



Radio Security systems

Ретранслятор RP-4000s

Инструкция по инсталляции

1. Общие сведения

Устройство ретрансляции **RP-4000s** состоит из двух независимых ретрансляторов, работающих на одной частоте, но с разными форматами данных (Cortex1000 и Cortex4000), и позволяет организовать симплексную систему передачи данных от объектовых устройств на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Количество ретрансляторов в системе не ограничено.

Основные технические данные и характеристики

- 1.1. Максимальное количество обрабатываемых адресов – 4096
- 1.2. Поддерживает формат CORTEX1000 и CORTEX4000
- 1.3. Общая емкость буфера – 95 сообщений
- 1.4. Время работы от резервного питания – до 48ч
- 1.5. Электропитание изделия осуществляется от промышленного источника питания напряжением 220V.
- 1.6. Изделие устойчиво при воздействии с синусоидальных вибраций по гр.3 ГОСТ 16019;
- 1.7. Электрическое сопротивление изоляция цепи питания:
 - в нормальных условиях, МΩ - не менее 20;
 - при повышенной температуре (55°), МΩ - не менее 5;
 - при повышенной влажности 93 % и температуре 25° С, МΩ - не менее 2;
 - изделие, как источник радиопомех относится к группе1 ГОСТ 16842.
- 1.8. Рабочий диапазон температур – от +5 до +40 °С
- 1.9. Средний срок службы изделия, не менее – 8 лет.
- 1.10. Габаритные размеры изделия, не более, мм – 270x310x75.
- 1.11. Масса изделия, не более – 4 кг (без аккумулятора).
- 1.12. Изделие рассчитано на непрерывный круглосуточный режим работы
- 1.13. Изделие должно эксплуатироваться в местах, где он защищен от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

Внешний вид цифровой платы устройства ретрансляции:

