



Компания СОТЕР

RM Программатор: РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва 2005 г.

1. О программе.

Программа «RM Программатор» предназначена для анализа работы, калибровки и установки конфигурации ретрансляторов серии RM.

Для обеспечения нормального функционирования программы необходимы следующие требования к компьютеру:

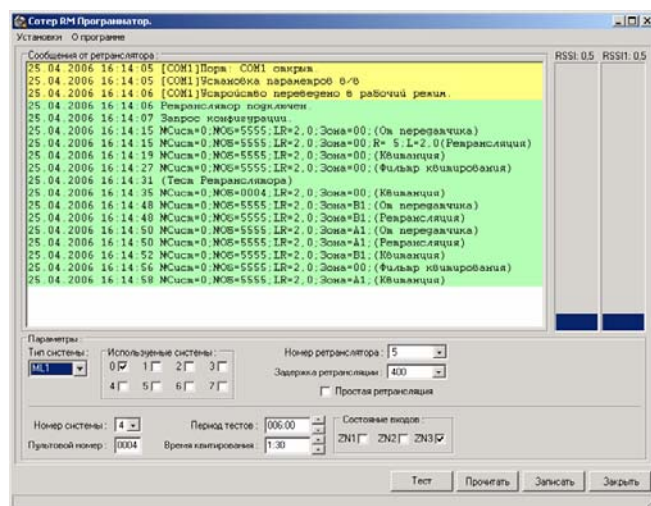
- PC – совместимый компьютер
- Процессор Pentium 100 МГц или выше.
- Оперативной памяти 32 мегабайт или больше.
- Монитор, поддерживающий графическое разрешение не ниже 640 x 480 пикселей.
- SVGA – видеокарта.
- Стандартные устройства ввода – клавиатура и мышь.
- Операционная система Microsoft: Windows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

2. Установка программы.

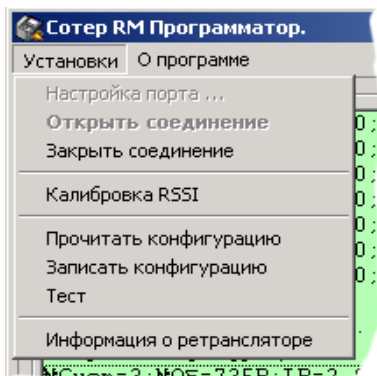
Для работы программы нет необходимости её инсталлировать. Достаточно переписать папку с программой на удобный для Вас носитель информации.

3. Работа с программой.

Для запуска программы необходимо открыть папку с размещенным в ней исполняемым файлом программы «Repit_Prog.exe» и запустить его. После чего откроется окно программы. Основой интерфейс программы содержит меню, листинг сообщений от ретранслятора (Сообщения от ретранслятора), текущий уровень сигнала (RSSI) и панель параметров ретранслятора (Параметры).



3.1 Описание меню.

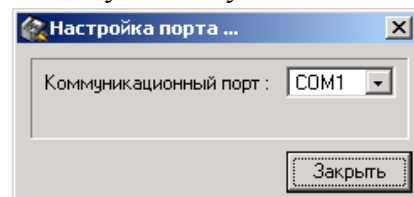


В меню содержится две клавиши: «Установки» и «О программе».

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

В меню “Установки” расположены следующие пункты:

- **Настройка порта ...** – Вызывает окно выбора номера COM порта. В нем необходимо выбрать порт, к которому подключен ретранслятор.



- **Открыть соединение** – Открыть соединение по выбранному порту.
- **Закрыть соединение** – Закрыть текущее соединение с портом.

- **Калибровка RSSI** – Вызывает окно калибровки уровня принимаемого сигнала для основной платы.
- **Калибровка RSSI 1** – Вызывает окно калибровки уровня принимаемого сигнала для ведомой платы (Платы ретрансляции).

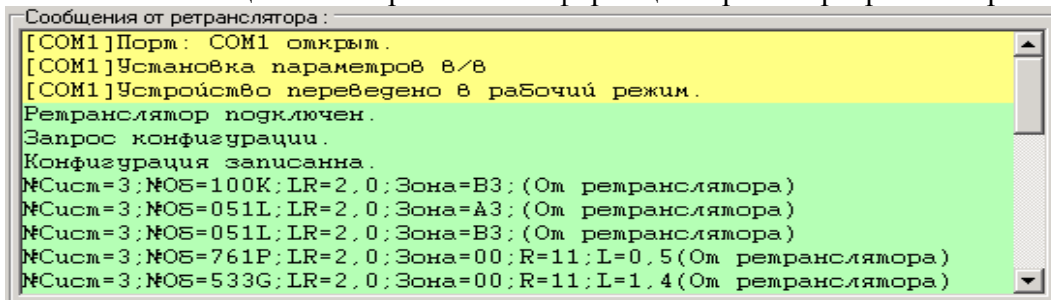
ВНИМАНИЕ: Процедура калибровки проводится для каждой радиостанции в отдельности, при смене радиостанций. Для проведения калибровочной процедуры необходимо специальное оборудование и необходимые навыки. Не владея не тем, не другим вы рискуете установить неправильные параметры, что повлечет за собой, неверное измерение уровня приходящего сигнала.

