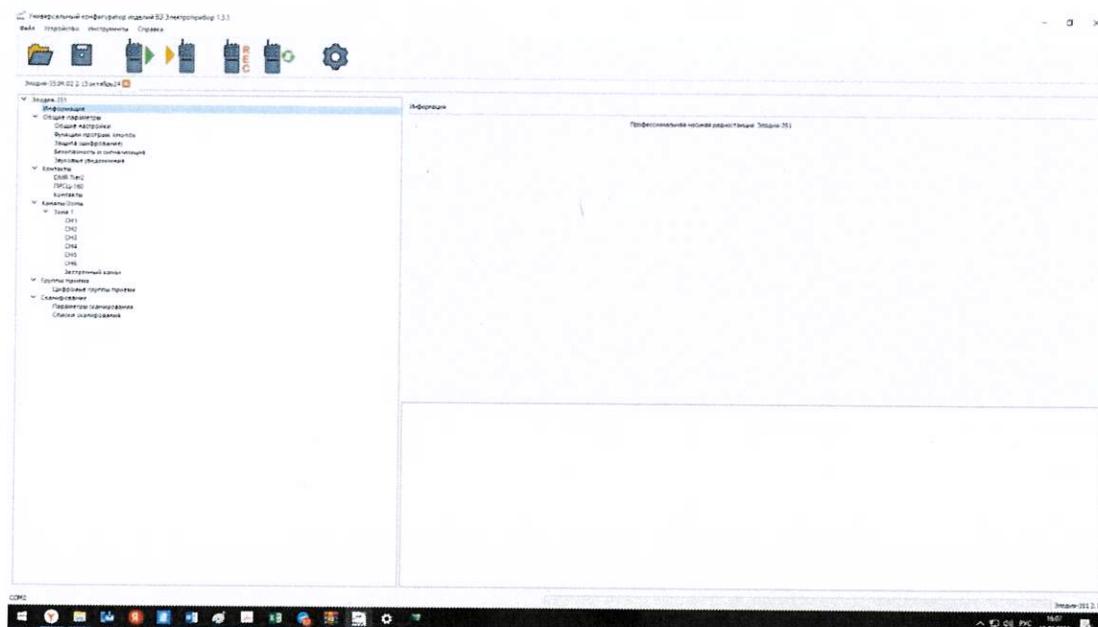


Рисунок 1 – Функциональные возможности ПО

## **2 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Радиостанция «Элодия-251М.02» является возимой цифро-аналоговой радиостанцией, работающей в диапазоне 146–174 МГц и предназначенной для организации радиосвязи в аналоговом (FM), цифровом режимах (DMR Tier 2 и в режимах по протоколу ОАО «РЖД»).

Изделие используется в профессиональных системах связи и требует предварительной настройки параметров с ПО.

### **3 ЭТАПЫ ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Процесс эксплуатации ПО включает следующие этапы:

- подготовка рабочего места и оборудования;
- подключение изделия к персональному компьютеру;
- запуск универсального конфигуратора;
- при необходимости – загрузка новой версии встроенного ПО;
- открытие с помощью кнопки «Открыть» конфигурационного файла из папки программы;
- запись конфигурации в изделие нажатием кнопки «Запись»;
- для проверки корректности выполнения операции необходимо считать конфигурацию, нажав кнопку «Считать», и убедиться, что параметры написаны верно.

## 4 ПРОЦЕСС ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### 4.1 Установка программного обеспечения

Установка ПО выполняется на персональном компьютере следующим образом:

4.1.1 Разархивировать полученный с завода-производителя архив с дистрибутивом Конфигуратора.

4.1.2 Скопировать архив в рабочий каталог ПК.

4.1.3 Распаковать архив в отдельную папку.

4.1.4 Убедиться, что в каталоге присутствует исполняемый файл программы.

Установка в систему не требуется.

4.1.5 Подключить радиостанцию «Элодия-251М.02» к ПК с помощью USB кабеля программирования.

4.1.6 При первом подключении установить драйвер виртуального COM порта, из папки Установка драйвера кабеля USB, запустить файл InstallDriver.exe (рисунок 2).