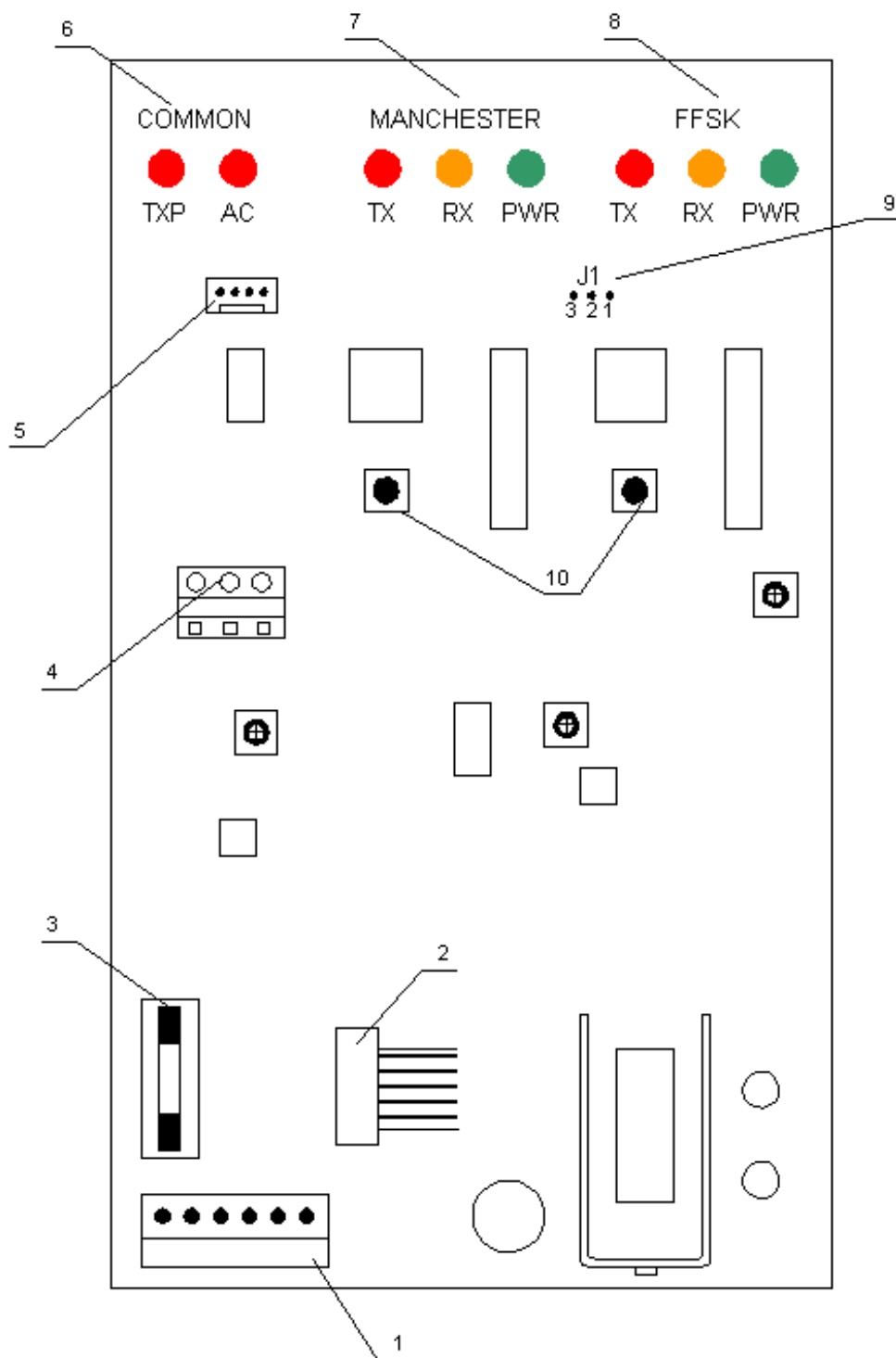


рис.1

- гнездо для подключения постоянного и переменного питания;
- шлейф для подключения приемопередатчика;
- предохранитель аккумулятора;
- колодка для подключения тамперов;
- коммуникационный разъем для подключения к COM-порту компьютера;
- общая индикация устройства ретрансляции;
- индикация для ретранслятора, использующего формат Cortex1000;

- индикация для ретранслятора, использующего формат Cortex4000;
- переключатель J1, используется для выбора ретранслятора, параметры которого необходимо запрограммировать;
- кнопка для отправки данных о текущем состоянии устройства ретрансляции отдельно по каждому ретранслятору.

2. Индикация устройства ретрансляции

На плате устройства ретрансляции расположены три группы индикаторов.

1. Общая индикация устройства (6 на рис.1) – представлена двумя диодами индикации:
 - **ТХР** – включение усилителя мощности передатчика;
 - **АС** – индикация наличия переменного напряжения.
2. Индикация для ретранслятора, использующего формат Cortex1000 (7 на рис.1):
 - **ТХ** – происходит передача по каналу;
 - **RX** – происходит прием информации;
 - **PWR** – индикатор питания: горит – питание в норме; мигает – батарея разряжается; не горит – напряжение на аккумуляторе ниже критического уровня, передача информации невозможна.
3. Индикация для ретранслятора, использующего формат Cortex4000 (8 на рис. 1):
 - **ТХ** – происходит передача по каналу;
 - **RX** – происходит прием информации;
 - **PWR** – индикатор питания: горит – питание в норме; мигает – батарея разряжается; не горит – напряжение на аккумуляторе ниже критического уровня, передача информации невозможна.

3. Программирование параметров ретранслятора формата Cortex4000

Для программирования параметров необходима любая коммуникационная программа (TELIX, COMIT, TERM95 и т.п.).

Чтобы начать программирование устройства, необходимо специальным переходным кабелем соединить коммуникационный разъем, установленный на плате RP-4000s, с COM-портом персонального компьютера. В коммуникационной программе необходимо настроить параметры на работу с COM портом в режиме 9600baudrate 8N1. Теперь можно замкнуть переключатель J1, положение 1-2. Если все настройки выполнены правильно, то через небольшую паузу появиться приглашающее сообщение (см. рис.2).

