

Программа настройки параметров ЛРМ-100  
RU.ДИФШ.00008-01РО  
Руководство оператора

## Содержание

1. Назначение программы.....	4
2. Условия выполнения Программы.....	5
3. Выполнение программы .....	6
3.1 Назначение элементов интерфейса Программы .....	6
3.2 Последовательность действия для настройки параметров Радиомодема .....	10
4. Сообщения оператору .....	11

Данное Руководство оператора предназначено для ознакомления с Программой настройки параметров ЛРМ-100 (далее по тексту - Программа) и содержит сведения, необходимые для использования Программы.

## **1. Назначение программы**

Программа предназначена для совместного использования вместе с Радиомодемом «ЛРМ-100» ДИФШ.464511.001 (далее по тексту - Радиомодем). Перед использованием Программы необходимо установить и подключить Радиомодем в соответствии с Руководством по эксплуатации Радиомодема «ЛРМ-100» ДИФШ.464511.001РЭ.

Программа позволяет выполнить настройку Радиомодема, СОМ-порта персональной вычислительной машины (далее по тексту - ПЭВМ), считывать настройки Радиомодема, создавать несколько различных листов настроек для быстрой перенастройки Радиомодема. Сохранять эти листы в файл, редактировать и удалять их.

## 2. Условия выполнения Программы

Минимальные системные требования, предъявляемые к ПЭВМ для работы Программы:

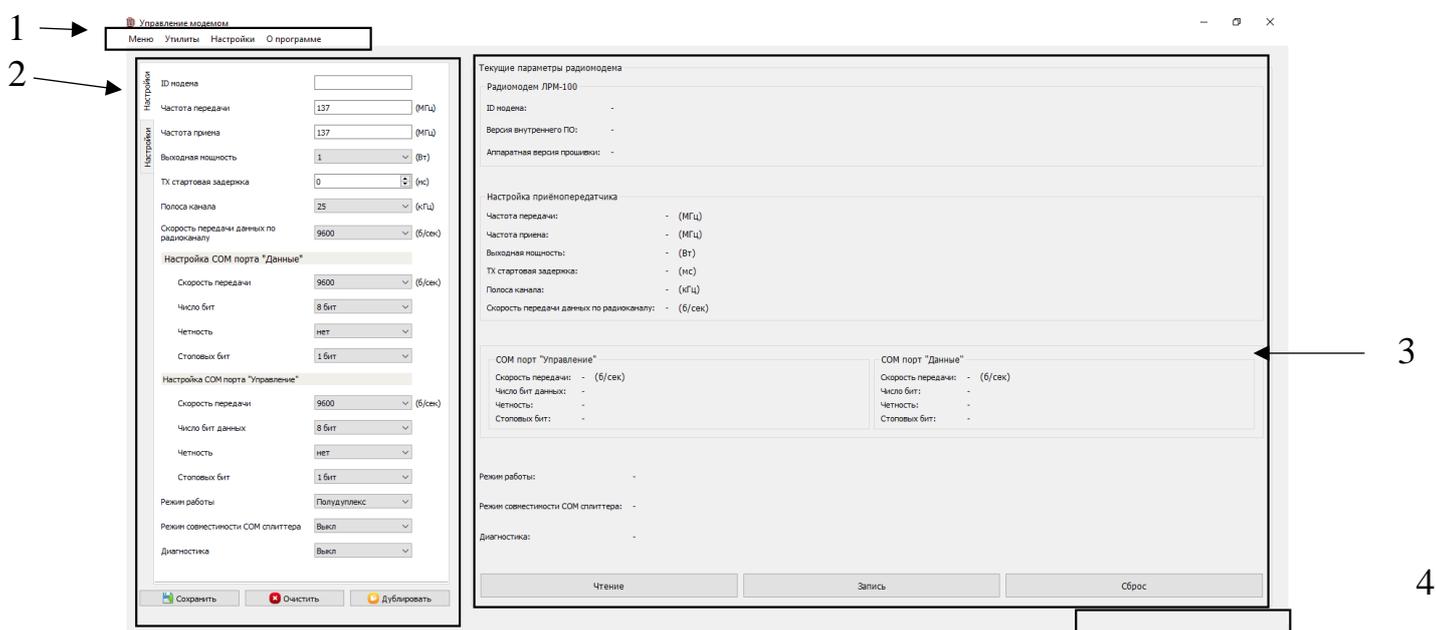
Операционная система.....	Windows (не ниже Windows 2000)
Частота центрального процессора, МГц, не менее .....	400
Оперативное запоминающее устройство, Мбайт, не менее .....	1024
Видеоадаптер .....	VGA (1024x768)
Свободное место на жестком диске, Мбайт, не менее .....	100
Устройство ввода	
COM порт RS-232	

