



Компания СОТЕР

## RM Программатор 2: РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва 2007 г.

## 1. О программе.

Программное обеспечение (далее - программа) «RM Программатор V.2» предназначена для анализа работы, калибровки и установки конфигурации ретрансляторов серии RM.

Для обеспечения нормального функционирования программы необходимы следующие требования к компьютеру:

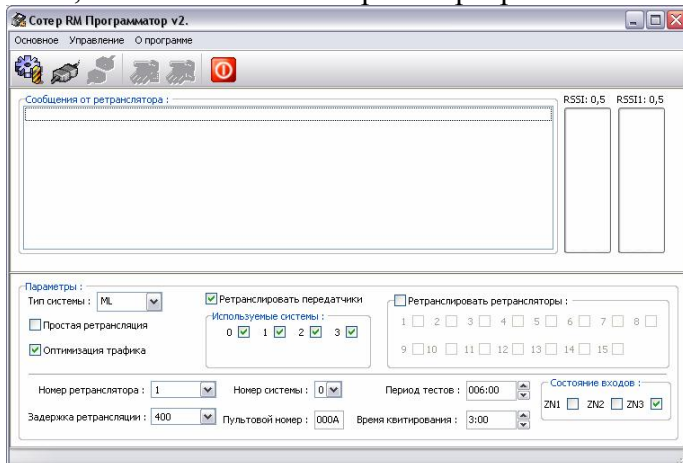
- PC – совместимый компьютер
- Процессор Pentium 100 МГц или выше.
- Оперативной памяти 32 мегабайт или больше.
- Монитор, поддерживающий графическое разрешение не ниже 640 x 480 пикселей.
- SVGA – видеокарта.
- Стандартные устройства ввода – клавиатура и мышь.
- Операционная система Microsoft: Windows 98/ME/2000/2003/XP.
- Не менее 1 мегабайта свободного места на жестком диске.
- Свободный COM порт.

## 2. Установка программы.

Запустите исполняемый инсталляционный файл и следуя инструкциям по установке выполните инсталляцию программы.

## 3. Работа с программой.

Для запуска программы необходимо вызвать меню «Пуск» в операционной системе Windows, найти и нажать на ярлык программы «RM Программатор v2».



Откроется окно программы. Основной интерфейс программы содержит разделы:

- меню программы,
- «Сообщения от ретранслятора»,
- (RSSI и RSSI1)-текущий уровень сигнала,
- Параметры.

### 3.1 Описание раздела «Меню».

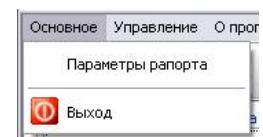
В разделе «меню» содержится три подраздела:

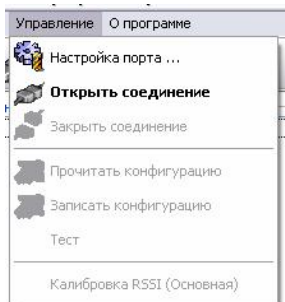
- «Основное»,
- «Управление»,
- «О программе».

Раздел «О программе» вызывает окно содержащие информацию о типе программы, её версии, производителе и контактная информация.

В разделе меню «Основное» содержатся два подраздела:

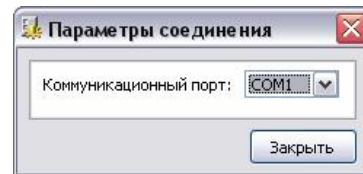
- Параметры рапорта – Вызывает окно установки параметров файла статистики;
- Выход – Выход из программы.





В разделе меню “Управление” расположены следующие подразделы:

- Настройка порта ... – Вызывает окно «Параметры соединения» для выбора номера СОМ-порта. В нем необходимо выбрать порт компьютера, к которому подключен ретранслятор.
- Открыть соединение – Открыть соединение по выбранному порту.
- Закрыть соединение – Закрыть текущее соединение с портом.
- Прочитать конфигурацию – Прочитать конфигурацию, установленную в ретрансляторе на данный момент.
- Записать конфигурацию – Записать измененную конфигурацию в ретранслятор.
- Тест – Передать тестовый сигнал.
- Калибровка RSSI – Вызывает окно калибровки уровня принимаемого сигнала.

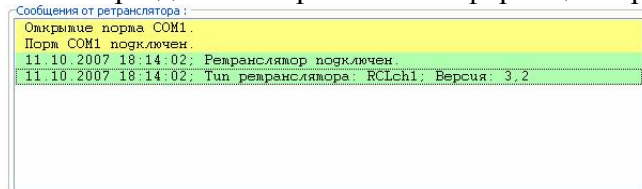


**ВНИМАНИЕ:** Процедура калибровки проводится для каждой радиостанции в отдельности. Для проведения калибровочной процедуры необходимо специальное оборудование и необходимые инженерные знания. Не владея ни тем, ни другим вы рискуете установить неправильные параметры, что повлечет за собой неточное измерение уровня входящего сигнала.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пункты меню «Калибровка RSSI», «Прочитать конфигурацию», «Записать конфигурацию» и «Тест» становятся активными только после начала взаимодействия с ретранслятором через СОМ-порт.