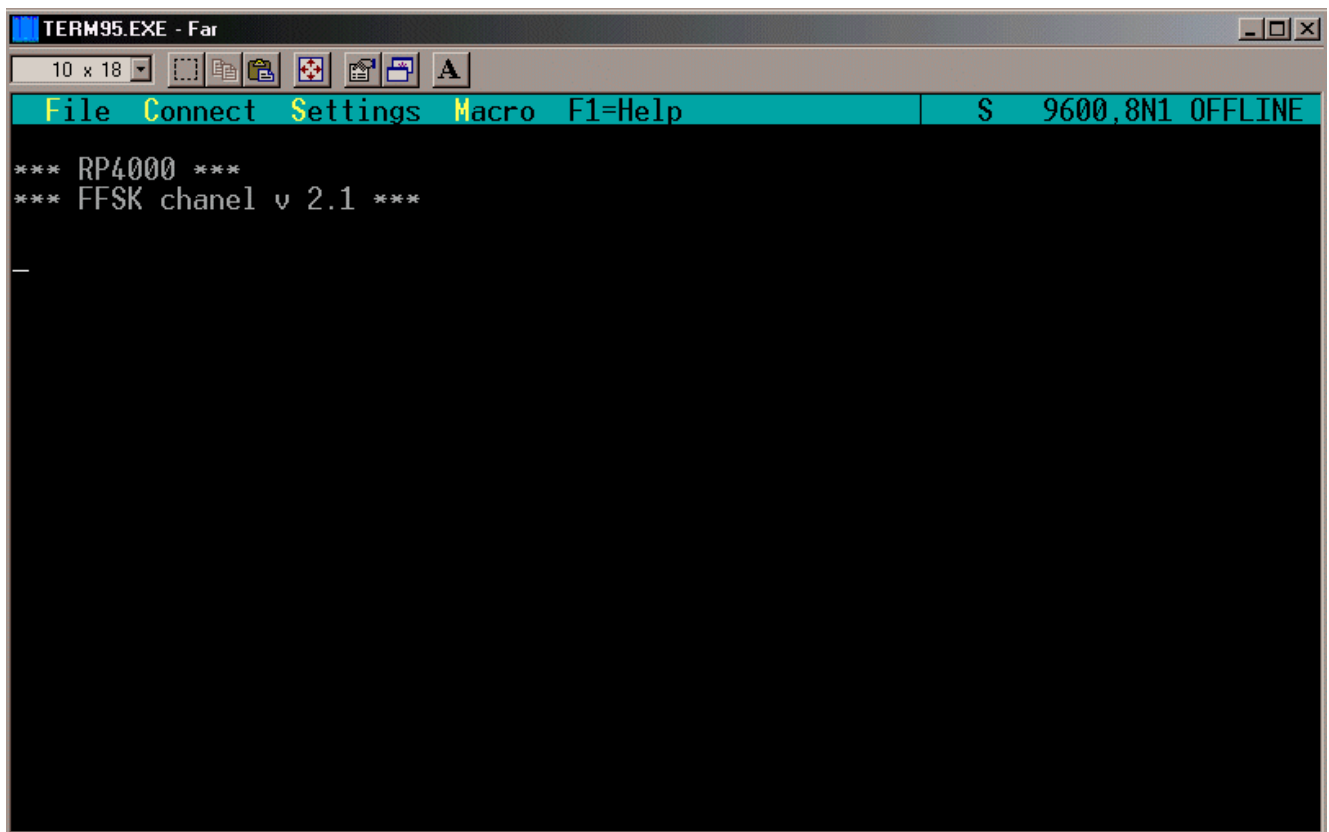
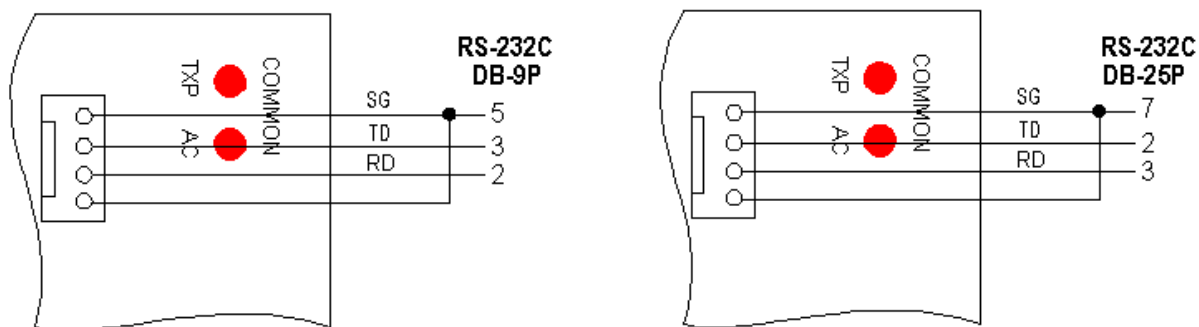