### 3. Выполнение программы

Для запуска Программы необходимо выполнить файл «ModemUtility.exe», который располагается в папке с Программой от имени Администратора.

#### 3.1 Назначение элементов интерфейса Программы

Интерфейс программы состоит из Верхней панели управления, вкладки для ввода пользователем необходимых параметров Радиомодема и информационного поля с текущими параметрами Радиомодема, строки состояния настроек СОМ порта ПК и отображения статуса подключения к Радиомодему. Вид программы приводится на рисунке 1.



1 – Верхняя панель управления; 2 – вкладки для ввода пользователем необходимых параметров Радиомодема; 3 – поле с текущими параметрами Радиомодема; 4 – строка состояния настроек СОМ порта ПК и отображения статуса подключения к Радиомодему.

Рисунок 1

##### 3.1.1 Верхняя панель управления

- «Меню» содержит в себе следующие пункты:

«Добавить вкладку» - создает новую вкладку;

«Переименовать вкладку» - вызывает диалоговое окно переименования текущей (активной) вкладки параметров. Для переименования текущей (активной) вкладки необходимо в текстовое поле диалогового окна (переименование осуществляется в отдельном окне) ввести новое название вкладки и нажать кнопку «Ok» (Рисунок 2).

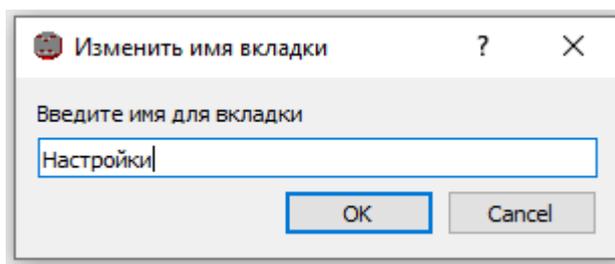


Рисунок 2 - Диалоговое окно переименования вкладки

«Удалить вкладку» - удаляет текущую (активную) вкладку параметров;  
«Выход» - завершает работу Программы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При завершении работы программы все несохраненные данные будут потеряны!

- «**Утилиты**» - содержит в себе пункт «Онлайн диагностика», которая предназначена для открывания отдельного окна для отображения онлайн диагностики подключенных к ПК Радиомодемов.

- «**Настройки**» - содержит в себе пункт вызова утилиты «Настройка COM порта». Утилита «Настройка COM порта» предназначена для изменения параметров COM-порта ПЭВМ. Для корректной работы программы настройки COM-порта ПЭВМ и настройки Радиомодема должны совпадать. Настройки COM-порта ПЭВМ, сделанные в Программе, не сохраняются при завершении работы программы. Если ПО не удастся подключиться к Радиомодему, в первую очередь надо убедиться, что настройки COM портов совпадают и попробовать считать данные с Радиомодема на других скоростях. Вид утилиты «Настройки COM порта» приводится на рисунке 3, в ней, так же представлены заводские настройки Радиомодема.