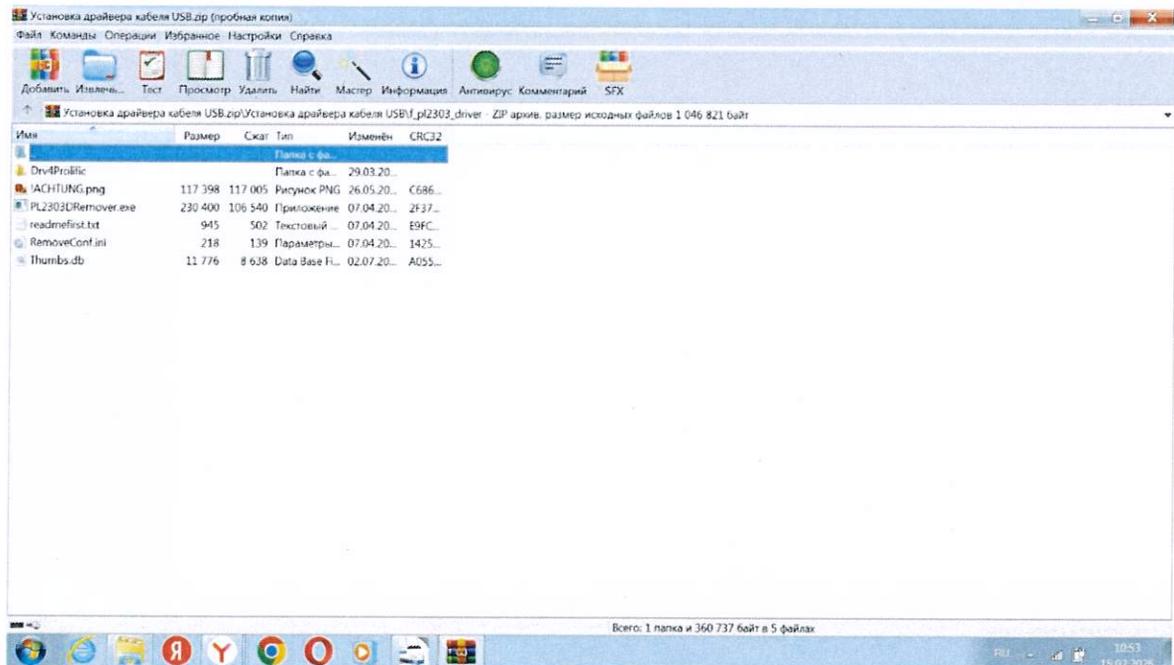


Рисунок 2 – Установка драйвера виртуального COM-порта

4.1.7 Убедиться, что в диспетчере устройств отображается корректно установленный COM-порт. Запустить исполняемый файл Конфигуратора.

4.1.8 Выбрать номер СОМ-порта.

4.1.9 Нажать «Считать».

4.1.10 Убедиться, что программа корректно определила:

- модель устройства;
- версию встроенного ПО;
- серийный номер.

4.1.11 При появлении сообщения о неподдерживаемой версии встроенного ПО выполнить обновление Универсального конфигуратора, либо радиостанции.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем документе применяются следующие обозначения и сокращения:

ГЛОНАСС – глобальная навигационная спутниковая система;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

DMR – Digital Mobile Radio, стандарт цифровой подвижной радиосвязи;

FM – частотная модуляция (аналоговый режим радиосвязи, при котором передача информации осуществляется изменением частоты несущего сигнала);

GPS – Global Positioning System; глобальная система позиционирования.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»



Нуриахметова М. Ф.

12 августа 2025 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ

ВЗ ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»

Инструкция по эксплуатации

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.ВПАМ.464511.003.02 ИЭ-ЛУ

|              |               |
|--------------|---------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата  |
| Взам. инв. № | Индв. № дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата  |

Технический директор  
ООО «ВЗ «Электроприбор»

Хакимов Р. Х.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Инженер

Протопопов И. С.

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

2025

Литера \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕН

RU.ВПАМ.464511.003.02 ИЭ-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО КОНФИГУРАТОРА ИЗДЕЛИЙ  
ВЗ ЭЛЕКТРОПРИБОР ДЛЯ ВОЗИМОЙ РАДИОСТАНЦИИ «ЭЛОДИЯ-251М.02»  
**Инструкция по эксплуатации**  
**RU.ВПАМ.464511.003.02 ИЭ**

Листов 14

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

2025

Литера \_\_\_\_\_

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящая инструкция по эксплуатации устанавливает порядок установки и эксплуатации программного обеспечения Универсального конфигуратора изделий ВЗ Электроприбор (далее ПО) радиостанции «Элодия-251М.02» (далее изделие), производимой ООО «ВЗ «Электроприбор» в соответствии с техническими условиями ВПАМ.464511.003 ТУ.