### 3.2 Описание раздела «Сообщения от ретранслятора».

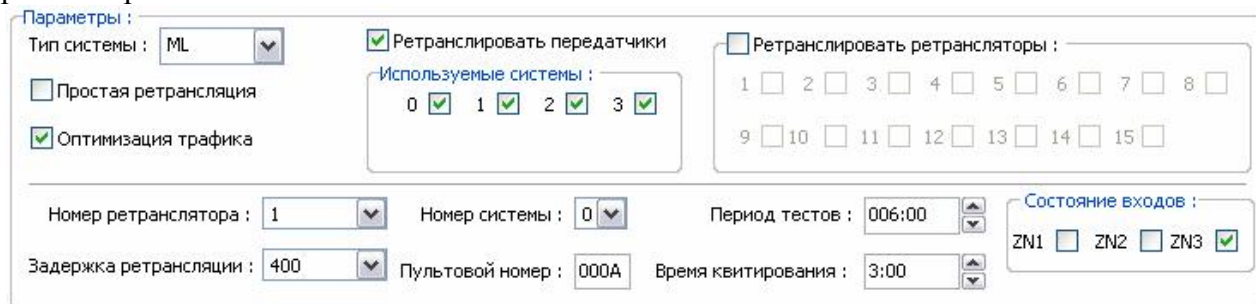
В этом разделе отображается информация о работе ретранслятора.



Желтым цветом выводится системная информация о работе драйвера. Красным – информация о проблемах возникших в работе драйвера. Зеленым информация от ретранслятора.

### 3.3 Описание раздела «Параметры»

Раздел предназначен для отображения текущей конфигурации и редактирования параметров ретранслятора.



«Тип системы» – тип используемой системы (ML, ML1). От типа системы зависит количество используемых систем, а также формат номера объекта. Тип системы должен соответствовать типу системы, установленному в передатчиках и центральной станции (пульт), иначе сообщения поступающие от ретранслятора не будут приниматься центральной станцией.

«Простая ретрансляция» – Используется для совместимости с пультами, не предназначенными для контроля работы с ретрансляторами. Работая в этом режиме, ретранслятор не добавляет дополнительной информации в посылку при ретрансляции сообщения от передатчика. Пульт принимает ретранслированное сообщение как обычное сообщение от передатчика. Уровень сигнала принятого сообщения и номер ретранслятора не

добавляются в посылку, при ретрансляции тестового сообщения с передатчика. Оптимизация трафика, при работе в этом режиме не происходит.

«Оптимизация трафика» – Активизирует функцию фильтрации ретранслированных сообщений в зависимости от трафика сообщений. Рекомендуется отключить эту функцию, если тесты от ретранслятора приходят на пульт с низким или с неустойчивым уровнем сигнала.

«Ретранслировать передатчики» – Включает ретрансляцию принимаемых сообщений от передатчиков.

«Используемые системы» – Определяет номера систем, которые будут приниматься, и ретранслироваться ретранслятором. Чтобы задействовать систему необходимо отметить её «галочкой».

«Ретранслировать ретрансляторы» – Включает ретрансляцию принимаемых сообщений от ретрансляторов. Используется для ретрансляции сообщений от ретрансляторов, не имеющих прямой видимости с пультом. Если задействовать только эту функцию без номеров ретрансляторов, то будут ретранслироваться только тревожные сообщения, ретранслированные всеми ретрансляторами. Для ретрансляции тестовых сообщений необходимо выбрать конкретные номера ретрансляторов, от которых их нужно передавать.

«Номер ретранслятора» – Используется при ретрансляции тестового сообщения от передатчика. В сообщении указывается номер ретранслятора и уровень принятого сигнала.

«Задержка ретрансляции» – Время, через которое ретранслятор ретранслирует сообщение. Если в системе используется несколько ретрансляторов, то разница в задержке на ретрансляцию между ними должна быть не менее 0,4 секунд (400 мс), чтобы при одновременном приеме сообщения от передатчика несколькими ретрансляторами ретранслированные сообщения не накладывались друг на друга.

«Номер системы» – номер системы должен соответствовать номеру системы центральной станции

«Пультовой номер» – Под этим номером ретранслятор будет передавать сообщения исходящие от него (Тест, вскрытие ретранслятора, пропадание сети, низкое напряжение...) на центральную станцию.