Рис. 2

Схема распайки кабеля для программирования:



- **DB-9P** – 9-ти контактный разъем "папа";
- **DB-25P** – 25-ти контактный разъем "папа".

Программирование происходит посредством специальных команд. Все команды вводятся маленькими латинскими буквами с начала строки и завершаются нажатием клавиши **Enter**. При верно введенной команде появится надпись – **OK**. При ошибочном вводе – **Error**. Если ошибка в аргументе – **Invalid argument**.

Аргумент является десятичным числом от 0 до 4095. Некоторые команды не имеют аргумента.

Для возврата в нормальный режим работы ретранслятора достаточно разомкнуть перемычку или отключить кабель.

Перечень и описание основных команд программирования ретранслятора

3.1 Программирование адресов объектовых устройств разрешенных для ретрансляции, отдельно для каждого сегмента.

Общее адресное пространство ретранслируемых адресов может быть поделено на сегменты. Максимальное количество сегментов – 4.

- ✓ **ss(pB)n = x** - программирование начального адреса;
- ✓ **se(pF)n = x** - программирование конечного адреса (должен быть больше или равен начальному адресу данного сегмента);

где **n** – число от 0 до 3, определяющее номер сегмента, а **x** – число от 0 до 4095, необходимый адрес данного сегмента.

Пример команды:

- ✓ **ss1=120[Enter]** - установить начальный адрес 1-го сегмента равным 120.
- ✓ **se1=200[Enter]** - установить конечный адрес 1-го сегмента равным 200.

Таким образом, в первый сегмент будут входить адреса объектовых устройств с 120 до 200 включительно.



Примечание: адресное пространство одного сегмента не должно пересекаться с адресным пространством других сегментов.

3.2 Программирование режима работы ретранслятора

- ✓ **fix** – работа непосредственно на пульт: **устройство ретрансляции ↔ пульт**.
- ✓ **nfix** – ретранслятор работает на другой ретранслятор: **устройство ретрансляции ↔ устройство ретрансляции**).

3.3 Программирование адреса ретранслятора

radr=x

x – число от 0 до 255, необходимый адрес ретранслятора.

3.4 Программирование адреса следующего в цепи ретранслятора

nadr=x

x – число от 0 до 255, необходимый адрес следующего в цепи ретранслятора.



Примечание: действует только в системе **устройство ретрансляции ↔ устройство ретрансляции**, что должно быть определено соответствующей

командой. См. выше п. 3.2, в противном случае, данное значение игнорируется и может быть любым.

3.5 Программирование маски

scrm(mASK)=x

x – число от 0 до 255, десятичное значение маски, с которой скремблируются все приемные и передающие сообщения ретрансляторов, пульта и объектовых, находящихся в одной подсети.