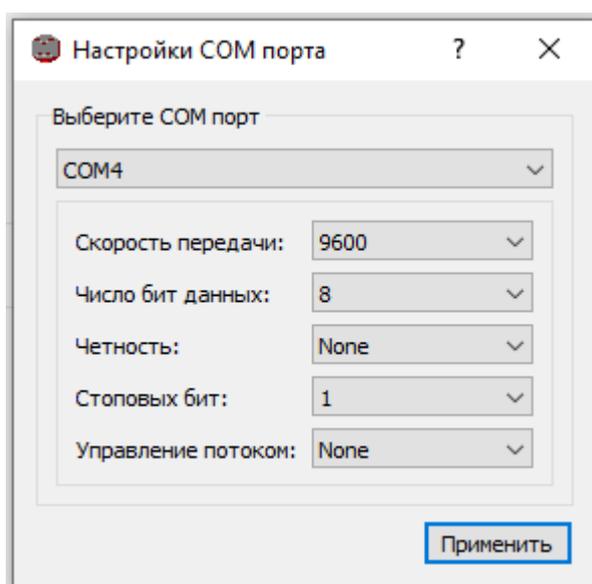


Рисунок 3 – Утилита «Настройки COM порта»

Для настройки COM-порта ПЭВМ необходимо выбрать из раскрывающихся списков нужные параметры и нажать кнопку «Применить».

### 3.1.2 Вкладки для ввода пользователем необходимых параметров Радиомодема

Это поле предназначено для ввода параметров и сохранения их в файл. Оно содержит в себе кнопки «Сохранить», «Очистить», «Дублировать».

Кнопка «Сохранить» предназначена для сохранения настроек текущей (активной) вкладки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Если в поле настройки параметров созданы две (или) более вкладки с одинаковым названием, то при нажатии кнопки «Сохранить» программа сохранит только настройки текущей (активной) вкладки!

Кнопка «Очистить» удаляет настройки текущего (активного) поля.

Кнопка «Дублировать» предназначена для копирования ранее считанных параметров с Радиомодема (правая часть окна программы) и заполнения этими параметрами вновь созданной вкладки.

«ID модема» - текстовое поле, предназначенное для присвоения ID номера Радиомодему.

ID номер – идентификационный номер Радиомодема. ID номер должен состоять из цифр. Максимальная длина ID номера – 7 символов.

«Частота передачи» - текстовое поле, в котором задается частота, на которой будет осуществляться передача радиосигнала Радиомодемом. Допустимые значения находятся в диапазоне от 136 до 174 МГц. В это поле допускается вводить дробные числа. Целая часть числа должна отделяться «.» (точкой) или «,» (запятой). В это поле могут быть внесены значения с точностью до 1 кГц (Пример: необходимая частота 137001 кГц должна быть внесена в поле в виде «137.001»).

«Частота приема» - текстовое поле, в котором задается частота, на которой будет осуществляться прием радиосигнала Радиомодемом. В это поле, так же допускается вводить дробные числа.

«Выходная мощность» - раскрывающийся список, в котором можно выбрать значение мощности радиопередатчика Радиомодема, в диапазоне от 1 до 10 Вт. С шагом 1 Вт.

«ТХ стартовая задержка» - поле, в котором задается значение стартовой задержки, это значение должно находиться в пределах от 0 до 2550 мс и быть кратным 10 мс. Стартовая задержка – это время между приемом данных Радиомодемом (по порту «Данные») и отправкой их Радиомодемом по радиоканалу.

«Полоса канала» - раскрывающийся список, позволяющий выбрать одно из двух значений ширины канала радиосвязи.

**ВАЖНО!** Полоса 12,5кГц доступна только при скорости передачи по радио каналу 4800 и 9600 б/сек.

«Скорость передачи данных по радиоканалу» - раскрывающийся список, позволяющий выбрать скорость передачи данных по радиоканалу.

**Настройки СОМ порта данные** – эти настройки относятся к порту Радиомодема «Управление СОМ 2»:

**«Скорость передачи»** - раскрывающийся список, позволяющий изменять скорость передачи данных Радиомодема по порту «Управление СОМ 2».