- **Прочитать конфигурацию** – Прочитать конфигурацию установленную в ретрансляторе на данный момент (Дублирует кнопка “Прочитать”).
- **Записать конфигурацию** – Записать измененную конфигурацию в ретранслятор (Дублирует кнопка “Записать”).
- **Тест** – Передать тестовый сигнал в эфир ретранслятором (Дублирует кнопка “Тест”).
- **Информация о ретрансляторе** – вызывает окно содержащие информацию о типе, версии, и серийном номере ретранслятора.
- **Параметры рапорта** – вызывает окно установки параметров ведения рапорта, где можно указать файл, в который будет писаться вся информация, которую вы видите в листинге сообщений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пункты меню «Калибровка RSSI», «Прочитать конфигурацию», «Записать конфигурацию», «Тест» и «Информация о ретрансляторе» становятся активными только после начала взаимодействия с ретранслятором через COM порт.

3.2 Описание листинга сообщений (Сообщения от ретранслятора).

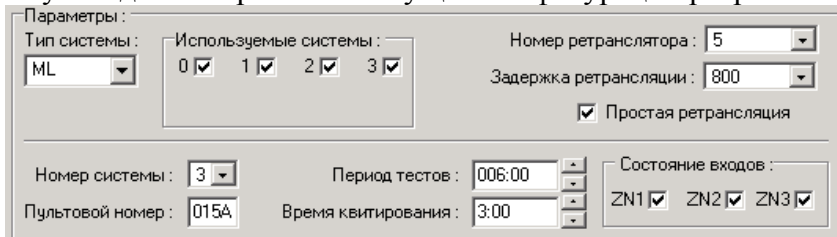
В листинге сообщений отображается информация о работе ретранслятора.



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

3.3 Описание панели параметров ретранслятора (Параметры)

Служит для отображения текущей конфигурации ретранслятора и для её редактирования.



Тип системы – тип используемой системы (ML, ML1). От типа системы зависит количество используемых систем, а также представление номера объекта. Тип системы должен соответствовать типу, задействованному в центральной станции, иначе сообщения идущие от ретранслятора не будут приниматься центральной станцией.

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

Номер ретранслятора – Используется при ретрансляции тестового сигнала от передатчика. В этом 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.

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

Номер системы и Пультовой номер – Под этим номером ретранслятор будет передавать сообщения исходящие от него (Тест, вскрытие ретранслятора, пропадание сети, низкое напряжение...).

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. 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 задействовано только в двух и более частотном ретрансляторе, в одночастотном ретрансляторе это поле не используется

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 A1, а при замыкании В1. Если вход определен как нормально разомкнутый, то при замыкании ретранслятор передаст A1, а при размыкании В1.

4. Порядок программирования ретранслятора.

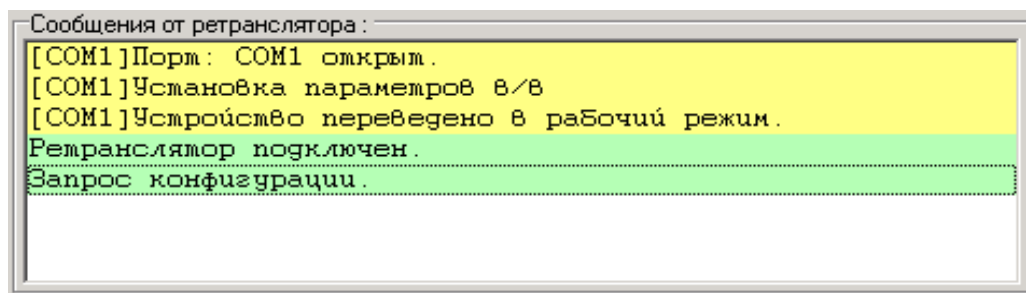
Для выполнения процедуры программирования ретранслятора необходимо выполнить следующие действия:

Подключить кабель для программирования к плате ретранслятора (разъем “serial”) и к компьютеру на свободный СОМ порт.