3.6 Программирование количества повторов аварийных и сервисных сообщений самого ретранслятора

dmes=x

x – число от 1 до 255, необходимое количество повторов (передач) на одно аварийное, тестовое или сервисное сообщение ретранслятора.

3.7 Программирование времени тестовой передачи ретранслятора

ttim=x

x – число от 1 до 255, время в часах между тестовыми передачами ретранслятора.

3.8 Программирование времени контроля зарегистрированных на данный ретранслятор объектовых устройств

rtim=x

x – число от 1 до 255. Данное число необходимо умножить на 6 мин. (минимальный отсчет) для получения реального времени контроля. В течение этого времени зарегистрированный объектовый должен выйти с тестовым или любым другим сообщением. Если этого не происходит, ретранслятор формирует сервисное сообщение на пульт о потери связи с конкретным объектовым устройством.

3.9 Программирование времени исключения из регистрационного списка

rref=x

x – число от 1 до 255. Данное число необходимо умножить на время контроля зарегистрированных на данный ретранслятор объектовых устройств (см. выше). Если объектовое устройства не выходит с тестовым или любым другим сообщением в течении этого времени, то его адрес удаляется из списков зарегистрированных и ретранслятор формирует на пульт соответствующее сервисное сообщение.

3.10 Программирование времени реакции на внешние сенсоры ретранслятора

rest=x

x – число от 1 до 255. Данное число необходимо умножить на 50 ms (минимальный отсчет).

3.11 Программирование конфигурационного регистра ретранслятора

rcf=x

Регистр содержит три младших бита конфигурации ретранслятора:

x = |nu|nu|nu|nu|nu|b3|b2|b1|, где

- **b1** – fix (1) / nofix (0)
- **b2** – Alarm message enable(0) / disable (1)
- **b3** – Auto registry enable (1) / disable (0)
- **nu** – не используются, и значение этих битов может быть любым

3.12 Программирование блока контроля за батареями

- **bofl=x** – battery OFF low (по умолчанию: 135; <9В)
- **bcal=x** – battery calibr. (по умолчанию: 185; 13,5В)
- **blol=x** – battery LOW low (по умолчанию: 143; 9В)
- **bloh=x** – battery LOW high (по умолчанию: 153; 10,5В)
- **bnor=x** – battery NORMAL (по умолчанию: 160; >11В)

x – число от 1 до 255. Количество отсчетов блока АЦП.