Документ определяет последовательность подготовки рабочего места, загрузки ПО, выполнения операций чтения/записи конфигурации изделия с использованием Универсального конфигуратора.

Настоящая инструкция предназначена для специалистов по разработке, производству и сопровождению программного обеспечения, а также для пользователя с целью конфигурирования радиостанции «Элодия-251М.02» под свои нужды.

## СОДЕРЖАНИЕ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Назначение программы.....                | 4  |
| 2   | Условия выполнения программы.....        | 5  |
| 2.1 | Требования к техническим средствам ..... | 5  |
| 2.2 | Требования к программным средствам.....  | 5  |
| 3   | Выполнение программы.....                | 6  |
| 3.1 | Запуск программы.....                    | 6  |
| 3.2 | Работа с конфигурацией.....              | 6  |
| 3.3 | Работа с файлами.....                    | 8  |
| 3.4 | Обновление встроенного ПО.....           | 8  |
| 3.5 | Экспорт регистратора переговоров.....    | 8  |
| 4   | Контрольные примеры.....                 | 9  |
| 5   | Сообщения оператору.....                 | 10 |
| 6   | Действия в внештатных ситуациях.....     | 11 |
| 6.1 | Обрыв питания при записи.....            | 11 |
| 6.2 | Ошибка обновления.....                   | 11 |
| 7   | Завершение работы.....                   | 12 |

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программное обеспечение Универсального конфигуратора изделий ВЗ Электроприбор для радиостанций «Элодия-251М.02» предназначено для:

- конфигурирования возимой радиостанции «Элодия-251М.02»;
- программирования частотных каналов в диапазоне 146–174 МГц;
- настройки режимов работы каналов (аналоговый FM / цифровой DMR Tier 2 и в режимах по протоколу ОАО «РЖД»);
- записи и чтения конфигурации устройства;
- обновления встроенного ПО радиостанции;
- экспорта данных регистратора переговоров.

Программа применяется в сервисных, производственных и эксплуатационных подразделениях.

## **2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Требования к техническим средствам**

Для работы ПО требуется:

- персональный компьютер с ОС Windows 7 и выше;
- USB-порт;
- установленный драйвер виртуального СОМ-порта;
- кабель программирования радиостанции «Элодия-251М.02».

### **2.2 Требования к программным средствам**

- установленный пакет драйвера USB-кабеля программатора в ПК.

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Запуск программы

3.1.1 Получить архив с дистрибутивом Конфигуратора.

3.1.2 Скопировать архив в рабочий каталог ПК.

3.1.3 Распаковать архив в отдельную папку.

3.1.4 Убедиться, что в каталоге присутствует исполняемый файл программы.

Установка в систему не требуется.

3.1.5 Подключить радиостанцию «Элодия-251М.02» к ПК с помощью USB кабеля программирования.

#### 3.2 Работа с конфигурацией

3.2.1 Нажать кнопку «Считать». Программа считывает текущие параметры радиостанции.

3.2.2 При первом подключении установить драйвер СОМ-порта (см. рисунок 1).