На компьютере запустить программу «RM Программатор».

В меню «Установки» выбрать пункт «Настройка порта ...». В появившемся окне выбрать порт, который задействован для программирования.

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



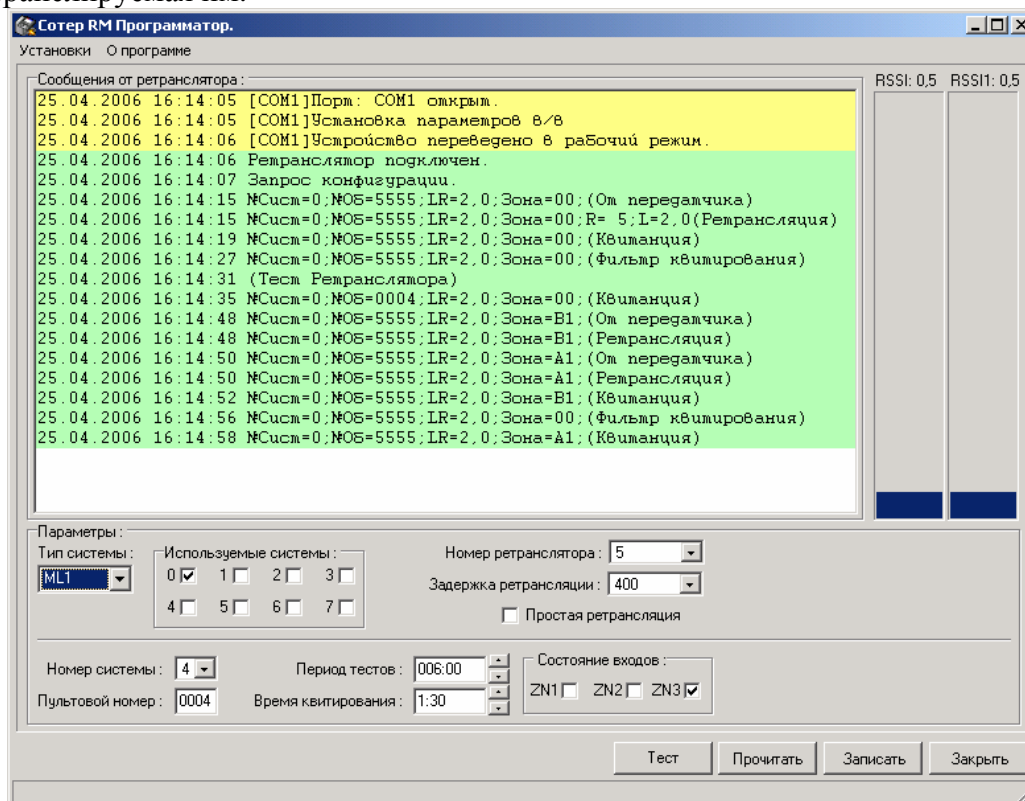
```
Сообщения от ретранслятора :
[COM1]Порт: COM1 открыт.
[COM1]Установка параметров в/в
[COM1]Устройство переведено в рабочий режим.
Ретранслятор подключен.
Запрос конфигурации.
```

А в панели «Параметры» отобразится текущая конфигурация ретранслятора.

После редактирования конфигурации, для её записи необходимо нажать кнопку «Записать», либо в меню «Установки» выбрать пункт «Записать конфигурацию». После чего в листинге сообщений появится сообщение «Конфигурация записана».

5. Анализ работы ретранслятора.

Для анализа работы ретранслятора необходимо выполнить действия, описанные в пункте 4. В дополнении к ним нужно к антенным входам радиостанций подключить антенны. После чего в листинг сообщений станет выводиться информация, поступающая на ретранслятор и ретранслируемая им.



В этом случае поля будут означать следующие:

- №Сист=0; – Номер системы.
- №Об=5555; – Номер объекта.
- LR=2,0; – Уровень сигнала радиостанции на момент принятия сообщения (в микровольтах).
- Зона=00; – Передаваемое сообщение.
- R= 5; – Номер ретранслятора.
- L=2,0 – уровень измеренного сигнала ретранслятором (в микровольтах).

В скобках описывается тип сообщения.

С права от листинга сообщений отображается текущий уровень сигнала на радиостанции.

RSSI – для основной платы (на частоте передатчиков);

RSSII – для ведомой платы (на частоте ретрансляции);

Уровень сигнала указывается в микровольтах.