**«Число бит»** - раскрывающийся список, позволяющих выбрать число бит данных Радиомодема по порту «Управление СОМ 2».

**«Четность»** - раскрывающийся список, позволяющий выбрать четность данных Радиомодема по порту «Управление СОМ 2».

**«Стоповых бит»** - раскрывающийся список, позволяющий выбрать количество стоповых бит при передаче Радиомодема по порту «Управление СОМ 2».

**Настройки СОМ порта управление** – эти настройки относятся к порту Радиомодема «Данные СОМ 1»:

**«Скорость передачи»** - раскрывающийся список, позволяющий изменять скорость передачи данных Радиомодема по порту «Данные СОМ 1».

**«Число бит»** - раскрывающийся список, позволяющих выбрать число бит данных Радиомодема по порту «Данные СОМ 1».

**«Четность»** - раскрывающийся список, позволяющий выбрать четность данных Радиомодема по порту «Данные СОМ 1».

**«Стоповых бит»** - раскрывающийся список, позволяющий выбрать количество стоповых бит при передаче Радиомодема по порту «Данные СОМ 1».

**«Режим совместимости СОМ сплиттера»** - раскрывающийся список, позволяющий включать или отключать режим совместимости Радиомодема с СОМ сплиттером.

**«Диагностика»** - раскрывающийся список, позволяющий выбирать режим вывода диагностических данных Радиомодема: «Выкл.» - диагностические данные не выводятся; «Онлайн диагностика» - диагностические данные передаются Радиомодемом по радиоканалу; «Офлайн диагностика» - диагностические данные выводятся в порт «Управление СОМ 2» Радиомодема.

**ВАЖНО!** Передача диагностических данных инициируется при передаче данных Радиомодемом! Для правильной передачи диагностических данных настройки СОМ-порта «Данные СОМ 1» и СОМ-порта «Управление СОМ 2» должны совпадать.

### **3.1.3 Поле с текущими параметрами Радиомодема**

В поле «Текущие данные радиомодема» находятся строки отображения параметров Радиомодема и кнопки «Чтение», «Запись» и «Сброс».

**«Чтение»** - кнопка, предназначенная для получения данных о текущих настройках Радиомодема. Для отображения текущих настроек Радиомодема в Программе необходимо нажать на эту кнопку.

«**Запись**» - кнопка, предназначенная для записи параметров текущей (активной) вкладки параметров в Радиомодем.

«**Сброс**» - кнопка, предназначенная для сброса параметров Радиомодема к заводским настройкам.

### **3.1.4 Строка состояния настроек СОМ порта ПК и отображения статуса подключения к Радиомодему**

Строка состояния предназначена для вывода сообщений Программы оператору.

## **3.2 Последовательность действия для настройки параметров Радиомодема**

Для настройки параметров Радиомодема необходимо выполнить следующие действия:

1. Убедиться, что Радиомодем подключен в соответствии с Руководством по эксплуатации, индикатор «Статус» Радиомодема светится зеленым.
2. Запустить Программу
3. Открыть утилиту «Настройки СОМ порта» (Настройки → Настройки СОМ порта)
4. Убедиться, что настройки в Программе соответствуют настройкам Радиомодема.  
(Настройки по умолчанию: Скорость передачи – 9600; Число бит данных – 8; Четность – None; Стоповых бит – 1; Управление потоком - None)
5. Прочитать текущие настройки Радиомодема (кнопка «Чтение»).
6. Создать новую вкладку в полые настройки параметров (Меню → Добавить вкладку).
7. Переименовать (при необходимости) новую вкладку (Меню → Переименовать вкладку)
8. Ввести необходимые настройки в поле настройки параметров.
9. Сохранить вкладку (Кнопка «Сохранить»).
10. Нажать кнопку «Запись» в поле «Текущие параметры радиомодема».
11. Если параметры настроек СОМ-порта данные были изменены, то необходимо выполнить настройку СОМ-порта ПЭВМ (Настройка → Настройка СОМ порта) в соответствии с новыми заданными параметрами.
12. Нажать кнопку «Чтение» в поле «Текущие параметры радиомодема» и в этом поле отобразятся новые параметры Радиомодема.
13. Завершить работу программы (Меню → Выход).