3.13 Команды отображения параметров ретранслятора

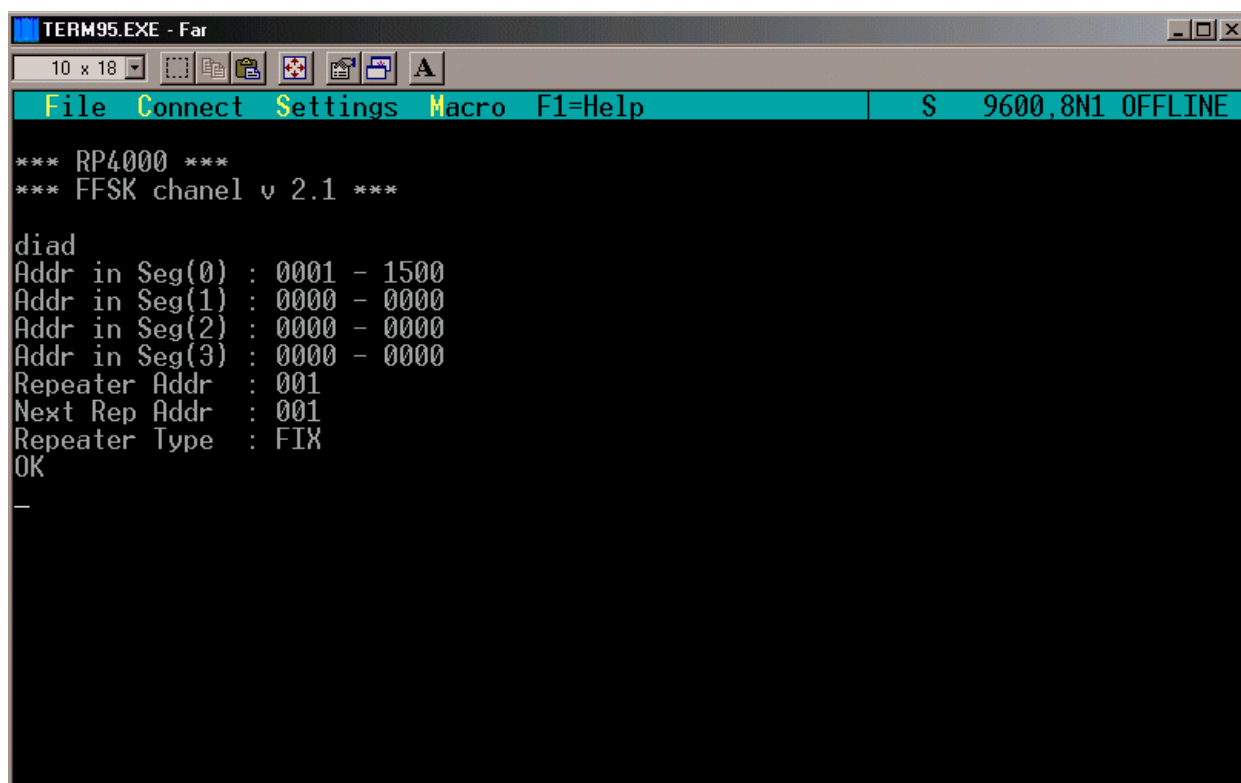


Рис. 3

- **diad** – отображение адресных настроек ретранслятора.
- **Addr in Seg(0)** : – адреса в нулевом сегменте
- **Addr in Seg(1)** : – адреса в первом сегменте
- **Addr in Seg(2)** : – адреса во втором сегменте
- **Addr in Seg(3)** : – адреса в третьем сегменте

 **Примечание:** нулевые адреса (0000) в сегментах означают, что данные сегменты не используются в алгоритме ретрансляции.

- **Repeater Addr** : – адрес ретранслятора;
- **Next Rep Addr** : – адрес ретранслятора, на который происходит дальнейшая передача сообщений; действует только системе: **устройство ретрансляции ↔ устройство ретрансляции**
- **Repeater Type** : – тип ретранслятора
- **rcf?** – отображение временных и системных настроек ретранслятора
- **dibt** – отображение настроек блока контроля за батареей.

4. Программирование параметров ретранслятора с помощью функции UPLOAD

Имеется возможность загружать текстовый файл конфигурации с помощью функции UPLOAD терминальной программы (см. рис.4).