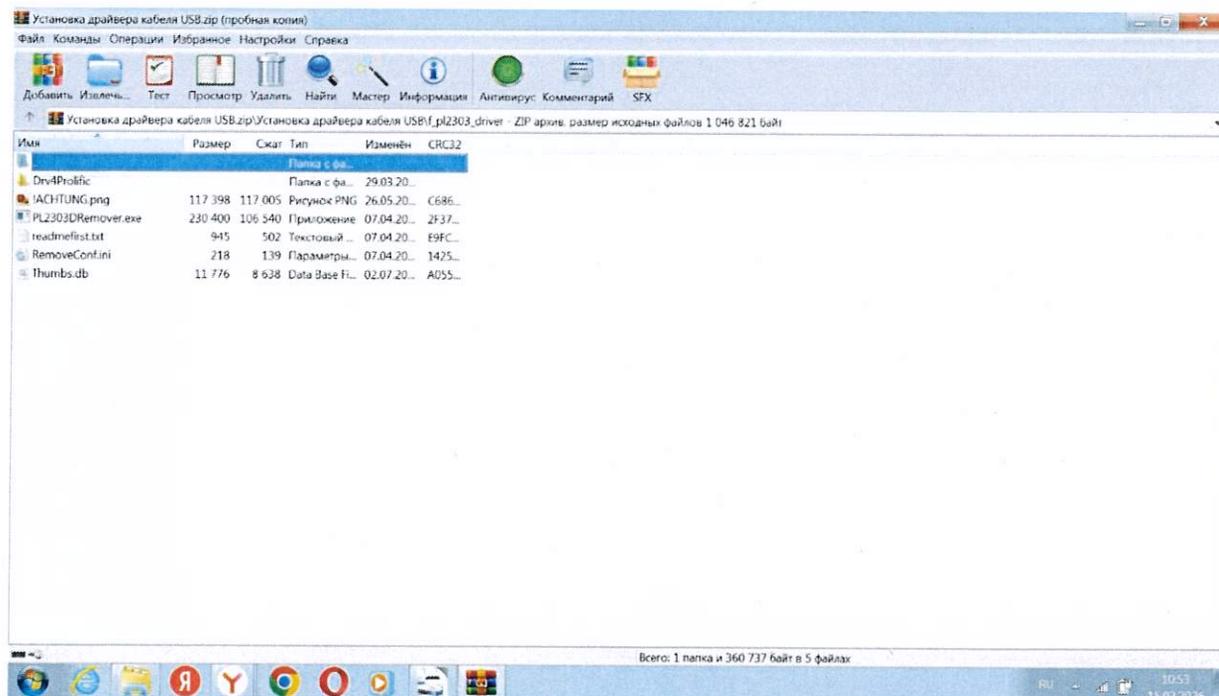


Рисунок 1 – Установка драйвера СОМ-порта

### 3.2.3 Редактирование параметров

Выполнить конфигурирование радиостанции, выбрав необходимые параметры в настройках ПО. Примеры доступных в программе разделов и параметров, которые задаются с помощью ПО, отображены на рисунках 2, 3.

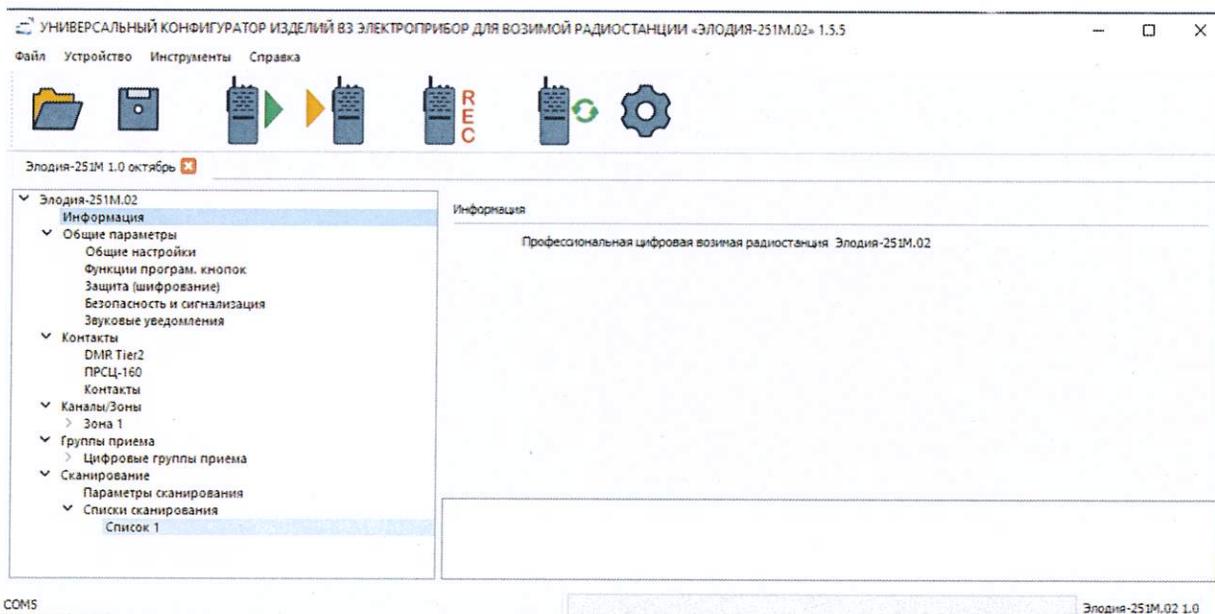


Рисунок 2 – Доступные разделы ПО «Общие настройки»