#### 4. Сообщения оператору

Сообщение «**Не получен ответ от модема**» (Рисунок 4)

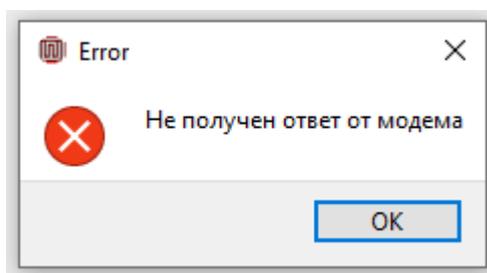


Рисунок 4

Это сообщение возникает при попытке чтения, записи или сброса настроек Радиомодема в следующих случаях:

1. Нарушено подключение Радиомодема к ПЭВМ. Для устранения необходимо проверить соединение (для настройки параметров Радиомодем должен соединиться с ПЭВМ с использованием разъема «Управление СОМ 2»), убедиться, при помощи индикаторов Радиомодема, что он работает исправно (в соответствии с Руководством по эксплуатации).
2. Настройки СОМ-порта ПЭВМ не соответствуют настройкам СОМ-порта Радиомодема. Для устранения необходимо ввести правильные настройки СОМ-порта ПЭВМ при помощи утилиты «Настройки СОМ порта» (Настройки → Настройки СОМ порта).

Сообщение «**Параметр задан неверно**» (Рисунок 5)

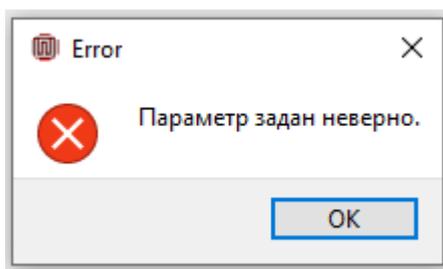


Рисунок 5

Это сообщение возникает в случае неверно заданных параметров в утилите «Настройки СОМ порта». Для устранения необходимо выполнить настройку СОМ порта ПЭВМ с корректными параметрами (Настройки → Настройки СОМ порта)

Сообщение в строке состояния «**Не найден ни один файл настроек**» - возникает в том случае, если ранее ни одна вкладка параметров не была сохранена в файл. Для устранения необходимо сохранить вкладку параметров в поле настройки параметров (Кнопка «Сохранить»)

Сообщение «Дельта между частотой приема и передачи не должна превышать 15 МГц» (Рисунок 6)

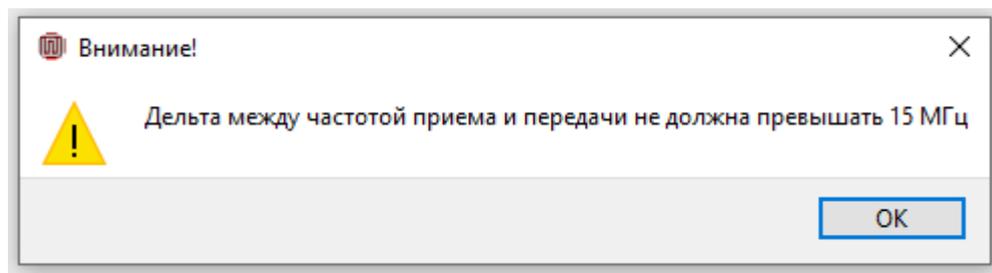


Рисунок 6

Это сообщение возникает в случае, если частота передачи отличается от частоты приема более, чем на 15 МГц. Для устранения необходимо ввести параметры частоты приема и передачи с разницей менее 15 МГц.