«Период тестов» – Периодичность, с которой ретранслятор будет передавать тест. Время указывается в формате ЧЧЧ:ММ, где ЧЧЧ – это часы, ММ – минуты. Максимальное значение 480 часов 59 минут, минимальное значение 000 часов 03 минуты.

«Время квитирования» – Время, в течение которого ретранслятор будет игнорировать сообщения, по которым пришла квитанция от пульта. Время указывается в формате М:СС, где М – минуты, а СС – секунды. Максимальное значение 3 минуты (3:00 – рекомендуется), минимальное 3 секунды (0:03).

ВНИМАНИЕ: Квитирование действует только в двух и более част от ном рет ранслят оре, в одночаст от ном рет ранслят оре эт о поле не использует ся

«Состояния входов» – Определяет нормальное состояние входов на плате ретранслятора (ZN1, ZN2, ZN3). Если вход отмечен «галочкой», то состояние входа нормально замкнутый, т. е. при размыкании входа ZN1 ретранслятор передаст сообщение А1, а при замыкании В1. Если вход определен как нормально разомкнутый, то при замыкании ретранслятор передаст А1, а при размыкании В1.

#### 4. Порядок программирования ретранслятора.

Для выполнения процедуры программирования ретранслятора необходимо выполнить следующие действия:

- подключить кабель для программирования к плате ретранслятора (разъем “serial”) и к компьютеру на свободный СОМ порт.
- на компьютере запустить программу «RM Программатор».
- в меню «Управление» выбрать раздел «Настройка порта ...». В появившемся окне выбрать порт, который задействован для программирования.

- в разделе меню «Управление» выбрать пункт «Открыть соединение». Если на ретранслятор подведено напряжение и все правильно подключено, то в листинге сообщений отобразится следующая информация.

```
Сообщения от ретранслятора :
Открытие порта COM1.
Порт COM1 подключен.
11.10.2007 18:14:02: Ретранслятор подключен.
11.10.2007 18:14:02: Тип ретранслятора: RCLch1; Версия: 3,2
```

в разделе «Параметры» отобразится текущая конфигурация ретранслятора.

После редактирования конфигурации, для её записи необходимо нажать кнопку «Записать» (📁), либо в разделе меню «Управление» выбрать пункт «Записать конфигурацию».

В листинге сообщений появится сообщение «Конфигурация записана».

#### 5. Анализ работы ретранслятора.

Для анализа работы ретранслятора необходимо выполнить действия, описанные в пункте 4. К антенному входу ретранслятора («АНТЕННА») подключить фидер антенны. В листинге сообщений будет выводиться информация, поступающая на ретранслятор и ретранслируемая им.

```
Сообщения от ретранслятора :
Открытие порта COM1.
Порт COM1 подключен.
11.10.2007 18:54:17: Ретранслятор подключен.
11.10.2007 18:54:17: Тип ретранслятора: RCLch1; Версия: 3,2
11.10.2007 18:54:34: №Сист=3;№Об=117E;LR=1,2;Зона=00;R= 7;L=0,5; (От рет.
11.10.2007 18:54:35: №Сист=3;№Об=757M;LR=1,2;Зона=B1; (От ретранслятора)
11.10.2007 18:54:38: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=B4; (От передатчика)
11.10.2007 18:54:38: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=B4; (Ретрансляция)
11.10.2007 18:54:41: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=A4; (От передатчика)
11.10.2007 18:54:41: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=A4; (Ретрансляция)
11.10.2007 18:54:44: №Сист=0;№Об=136G;LR=0,7;Зона=A4; (От ретранслятора)
11.10.2007 18:54:50: №Сист=3;№Об=237O;LR=0,7;Зона=A1; (От ретранслятора)
11.10.2007 18:54:51: №Сист=1;№Об=504M;LR=1,3;Зона=00;R= 7;L=0,5; (От рет.
11.10.2007 18:54:55: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=00; (От передатчика)
11.10.2007 18:54:55: №Сист=2;№Об=444A;LR=2,0;Зона=00;R= 1;L=2,0; (Ретран
```

RSSI: 0,8

Информация поля сообщения будут означать следующие:

- 11.10.2007 18:45:07; – Дату и время когда возникло сообщение.
- №Сист=3; – Номер системы.
- №Об=117E; – Номер объекта.
- LR=1,2; – Уровень сигнала радиостанции на момент принятия сообщения.
- Зона=00; – Передаваемое сообщение.
- R=7; – Номер ретранслятора.
- L=0,5 – уровень измеренного сигнала ретранслятором.

В скобках описывается тип сообщения.

Справа от листинга сообщений отображается текущий уровень принимаемого сигнала. Уровень сигнала указывается в микровольтах.

ООО «Компания Сотер»
Россия, Москва, ул. Вербная,6
Тел/факс +7 499 167-00-20
www.soter-co.ru
Техническая поддержка:support-m@soter-co.ru