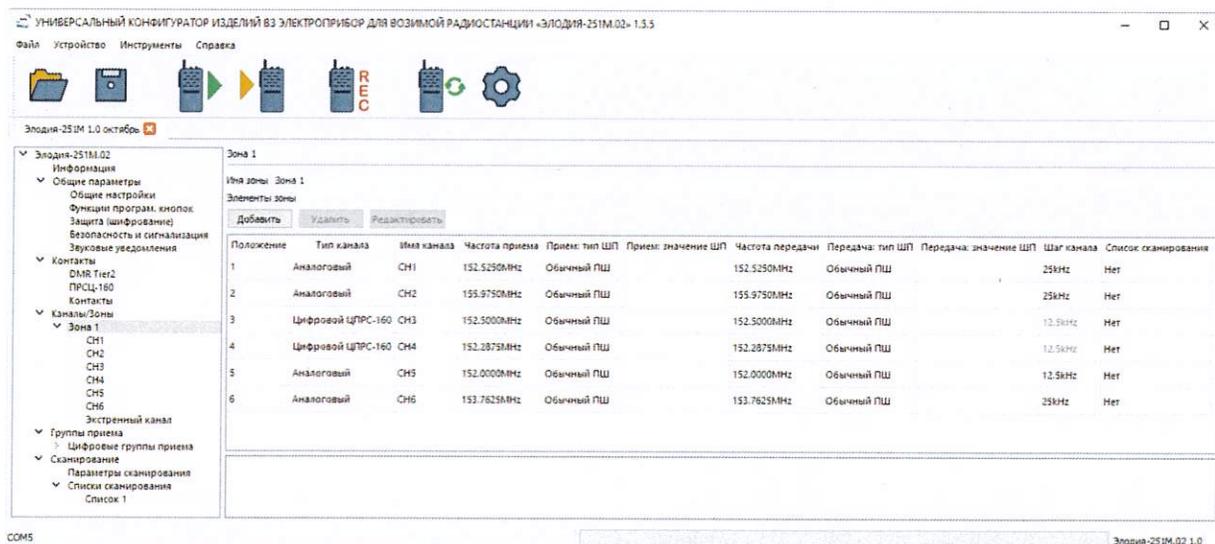


Рисунок 3 – Доступные параметры ПО «Каналы/зоны»

3.2.4 Запись конфигурации. После внесения изменений в конфигурацию нажать «Запись». Дождаться завершения операции. Не отключать питание во время записи.

### **3.3 Работа с файлами**

#### **3.3.1 Сохранение конфигурации**

Выбрать «Сохранить», указать имя файла и каталог.

3.3.2 Загрузка конфигурации. Выбрать «Открыть». После проверки параметров выполнить запись в устройство.

### **3.4 Обновление встроенного программного обеспечения**

1. Перейти в раздел обновления ПО.
2. Выбрать файл прошивки для модели «Элодия-251М.02».
3. Запустить процедуру обновления.
4. Дождаться завершения операции.
5. Перезапустить радиостанцию.

### **3.5 Экспорт регистратора переговоров**

(при поддержке версией устройства)

1. Перейти в раздел «Регистратор».
2. Скачать все записи.
3. Указать каталог сохранения, который выходит автоматически.
4. Выполнить экспорт.

## **4 КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ**

### **4.1 Проверка чтения / записи**

1. Считать конфигурацию.
2. Изменить имя одного канала.
3. Записать параметры.
4. Повторно считать данные и убедиться, что изменения сохранены.

### **4.2 Проверка обновления**

1. Проверить текущую версию.
2. Выполнить обновление.
3. После перезапуска убедиться в изменении версии.

## 5 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

В процессе работы Программа может выводить сообщения:

- «*Устройство не найдено*» - проверить кабель и СОМ-порт;
- «*Неподдерживаемая версия ПО*» - требуется обновление Программы;
- «*Ошибка записи*» - проверить соединение и повторить операцию;
- «*Обрыв связи*» - перезапустить устройство.

## **6 ДЕЙСТВИЯ ВО ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ**

### **6.1 Обрыв питания при записи**

1. Перезапустить радиостанцию.
2. Повторить процедуру записи.

### **6.2 Ошибка обновления**

1. Не отключать устройство до завершения диагностики.
2. Повторить процедуру обновления.
3. При невозможности восстановления обратиться на завод-производитель.

## **7 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

1. Сохранить конфигурацию (при необходимости).
2. Закрывать Программу.
3. Отключить радиостанцию от ПК.
4. Проверить работу устройства в штатном режиме.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем документе применяются следующие обозначения и сокращения:

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

DMR – Digital Mobile Radio, стандарт цифровой подвижной радиосвязи;

FM – частотная модуляция (аналоговый режим радиосвязи, при котором передача информации осуществляется изменением частоты несущего сигнала).