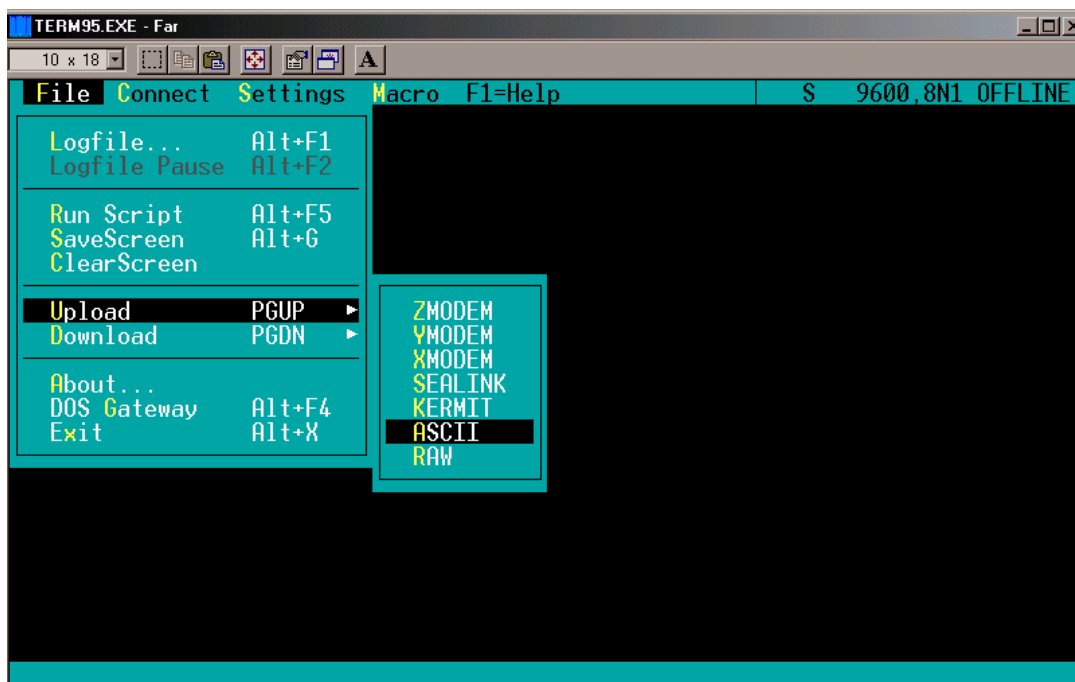


Рис. 4

Текстовый файл содержит набор команд, описанных в пунктах 3.1 - 3.12 и должен отвечать следующим требованиям:

- 1) начинаться со специальной команды **eepm** (разрешение пакетного программирования), после которой необходимо нажать **[Enter]**;
- 2) каждая последующая команда пишется с новой строки и завершается нажатием кнопки **[Enter]**;
- 3) последней строкой должна идти специальная команда **eesm** (запрет пакетного программирования), после которой необходимо нажать **[Enter]**.

Пример текстового файла:

```
edit eeeprom.txt - Far
10 x 18
eeeprom.txt * DOS Line 14/15 Col 1
eeprm
ss0=1
se0=100
ss1=200
se1=1000
ss2=1024
se2=2000
ss3=3096
se3=4000
radr=10
nadr=11
nfix
eesm
-
1Help 2Save 3 4 5 6View 7Search 8Win 9 10Quit
```

5. Описание зон в WinSC

Устройство ретрансляции серии RP4000s передает на центральный пульт информацию о состоянии двух тамперов, сетевого питания, резервного аккумулятора, а также тестовые сообщения. Рекомендуемая конфигурация зон устройства ретрансляции:

Для ретранслятора с форматом Cortex4000:

- Тампер 1 – зона 57;
- Тампер 2 – зона 58;
- АС – зона 8;
- БАТ – зона 7.

Для ретранслятора с форматом Cortex1000:

- Тампер 1 – зона 2;
- Тампер 2 – зона 3;
- АС – зона 1;
- БАТ – зона 5.

Apsardzes radiosignalizācijas iekārtas pase

Iekārta:	Sistēmas RS4000 retranslators RP-4000s
Sērijas Nr.:	
Ražota:	2020.gadā
Komplektācija:	▪ Retranslācijas ierīce – 1 gab.; ▪ Barošanas kabelis – 1 gab.; ▪ Akumulators – pēc pasūtījuma; ▪ Programmēšanas kabelis – pēc pasūtījuma.
Garantijas termiņš:	12 mēn.
Pārdošanas datums:	
Ražotājs:	SIA “KORTEKS” Reģ. Nr. 40003089064 Juridiskā adrese: Zilupes 7, Rīga, LV-1019 Pasta adrese: Līksnas 7, Rīga, LV-1003 Tālrunis 7505603, 7505604 info@cortex.lv

PIRCĒJS:	
	Reģ.Nr.
	Juridiskā adrese:
	Pasta adrese:
	Tālrunis

Ražotāja pārstāvja paraksts:

Pircēja pārstāvja paraksts:
